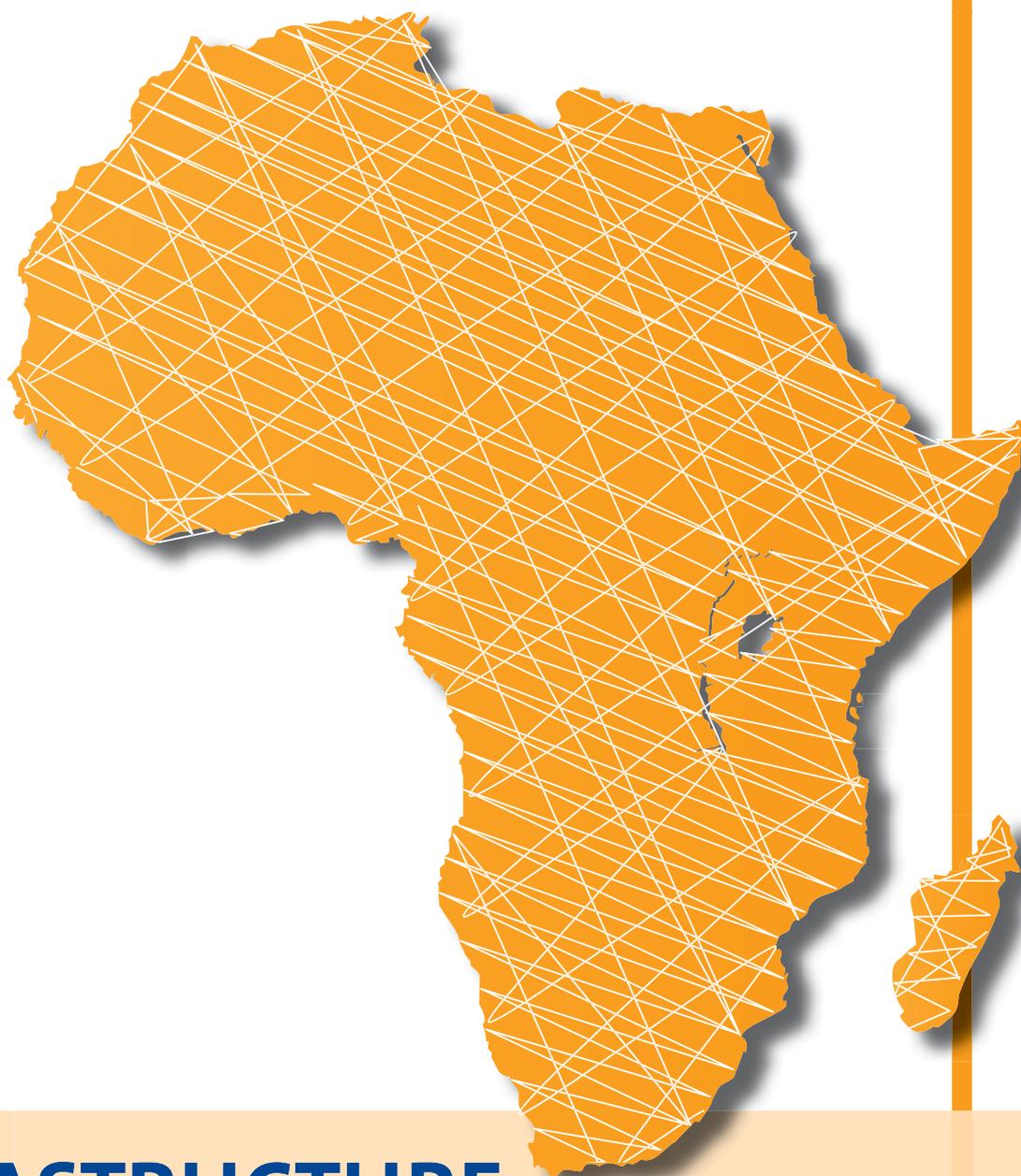


QUALITE POUR L'AFRIQUE

2017   
AFRICAN YEAR OF  
QUALITY INFRASTRUCTURE



# INFRASTRUCTURE PANAFRICAINNE DE QUALITE

Document d'inventaire  
– 2017 –

L'initiative de PAQI est appuyée par



## REMERCIEMENTS



L'étude d'inventaire de la situation de l'infrastructure de qualité en Afrique menée en 2014 a montré des données importantes sur la façon dont les pays africains tiennent à mettre en place une infrastructure de qualité efficace à tous les niveaux. Il est temps de mettre à jour les données pour mesurer les progrès en matière de mise en place d'une infrastructure de qualité par les pays africains.

Les activités de la deuxième phase de l'exercice de faire l'inventaire pour évaluer les progrès en ce qui concerne l'accréditation, la métrologie et les mesures et la normalisation des mesures en Afrique ont été menées par l'Infrastructure panafricaine de qualité (PAQI) à travers ses piliers qui sont la Coopération africaine en matière d'accréditation (AFRAC), le Système intra-africain de métrologie (AFRIMETS), la Commission électrotechnique africaine de normalisation (AFSEC) et l'Organisation africaine de normalisation (ORAN).

C'est pour cette raison que je suis ravi d'exprimer ma gratitude envers chacune et chacun qui a pris part à cet exercice en particulier ceux provenant de l'AFRAC, de l'AFRIMETS, de l'AFSEC et de l'ORAN. Je remercie particulièrement la Commission de l'Union africaine (CUA) pour son soutien capital dans la promotion des questions relatives à l'infrastructure de qualité en Afrique. Mes remerciements s'adressent également au PTB-Allemagne pour son appui continu à la PAQI et surtout pour avoir facilité la perfection et l'impression de ce document.

En outre, je voudrais également apprécier le rôle crucial des Institutions nationales de qualité qui ont contribué à l'élaboration de ce document et qui ont donné des suggestions.

### **Dr Hermogène Nsengimana, PhD**

Président de l'Infrastructure panafricaine de qualité (PAQI)

Secrétaire général de l'Organisation africaine de normalisation (ORAN)

Ce document est disponible sur le site Internet l'adresse [www.paqi.org](http://www.paqi.org)

## PRÉFACE

Le lancement officiel de l'Infrastructure panafricaine de qualité (PAQI) par la Commission de l'Union africaine en août 2013 a marqué non seulement le début de la collaboration entre les institutions de l'Infrastructure continentale de qualité, mais aussi le renforcement de la coopération entre la PAQI et la Commission de l'Union africaine (CUA). Dans le cadre de l'exécution du Plan stratégique de la PAQI qui s'inscrit dans le cadre du Plan stratégique de la CUA, le Comité conjoint de la PAQI a lancé l'édition de 2014 du document d'inventaire de l'IQ qui est le principal document de référence sur l'analyse de la situation de l'IQ dans le programme de Zone de libre-échange continentale (ZLEC). L'inventaire de l'IQ est un outil important pour guider l'élaboration des stratégies visant à résoudre les obstacles non-tarifaires en particulier les obstacles techniques au commerce (OTC) et les mesures sanitaires et phytosanitaires (SPS) dans la ZLEC.



Dans le cadre des célébrations de la PAQI de l'année 2017 comme l'Année africaine de l'infrastructure de qualité, le Comité conjoint de la PAQI a publié l'édition 2017 du document d'inventaire de la PAQI. Cette publication vient au moment opportun et elle est bien accueillie. Elle donne non seulement les informations les plus récentes sur l'IQ en Afrique, mais aussi, en le lisant ensemble avec l'édition de 2014, les changements qui ont eu lieu au cours des trois dernières années peuvent être clairement identifiés. Concernant les investissements en IQ entre 2014 et 2017, une tendance positive a été remarquée dans 32 pays africains. Seize pays ont maintenu leur système d'IQ relativement stable sans changements importants. Deux pays ont accusé une légère tendance dégressive. Affectée par une situation politique et sécuritaire instable, la Libye a, comme on s'y attendait, reculé de deux places par rapport à sa position en 2014. L'effet net est qu'environ 50 % (5 % de plus par rapport à 2014) des pays africains ont maintenant des systèmes nationaux d'IQ qui peuvent être jugés être en conformité avec les exigences internationales.

La série de publications du document d'inventaire de l'IQ de la PAQI sera toujours une source importante de données qui contribuent à l'élaboration de la politique africaine pour le commerce et l'industrialisation ainsi qu'un guide pour les programmes d'assistance technique et de renforcement des capacités sur le continent. La PAQI continuera à travailler en étroite collaboration avec la CUA en ce qui concerne l'appui en matière d'IQ à tous les programmes de développement continental. La CUA invite tous les Etats membres à accroître leur appui matériel et financier aux infrastructures nationales de qualité.

### **Ambassador Albert M MUCHANGA**

Commissaire de l'Union africaine, Commerce et Industrie

## TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS .....	III
PREFACE .....	IV
TABLE DES MATIERES .....	V
LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES .....	VI
<b>1 Introduction .....</b>	<b>1</b>
1.1 La Coopération africaine en matière d'accréditation (AFRAC).....	2
1.2 Le Système intra-africain de métrologie (AFRIMETS) .....	6
1.3 La Commission électrotechnique africaine de normalisation (AFSEC).....	14
1.4 Organisation africaine de normalisation (ORAN) .....	18
<b>2 Aperçu de l'Infrastructure de qualité en Afrique .....</b>	<b>22</b>
2.1 Classification des infrastructures de qualité des pays africains.....	22
2.2 Critères de classification .....	24
2.3 Carte d'inventaire de l'Infrastructure de qualité en Afrique .....	25
2.4 Classification des infrastructures de qualité des pays africains (Indice de la PAQI), Comparaison 2014/2017 et Tendances .....	26
2.5 Indice de la PAQI .....	28

## LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

AFRAC	Coopération africaine en matière d'accréditation
AFRIMETS	Système intra-africain de métrologie
AFSEC	Commission électrotechnique africaine de normalisation
ARAC	Organisation régionale des accréditeurs arabes
BIAT	Renforcement du commerce intra-africain
BIPM	Bureau international des poids et mesures
CEA	Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique
CEDEAO	Communauté économiques des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CEI	Commission électrotechnique internationale
CEN	Comité européen de normalisation
CENELEC	Comité européen de normalisation en électronique et en électrotechnique
CER	Communautés économiques régionales
CGPM	Conférence générale sur les poids et mesures
CIPM	Comité international des poids et mesures
CMC	Aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages
CUA	Commission de l'Union africaine
EURAMET	Association européenne des instituts nationaux de métrologie
IAF	Forum international de l'accréditation
ILAC	Coopération internationale sur l'agrément des laboratoires
IQ	Infrastructure de qualité
ISO	Organisation internationale de normalisation
KCDB	La Base de données du BIPM sur les comparaisons clés
MAA	Arrangement d'acceptation mutuelle
ML	Métrologie légale
MRA	Arrangement de reconnaissance mutuelle
NEC	Comités électroniques nationaux
INM	Instituts nationaux de métrologie
OIML	Organisation internationale de métrologie légale
OML	Organismes de métrologie légale
ONA	Organismes nationaux d'accréditation
ONN	Organismes nationaux de normalisation
ORAN	Organisation africaine de normalisation
ORM	Organisation nationale de métrologie
OSRM	Organisations sous-régionales de métrologie
OTC	Les Obstacles techniques au commerce
PAQI	Infrastructure panafricaine de qualité
PTB	Physikalisch-Technische Bundesanstalt (L'Institut national de métrologie d'Allemagne)
SADC	Communauté de développement de l'Afrique australe
SADCAS	Service d'accréditation de la SADC
SI	Système international d'unités
SPS	Mesures sanitaires et phytosanitaires
UA	Union africaine
ZLEC	Zone de libre-échange continentale

## 1. INTRODUCTION

Au début de cette nouvelle ère de mise en place de l'Infrastructure de qualité (IQ), qui se concentre sur « le Renforcement du commerce intra-africain (BIAT) », il est clair que la qualité des composants de l'infrastructure constitue la base de la fabrication des produits de qualité et de sécurité et donc du commerce régional et mondial.

On conseille aux pays d'adopter et mettre en œuvre des systèmes de métrologie, d'accréditation et de normalisation reconnus et acceptés au niveau international qui constituent la base de l'Infrastructure de qualité. La mise en œuvre est normalement réalisée à travers l'évaluation de la conformité qui est un mécanisme reconnu au niveau international pour démontrer que les exigences spécifiques relative à un produit, un procédé, un système, une personne ou un organisme sont remplies.

L'Infrastructure panafricaine de qualité (PAQI), reconnue par l'UA en août 2013, est la plateforme africaine de questions relatives à la qualité et exerce ses activités par le biais de ses piliers, à savoir la Coopération africaine en matière d'accréditation (AFRAC), le Système intra-africain de métrologie (AFRIMETS), la Commission électrotechnique africaine de normalisation (AFSEC) et l'Organisation africaine de normalisation (ORAN).

En 2014, la PAQI a mené une étude inventaire pour établir la base de l'état et des lacunes en matière d'accréditation, de métrologie et de mesures et de normalisation en Afrique. Il est maintenant temps de revoir et mettre à jour les données fournies dans le document précédent. À part pour l'AFRAC, la revue utilise les mêmes indicateurs et critères comme ceux qui ont été utilisés dans l'étude précédente. Celle-ci fait une analyse comparative pour mieux observer les changements en ce qui concerne la mise en place d'une infrastructure de qualité en Afrique.

Après avoir rassemblé les résultats de 2017 dans les domaines d'intérêt, le Secrétariat du Comité conjoint de la PAQI a compilé toutes les catégories en une indice de l'état de la PAQI. D'un intérêt particulier est l'analyse comparative qui fait l'objet de la fin du Chapitre 2.

## 1.1 La Coopération africaine en matière d'accréditation (AFRAC)

La Coopération africaine en matière d'accréditation (AFRAC) a été créée en 2010 et c'est une coopération des organismes d'accréditation, l'accréditation sous-régionale et les parties prenantes.

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

L'objectif principal de l'AFRAC est d'appuyer les industries et le commerce en matière d'accréditation et 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 réduire les obstacles techniques dues aux différentes normes et exigences d'évaluation de la conformité. L'utilisation des services d'évaluation de la conformité offre donc des avantages suivants :

- Éviter les ré-essais, les re-certification ou les re-inspections coûteux lorsque les produits sont échangés
- Éviter les travaux refaits qui sont coûteux ;
- Faciliter l'accès au marché international par le biais d'un réseau d'Arrangement de reconnaissance mutuelle (ARM)

L'AFRAC a 5 membres de l'accord. Les membres de l'accord sont tous des organismes d'accréditation indépendants nommés ou reconnus par le gouvernement de l'État membre ou par un bloc sous-régional et légalement établis et exerçant ses activités dans la région africaine qui déclarent dans leurs demandes d'adhésion qu'ils mènent leurs activités conformément aux exigences des guides et normes ISO/CEI, aux documents internationaux (ILAC et IAF) et les exigences de l'AFRAC. Les membres de l'accord sont des organismes d'accréditation qui ont été évalués par les pairs selon les procédures applicables de l'AFRAC et que le Conseil d'ARM trouve qu'ils remplissent les exigences d'adhésion en tant que signataires de l'ARM de l'AFRAC.

CATEGORIE	CRITERES
1 Organisme d'accréditation pleinement opérationnel et/ou signataire de l'ILAC/IAF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisme officiel chargé de l'accréditation</li> <li>• Signataire de l'Arrangement mutuel/multilatéral de l'ILAC et de l'IAF (ARM/AML)</li> <li>• Signataire de l'ARM/AML de l'AFRAC et/ou de l'ARAC</li> </ul>
2 Organisme d'accréditation pleinement opérationnel et signataire de l'ARM/AML de l'AFRAC et/ou de l'ARAC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisme officiel chargé de l'accréditation</li> <li>• Pas signataire de l'arrangement de l'ILAC ou l'IAF</li> <li>• Signataire de l'accord de l'AFRAC et/ou de l'ARAC</li> </ul>
3 Organisme d'accréditation pleinement opérationnel et membre associé de l'ILAC/IAF et/ou membres à part entière de l'AFRAC et/ou de l'ARAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisme officiel chargé de l'accréditation</li> <li>• Pas signataire des arrangements de l'ILAC/l'IAF/l'AFRAC ou de l'ARAC</li> <li>• Membre associé de l'ILAC et/ou de l'IAF</li> <li>• Membre à part entière de l'AFRAC et/ou de l'ARAC</li> </ul>
4 Création d'un organisme d'accréditation en cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En voie de mettre en place d'une infrastructure d'accréditation ;</li> <li>• Membre affilié de l'AFRAC et/ou de l'ARAC</li> </ul>
5 Pas d'institut officiel chargé de l'accréditation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'infrastructure d'accréditation officiel en place ou en voie de mise en place</li> </ul>

Tableau 1 : Critères de classification d'accréditation (2017)



Figure 1 : Inventaire de l'AFRAC

CATEGORIE	PAYS
1	Égypte, Afrique du Sud et Tunisie Couverts par les Services d'accréditation de la SADC (SADCAS) un organisme d'accréditation multi-national Angola, Botswana, RC Congo, Lesotho, Madagascar, Malawi, Mozambique, Namibie, Seychelles, Swaziland, Tanzanie, Tunisie, Zambie et Zimbabwe
2	Algérie et Ethiopie
3	Kenya, Libye, île Maurice et Maroc
4	Ghana, Mauritanie et Nigeria Couverts par SOAC (Organisme d'accréditation de l'Afrique de l'ouest) un organisme d'accréditation multinational : Benin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée Bissau, Mali, Niger, Sénégal et Togo
5	Pays non mentionnés en haut

Tableau 2 : Classification d'aptitudes en matière d'accréditation

Note : Le Cap Vert, la Gambie, la Guinée, le Liberia, la Sierra Leone sont Etats membres de la CEDEA. Selon le Règlement communautaire No. C/REG.19/12/13 de la CEDEAO sur le Programme d'infrastructure de qualité, la CEDEAO doit s'assurer que tous les services d'accréditation soient offerts dans la région. A cet fin, les PE pourraient être signés entre les pays membres et les organismes multinationaux d'accréditation exerçant leurs activités dans la région.

## Comparaison de l'AFRAC - 2014/2017

NO	PAYS	AFRAC 2014	AFRAC 2017
1	ALGÉRIE		
2	ANGOLA		
3	BENIN		
4	BOTSWANA		
5	BURKINA FASO		
6	BURUNDI		
7	CAMEROUN		
8	CAP VERT		
9	REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE		
10	TCHAD		
11	COMORES		
12	CONGO		
13	COTE D'IVOIRE		
14	République démocratique du Congo		
15	DJIBOUTI		
16	EGYPTE		
17	ERYTHRÉE		
18	ETHIOPIE		
19	GUINNEE EQUATORIALE		
20	GABON		
21	GAMBIE		
22	GHANA		
23	GUINEE		
24	GUINEE BISSAU		
25	KENYA		
26	LESOTHO		
27	LIBERIA		
28	LIBYE		

NO	PAYS	AFRAC 2014	AFRAC 2017
29	MADAGASCAR		
30	MALAWI		
31	MALI		
32	MAURITANIE		
33	ILE MAURICE		
34	MAROC		
35	MOZAMBIQUE		
36	NAMIBIE		
37	NIGER		
38	NIGERIA		
39	RWANDA		
40	SAO TOME ET PRINCIPE		
41	SENEGAL		
42	SEYCHELLES		
43	SIERRA LEONE		
44	SOMALIE		
45	AFRIQUE DU SUD		
46	SOUDAN DU SUD		
47	SOUDAN		
48	SWAZILAND		
49	TANZANIE		
50	TOGO		
51	TUNISIE		
52	OUGANDA		
53	SAHARA OCCIDENTAL		
54	ZAMBIE		
55	ZIMBABWE		

Tableau 3 : Comparaison de l'AFRAC - 2014/2017

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

Le Système intra-africain de métrologie (AFRIMETS) a été créée en 2016 et il est composé par les membres provenant des organisations de métrologie sous-régionale (« OMSR ») africaines.

Le mandat principal de l'AFRIMETS est de promouvoir le développement des questions relatives à la métrologie scientifique, industrielle et légale à travers l'Afrique et d'opérer en tant qu'une organisation de métrologie régionale indépendante, conformément à l'Arrangement de reconnaissance mutuelle (ARM) du Comité international des poids et mesures (CIPM). Les membres de l'AFRIMETS sont des pays. Chaque pays est représenté par l'institut national de métrologie chargé de la métrologie scientifique et industrielle et l'organisme chargé des poids et mesures (ou les organismes de métrologie légale (OML) et ainsi il a

deux voix. Les pays membres qui sont signataires de l'OSRM sont appelés membres principaux et les pays membres qui ne sont pas signataires de l'OSRM les membres ordinaires. Les Instituts de métrologie nationaux (IMN) et les Organismes de métrologie légale (OML) peuvent être des membres associés. D'autres organisations qui s'intéressent de l'AFRIMETS peuvent devenir des observateurs. En plus de l'objectif de développer des aptitudes de mesures précis acceptées au niveau international, le but principal des institutions des 45 pays membres est des aptitudes en matière de mesures et d'essai nécessaires pour une Zone de libre-échange continentale (ZLEC).

Pour suivre le développement de la métrologie scientifique & industrielle et des mesures & poids (ou métrologie légale), un ensemble de classifications a été élaboré pour classifier la maturité de développement et donner une image claire de l'état des deux catégories de métrologie dans un pays.

CATEGORIE	CRITERES
1 Les INM participant à l'ARM de la CIPM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituts officiels chargés de la métrologie scientifique &amp; industrielle</li> <li>• État membre du Bureau international des poids et mesures (BIPM)</li> <li>• Aptitudes dans la plupart des domaines de la métrologie, ou les domaines importants du pays</li> <li>• Au moins l'application sur place 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 l'EURAMET) en place</li> <li>• La plupart des laboratoires accrédités ou revus par les pairs</li> <li>• Entrées des aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages (CMC) dans la Base de données du BIPM sur les comparaisons clés (KCDB) ou imminentes</li> </ul>
2 Les INM participant aux activités des OMR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituts officiels chargés de la métrologie scientifique &amp; industrielle</li> <li>• Membre associé de la Conférence générale sur les points et mesures (CGPM)</li> <li>• Aptitudes dans la plupart des domaines de la métrologie, ou les domaines importants du pays</li> <li>• Traçabilité internationale en place pour toutes les normes ou les normes importantes nationales</li> <li>• Système de qualité approuvé par l'AFRIMETS (ou l'EURAMET) en place ou imminent</li> <li>• La plupart des laboratoires accrédités ou revus par les pairs</li> </ul>
3 Les INM assurant la traçabilité au niveau national	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituts officiels chargés de la métrologie scientifique &amp; industrielle</li> <li>• Membre associé de la CGPM, ou prévoit de le devenir au cours des 5 années suivantes</li> <li>• Aptitudes dans la plupart des domaines clés de la métrologie, ou dans les domaines importants du pays</li> <li>• Traçabilité en place pour toutes les normes nationales</li> <li>• Système de qualité en place</li> </ul>
4 Infrastructure de base de métrologie scientifique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituts officiels chargés de la métrologie scientifique &amp; industrielle</li> <li>• Aptitudes dans la plupart des domaines clés de la métrologie, ou dans les domaines importants du pays</li> <li>• Traçabilité en place pour quelques paramètres</li> <li>• Système de qualité en place ou en voie d'être mis en place</li> </ul>
5 Infrastructure de métrologie scientifique limitée ou non existante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'instituts officiels chargés de la métrologie scientifique &amp; industrielle</li> <li>• Installations rudimentaires au sein du ministère/département ou de l'institut connexe</li> </ul>

Tableau 4 : Critères de classification de métrologie scientifique & industrielle (2017)

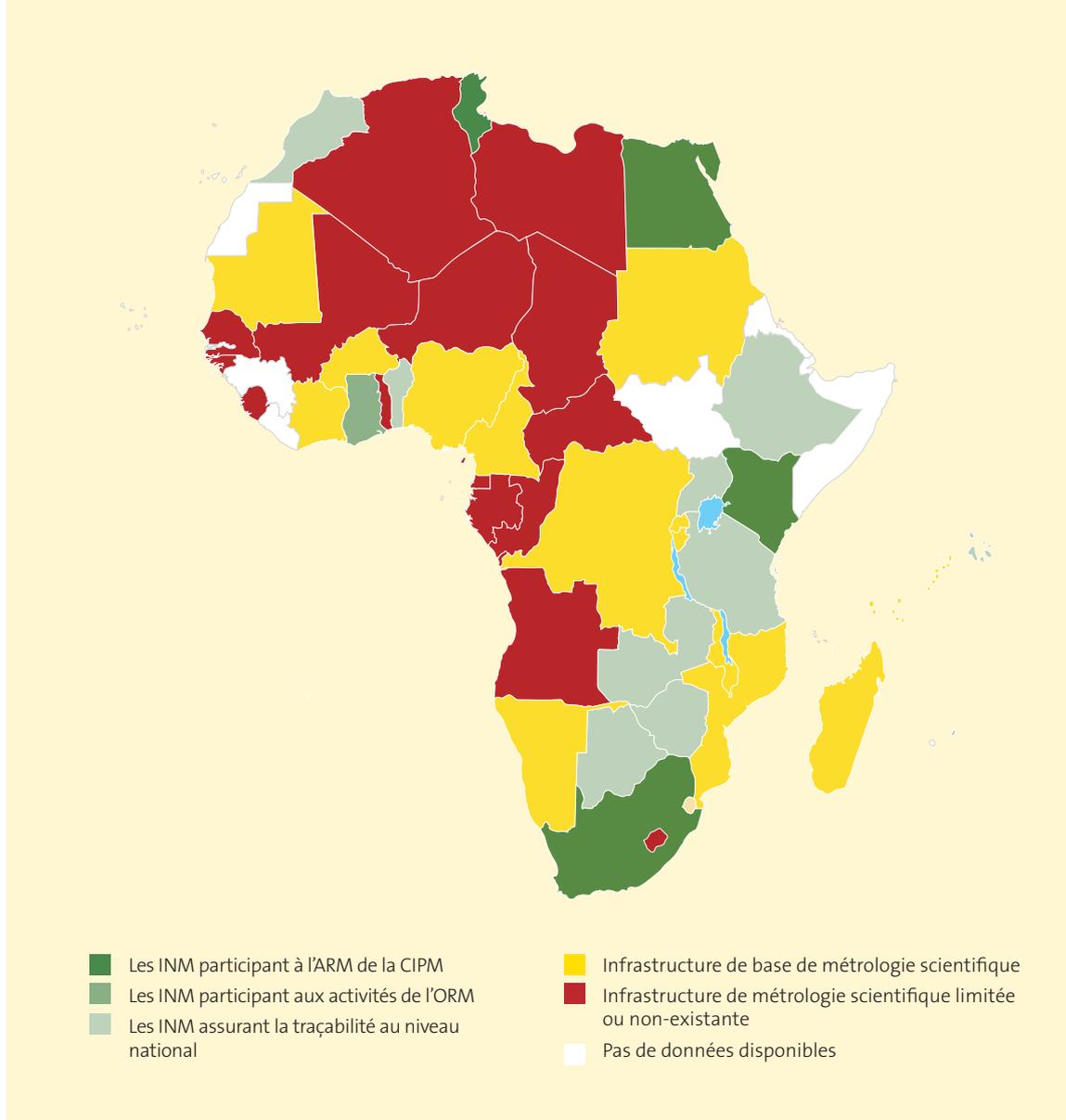


Figure 2 : L'inventaire de l'AFRIMETS (métrologie scientifique & industrielle)

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

Tableau 5 : Classification des capacités en matière de métrologie scientifique & industrielle

## Comparaison de la métrologie scientifique & industrielle de l'AFRIMETS - 2014/2017

NO	PAYS	AFRIMETS Scientifique & industrielle 2014	AFRIMETS Scientifique & industrielle 2017
1	ALGÉRIE		
2	ANGOLA		
3	BENIN		
4	BOTSWANA		
5	BURKINA FASO		
6	BURUNDI		
7	CAMEROUN		
8	CAP VERT		
9	REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE		
10	TCHAD		
11	COMORES		
12	CONGO		
13	COTE D'IVOIRE		
14	République démocratique du Congo		
15	DJIBOUTI		
16	EGYPTE		
17	ERYTHRÉE		
18	ETHIOPIE		
19	GUINNEE EQUATORIALE		
20	GABON		
21	GAMBIE		
22	GHANA		
23	GUINEE		
24	GUINEE BISSAU		
25	KENYA		
26	LESOTHO		
27	LIBERIA		
28	LIBYE		

NO	PAYS	AFRIMETS Scientifique & industrielle 2014	AFRIMETS Scientifique & industrielle 2017
29	MADAGASCAR	Yellow	Yellow
30	MALAWI	Yellow	Yellow
31	MALI	Red	Red
32	MAURITANIE	Red	Yellow
33	ILE MAURICE	Light Green	Light Green
34	MAROC	Light Green	Light Green
35	MOZAMBIQUE	Yellow	Yellow
36	NAMIBIE	Yellow	Yellow
37	NIGER	Red	Red
38	NIGERIA	Yellow	Yellow
39	RWANDA	Yellow	Yellow
40	SAO TOME ET PRINCIPE		
41	SENEGAL	Red	Red
42	SEYCHELLES	Yellow	Light Green
43	SIERRA LEONE	Red	Red
44	SOMALIE		
45	AFRIQUE DU SUD	Dark Green	Dark Green
46	SOUDAN DU SUD		
47	SOUDAN	Red	Yellow
48	SWAZILAND	Yellow	Yellow
49	TANZANIE	Light Green	Light Green
50	TOGO	Red	Red
51	TUNISIE	Dark Green	Dark Green
52	OUGANDA	Light Green	Light Green
53	SAHARA OCCIDENTAL		
54	ZAMBIE	Yellow	Light Green
55	ZIMBABWE	Light Green	Light Green

Tableau 6 : Comparaison de la métrologie scientifique & industrielle de l'AFRIMETS - 2014/2017

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 métrologie légale (OIML)</li> <li>• Signataire de l'Arrangement d'acceptation mutuelle (MAA) de l'OIML</li> <li>• Loi sur la métrologie en matière du commerce (comprenant ou qui est prévu comprendre la santé, la sécurité, l'environnement et le commerce)</li> <li>• Installations pour mener des activités techniques</li> <li>• Personnel compétent</li> <li>• Préemballages</li> <li>• Participation aux comités techniques de l'OIML</li> <li>• Catégories d'instruments de mesure qui appuient totalement le champ d'application de la loi régissant la métrologie légale</li> <li>• Système de qualité approuvé en place, accréditation ou certification</li> </ul>
2 Système de métrologie légale intégrée avec une 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 prévoyant une Loi sur la métrologie légale pour régir la santé, la sécurité, l'environnement et le commerce</li> <li>• Installations pour mener des activités techniques</li> <li>• Personnel compétent</li> <li>• Préemballages</li> <li>• Participation aux comités techniques de l'OIML</li> <li>• Catégories d'instruments de mesure qui appuient totalement le champ 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 une participation aux OSRM	<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>• Installations pour mener des activités techniques</li> <li>• Personnel compétent</li> <li>• Préemballages</li> <li>• Catégories d'instruments de mesure qui appuient totalement le champ d'application de la loi régissant la métrologie commerciale</li> <li>• Participation aux activités techniques des OSRM</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 au moins des règlements appropriés pour traiter les principales questions nationales</li> <li>• Quelques installations pour mener des activités techniques</li> <li>• Personnel compétent pour faire mener des activités techniques</li> <li>• Participation aux activités des CER</li> <li>• Instructions techniques</li> </ul>
5 Pas de métrologie légale officielle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'installations et/ou loi/règlements</li> </ul>

Tableau 7 : Critères de classification de métrologie légale (2017)

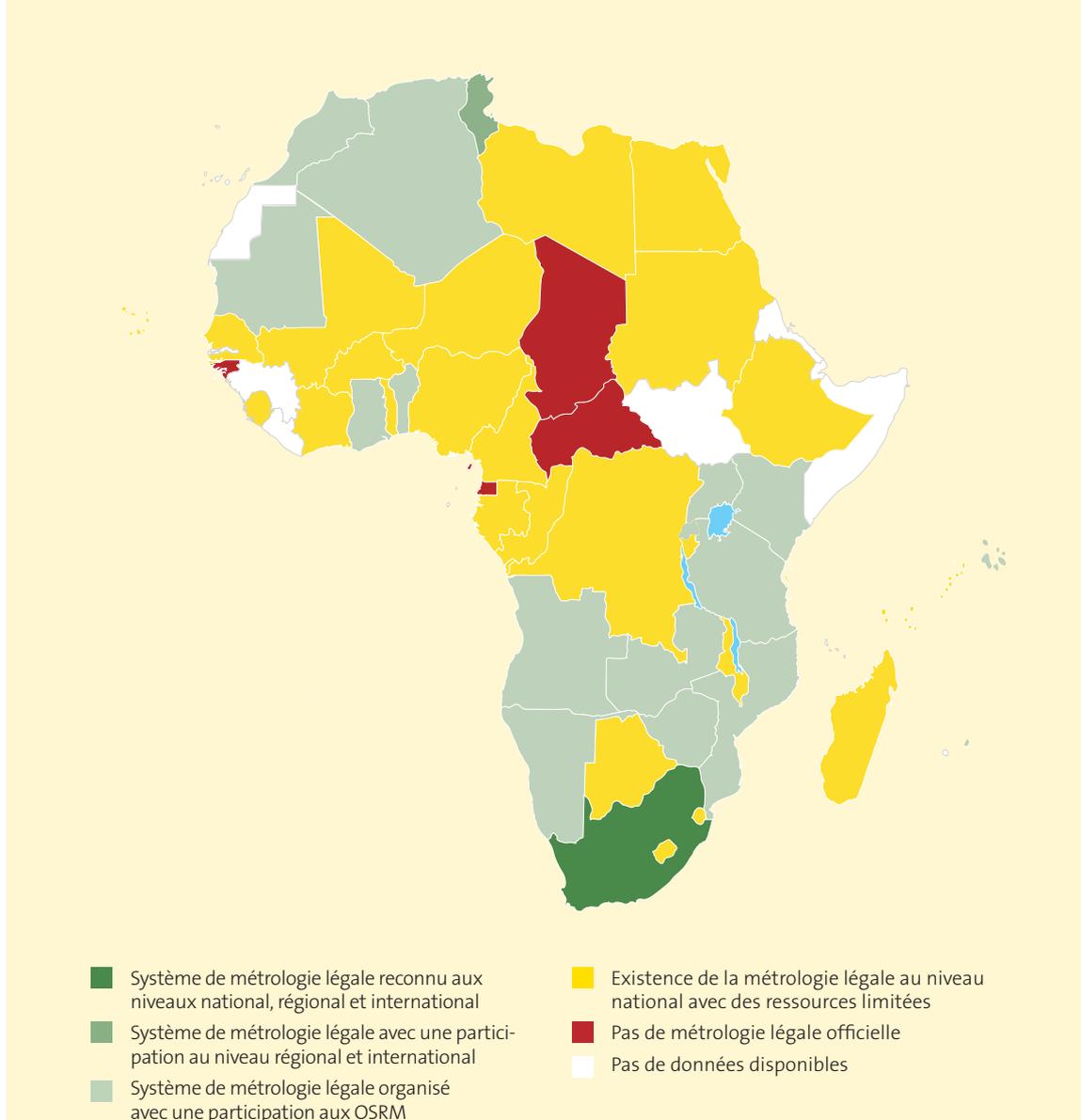


Figure 3 : L'inventaire de l'AFRIMETS (Métrologie légale)

La discipline de métrologie légale est largement pratiquée à travers le continent africain. Toutefois, 20% des pays africains sont toujours des « en blanc » parce qu'il n'y a pas de données disponibles jusque-là. Pour les pays où il existe des données, on a remarqué un effort et des progrès en ce qui concerne la métrologie légale organisée. La participation aux OSRM s'améliore aussi. Néanmoins, ces progrès prometteurs ne montrent pas grand-chose qui cache le fait que ces pays ont essuyé un échec en ce qui concerne les efforts nécessaires à fournir pour respecter les exigences internationales et augmenter la protection des consommateurs.

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

Tableau 8 : Classification des capacités en matière de métrologie légale

## Comparaison de la métrologie légale de l'AFRIMETS - 2014/2017

NO	PAYS	AFRIMETS Légale 2014	AFRIMETS Légale 2017
1	ALGÉRIE		
2	ANGOLA		
3	BENIN		
4	BOTSWANA		
5	BURKINA FASO		
6	BURUNDI		
7	CAMEROUN		
8	CAP VERT		
9	REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE		
10	TCHAD		
11	COMORES		
12	CONGO		
13	COTE D'IVOIRE		
14	République démocratique du Congo		
15	DJIBOUTI		
16	EGYPTE		
17	ERYTHRÉE		
18	ETHIOPIE		
19	GUINNEE EQUATORIALE		
20	GABON		
21	GAMBIE		
22	GHANA		
23	GUINEE		
24	GUINEE BISSAU		
25	KENYA		
26	LESOTHO		
27	LIBERIA		
28	LIBYE		

NO	PAYS	AFRIMETS Légale 2014	AFRIMETS Légale 2017
29	MADAGASCAR		
30	MALAWI		
31	MALI		
32	MAURITANIE		
33	ILE MAURICE		
34	MAROC		
35	MOZAMBIQUE		
36	NAMIBIE		
37	NIGER		
38	NIGERIA		
39	RWANDA		
40	SAO TOME ET PRINCIPE		
41	SENEGAL		
42	SEYCHELLES		
43	SIERRA LEONE		
44	SOMALIE		
45	AFRIQUE DU SUD		
46	SOUDAN DU SUD		
47	SOUDAN		
48	SWAZILAND		
49	TANZANIE		
50	TOGO		
51	TUNISIE		
52	OUGANDA		
53	SAHARA OCCIDENTAL		
54	ZAMBIE		
55	ZIMBABWE		

Tableau 9 : Comparaison de la métrologie légale de l'AFRIMETS - 2014/2017



### 1.3 La Commission électrotechnique africaine de normalisation (AFSEC)

La Commission électrotechnique africaine de normalisation (AFSEC) a été créée en février 2008, ayant un statut juridique conformément à l'article 24 de la Convention de la Commission africaine de l'énergie, par des déclarations des Conférences des ministres africains de l'énergie. La mission de l'AFSEC s'inscrit dans le domaine des normes et les systèmes d'évaluation de la conformité en ce qui concerne l'électricité, l'électronique et les technologies connexes. Ayant comme objectif principal d'améliorer l'accès à l'électricité des populations africaines, elle est chargée de :

- Identifier les normes existantes et définir les priorités en ce qui concerne les besoins en normes en Afrique
- Harmoniser les normes existantes soit par le biais de l'adoption des normes internationales ou, au besoin, par le biais de leur adaptation aux exigences africaines
- Promouvoir les systèmes d'évaluation de

la conformité pour évaluer et améliorer la qualité des produits et services électriques

L'AFSEC est reconnue par la Commission électrotechnique internationale (CEI) en vertu d'un accord de coopération signé en 2009. Elle a conclu des accords de coopérations avec le Comité européen de normalisation en électronique et en électrotechnique (CENELEC) et des accords de coopération dans le domaine de la normalisation électrotechnique avec plusieurs organismes nationaux de normalisation.

Les membres de l'AFSEC sont des Comités électroniques nationaux (NEC) en raison d'un comité par Etat membre africain. Les membres affiliés proviennent des pools énergétiques africains, et d'autres structures régionales et continentales.

Depuis 2014, les changements principaux en ce qui concerne la composition de l'AFSEC est l'adhésion de la Tunisie, au moment où la Libye a cessé toutes les activités. Il y a eu des signes encourageants qui témoignent plus d'intérêt avec plus de 6 pays qui ont établi leurs NEC et 2 de plus qui ont adhéré au programme national affilié de la CEI.

CATEGORIE	CRITERES
1 Les NEC participant à la normalisation régionale et internationale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création du Comité électrotechnique national</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 de l'AFSEC</li> <li>• Président du comité technique/secrétariat de la CEI</li> </ul>
2 Les NEC participant à la normalisation régionale et à la normalisation internationale de façon limitée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création du Comité électrotechnique national</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 de l'AFSEC</li> </ul>
3 Les NEC non membres de l'AFSEC mais participant à la normalisation de façon limitée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création du Comité électrotechnique national</li> <li>• Pas membre de l'AFSEC</li> <li>• Membre affilié/Membre de la CEI</li> <li>• Participation aux travaux techniques de la CEI</li> </ul>
4 Pas de création des NEC ou les NEC ne sont pas membres actifs de la CEI ou membres affiliés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de Comité électrotechnique national</li> <li>• Membre de la CEI /Membre affilié</li> <li>• Membre passif de la CEI</li> </ul>
5 Pas de NEC - Pas d'activités	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de NEC</li> <li>• Pas membre de l'AFSEC ou de la CEI</li> </ul>

Tableau 10 : Critères de classification de la normalisation électrotechnique (2017)

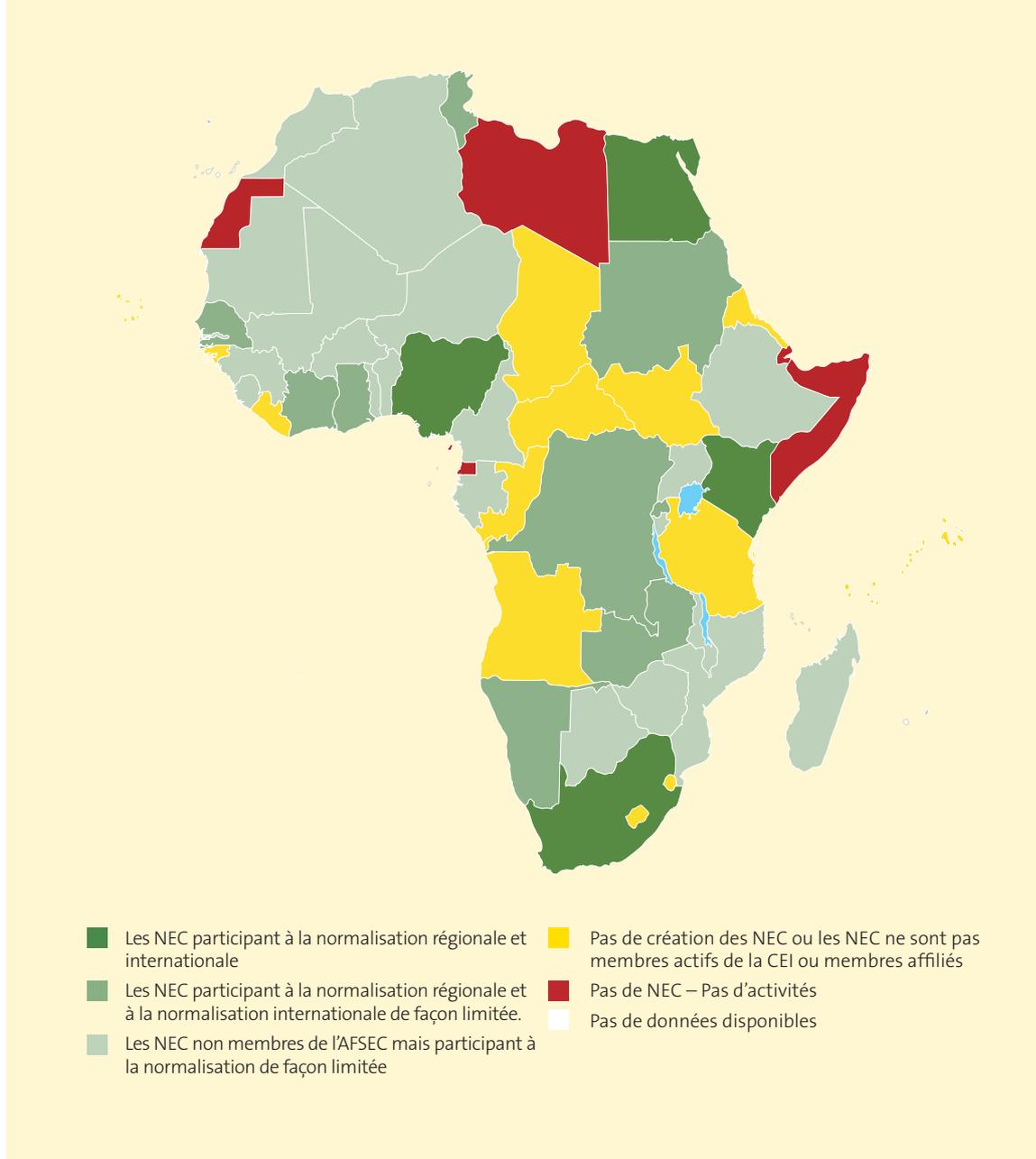


Figure 4 : Inventaire de l'AFSEC

CATEGORIE	PAYS
1	Egypte, Kenya, Nigeria et Afrique du Sud
2	Cote d'Ivoire, RD Congo, Ghana, Namibie, Rwanda, Sénégal, Soudan, Tunisie et Zambie
3	Algérie, Benin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Ethiopie, Gabon, Gambie, Guinée, Madagascar, Malawi, Mali, Mauritanie, île Maurice, Maroc, Mozambique, Niger, Sierra Leone, Tanzanie, Togo, Ouganda et Zimbabwe
4	Angola, Cap Vert, République centrafricaine, Tchad, Congo Brazzaville, Érythrée, Guinée-Bissau, Lesotho, Libéria, Seychelles, Soudan du Sud et Swaziland,
5	Djibouti, Guinée équatoriale, Libye, Sao Tome & Principe, Somalie et Sahara occidental

Tableau 11 : Classification des capacités en matière de normalisation électrotechnique

## Comparaison de l'AFSEC - 2014/2017

NO	PAYS	AFSEC 2014	AFSEC 2017
1	ALGÉRIE		
2	ANGOLA		
3	BENIN		
4	BOTSWANA		
5	BURKINA FASO		
6	BURUNDI		
7	CAMEROUN		
8	CAP VERT		
9	REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE		
10	TCHAD		
11	COMORES		
12	CONGO		
13	COTE D'IVOIRE		
14	République démocratique du Congo		
15	DJIBOUTI		
16	EGYPTE		
17	ERYTHRÉE		
18	ETHIOPIE		
19	GUINNEE EQUATORIALE		
20	GABON		
21	GAMBIE		
22	GHANA		
23	GUINEE		
24	GUINEE BISSAU		
25	KENYA		
26	LESOTHO		
27	LIBERIA		
28	LIBYE		

NO	PAYS	AFSEC 2014	AFSEC 2017
29	MADAGASCAR		
30	MALAWI		
31	MALI		
32	MAURITANIE		
33	ILE MAURICE		
34	MAROC		
35	MOZAMBIQUE		
36	NAMIBIE		
37	NIGER		
38	NIGERIA		
39	RWANDA		
40	SAO TOME ET PRINCIPE		
41	SENEGAL		
42	SEYCHELLES		
43	SIERRA LEONE		
44	SOMALIE		
45	AFRIQUE DU SUD		
46	SOUDAN DU SUD		
47	SOUDAN		
48	SWAZILAND		
49	TANZANIE		
50	TOGO		
51	TUNISIE		
52	OUGANDA		
53	SAHARA OCCIDENTAL		
54	ZAMBIE		
55	ZIMBABWE		

Tableau 12 : Comparaison de la normalisation électrotechnique de l'AFSEC- 2014/2017



#### 1.4 Organisation africaine de normalisation (ORAN)

En qu'un bras de la Commission de l'Union africaine de normalisation, l'organisation africaine de normalisation (ORAN) exerce ses activités dans le domaine de l'harmonisation des normes et l'élaboration des instruments d'évaluation de la conformité et les autres systèmes visant la mise en œuvre de ces normes depuis sa fondation en 1977.

L'objectif principal des travaux d'harmonisation des normes et de l'évaluation de la conformité de l'ARSO est de faciliter le commerce intra-africain et les échanges commerciaux internationaux des biens et services. Pour étendre son champ d'activités, l'ARSO est membre observateur de l'Organisation internationale de normalisation (ISO), de la Commission du Codex Alimentarius et de l'Organisation mondiale du commerce et elle a aussi signé des protocoles d'entente avec plusieurs organisations de normalisations et de Communautés économiques régionales (CER).

Le besoin d'une meilleure infrastructure de qualité en Afrique est directement en conformité avec les dispositions et les aspirations de l'Article 67 du Chapitre XI du Traité d'Abuja instituant la Communauté économique africaine (le Traité de la CEA) qui constitue la base d'une infrastructure de qualité africaine pour appuyer l'industrialisation, le commerce et le développement socio-économique africains et qui sont à la base de la création de l'ARSO par l'Organisation de l'unité africaine (actuellement UA) et la CEA en 1977.

Les membres de l'ARSO sont au nombre de 36 pays africains par le biais de leurs Organismes nationaux de normalisation (ONN) qui paient les cotisations annuelles.

La 9ème Session ordinaire de la Conférence des Ministres du Commerce de l'Union africaine (UA) à Addis-Abeba, Ethiopie, du 4-5 décembre 2014, a ordonné que tous les Etats membres de l'UA qui ne sont pas membres doivent essayer de devenir membres avant la fin de 2017.

CATEGORIE	CRITERES
1 Les ONN participant aux activités régionales et internationales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organismes nationaux de normalisation officiels</li> <li>Membre de l'ARSO</li> <li>Membres à part entière de l'ISO</li> <li>Participation aux comités techniques de l'AFSEC</li> <li>Participation aux comités /sous-comités techniques de l'ISO</li> <li>Participation à l'harmonisation régionale des normes</li> </ul>
2 Les ONN participant aux activités régionales et aux activités internationales de façon limitée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organismes nationaux de normalisation officiels</li> <li>Membre de l'ARSO</li> <li>Membre correspondant/abonné de l'ISO</li> <li>Participation aux comités techniques de l'AFSEC</li> <li>Participation aux comités /sous-comités techniques de l'ISO</li> <li>Participation à l'harmonisation régionale des normes</li> </ul>
3 Les ONN participant aux activités régionales et internationales de façon limitée mais pas membres de l'ORAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organismes nationaux de normalisation officiels</li> <li>Membre de l'ISO</li> <li>Participation à l'harmonisation régionale</li> <li>Participation aux travaux techniques de l'ISO</li> </ul>
4 Membres passifs à la normalisation régionale et internationale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organismes nationaux de normalisation officiels</li> <li>Membre de l'ISO/ARSO</li> </ul>
5 Pas d'ONN officiels	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'organismes nationaux de normalisation officiels</li> </ul>

Tableau 13 : Critères de classification de la normalisation-2017)

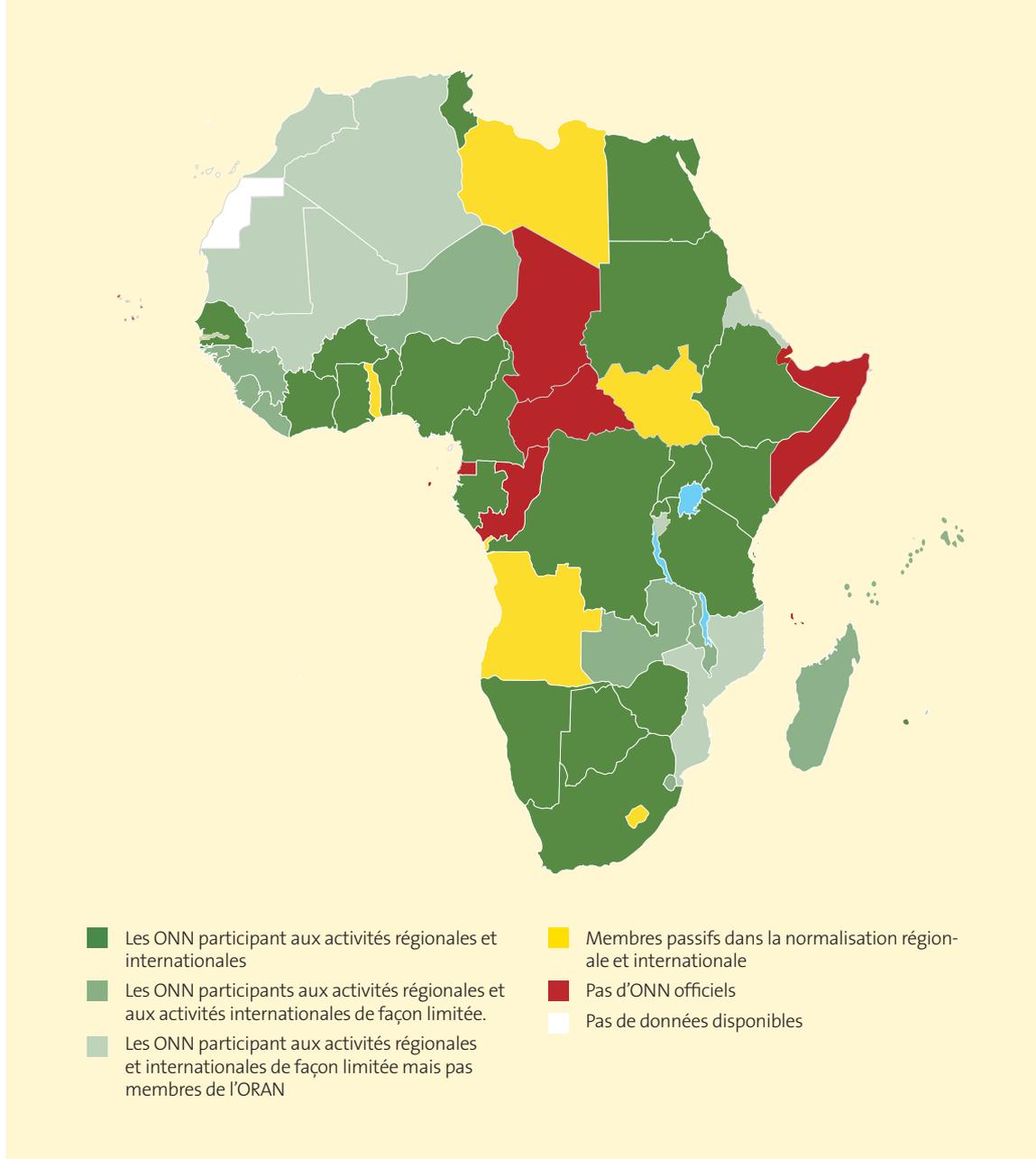


Figure 5 : Inventaire de l'ARSO

CATEGORIE	PAYS
1	Benin, Botswana, Burkina Faso, Cameroun, Côte-d'Ivoire, République démocratique du Congo, Égypte, Ethiopie, Gabon, Ghana, Kenya, île 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, Zambie
3	Algérie, Burundi, Érythrée, Gambie, Mali, Mauritanie, Maroc, Mozambique
4	Angola, Lesotho, Libye, Soudan du Sud, Togo,
5	Cap Vert, République centrafricaine, Tchad, Comores, Congo Brazzaville, Djibouti, Guinée équatoriale, Sao Tome et Principe, Somalie

Tableau 14 : Classification des capacités en matière de normalisation

## Comparaison de l'ARSO - 2014/2017

NO	PAYS	ARSO 2014	ARSO 2017
1	ALGÉRIE		
2	ANGOLA		
3	BENIN		
4	BOTSWANA		
5	BURKINA FASO		
6	BURUNDI		
7	CAMEROUN		
8	CAP VERT		
9	REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE		
10	TCHAD		
11	COMORES		
12	CONGO		
13	COTE D'IVOIRE		
14	République démocratique du Congo		
15	DJIBOUTI		
16	EGYPTE		
17	ERYTHRÉE		
18	ETHIOPIE		
19	GUINÉE EQUATORIALE		
20	GABON		
21	GAMBIE		
22	GHANA		
23	GUINÉE		
24	GUINÉE BISSAU		
25	KENYA		
26	LESOTHO		
27	LIBERIA		
28	LIBYE		

NO	PAYS	ARSO 2014	ARSO 2017
29	MADAGASCAR		
30	MALAWI		
31	MALI		
32	MAURITANIE		
33	ILE MAURICE		
34	MAROC		
35	MOZAMBIQUE		
36	NAMIBIE		
37	NIGER		
38	NIGERIA		
39	RWANDA		
40	SAO TOME ET PRINCIPE		
41	SENEGAL		
42	SEYCHELLES		
43	SIERRA LEONE		
44	SOMALIE		
45	AFRIQUE DU SUD		
46	SOUDAN DU SUD		
47	SOUDAN		
48	SWAZILAND		
49	TANZANIE		
50	TOGO		
51	TUNISIE		
52	OUGANDA		
53	SAHARA OCCIDENTAL		
54	ZAMBIE		
55	ZIMBABWE		

Tableau 15 : Comparaison de la normalisation de l'ARSO - 2014/2017

## 2. L'INFRASTRUCTURE DE QUALITE EN AFRIQUE EN BREF

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

NO	PAYS	AFRAC	AFRIMETS		AFSEC	ARSO	Classement de la PAQI
			Métrologie sc. & ind.	Métrologie légale			
1	ALGÉRIE						1,8
2	ANGOLA						1,6
3	BENIN						2,2
4	BOTSWANA						2,6
5	BURKINA FASO						1,8
6	BURUNDI						1,0
7	CAMEROUN						1,6
8	CAP VERT						0,2
9	REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE						0,2
10	TCHAD						0,2
11	COMORES						
12	CONGO						0,4
13	COTE D'IVOIRE						2,0
14	République démocratique du Congo						2,6
15	DJIBOUTI						0,0
16	EGYPTE						3,4
17	ERYTHRÉE						0,6
18	ETHIOPIE						2,4
19	GUINÉE EQUATORIALE						0
20	GABON						1,4
21	GAMBIE						1,0
22	GHANA						2,6
23	GUINÉE						1,0
24	GUINÉE BISSAU						1,0
25	KENYA						3,2
26	LESOTHO						1,4
27	LIBERIA						0,8
28	LIBYE						0,8

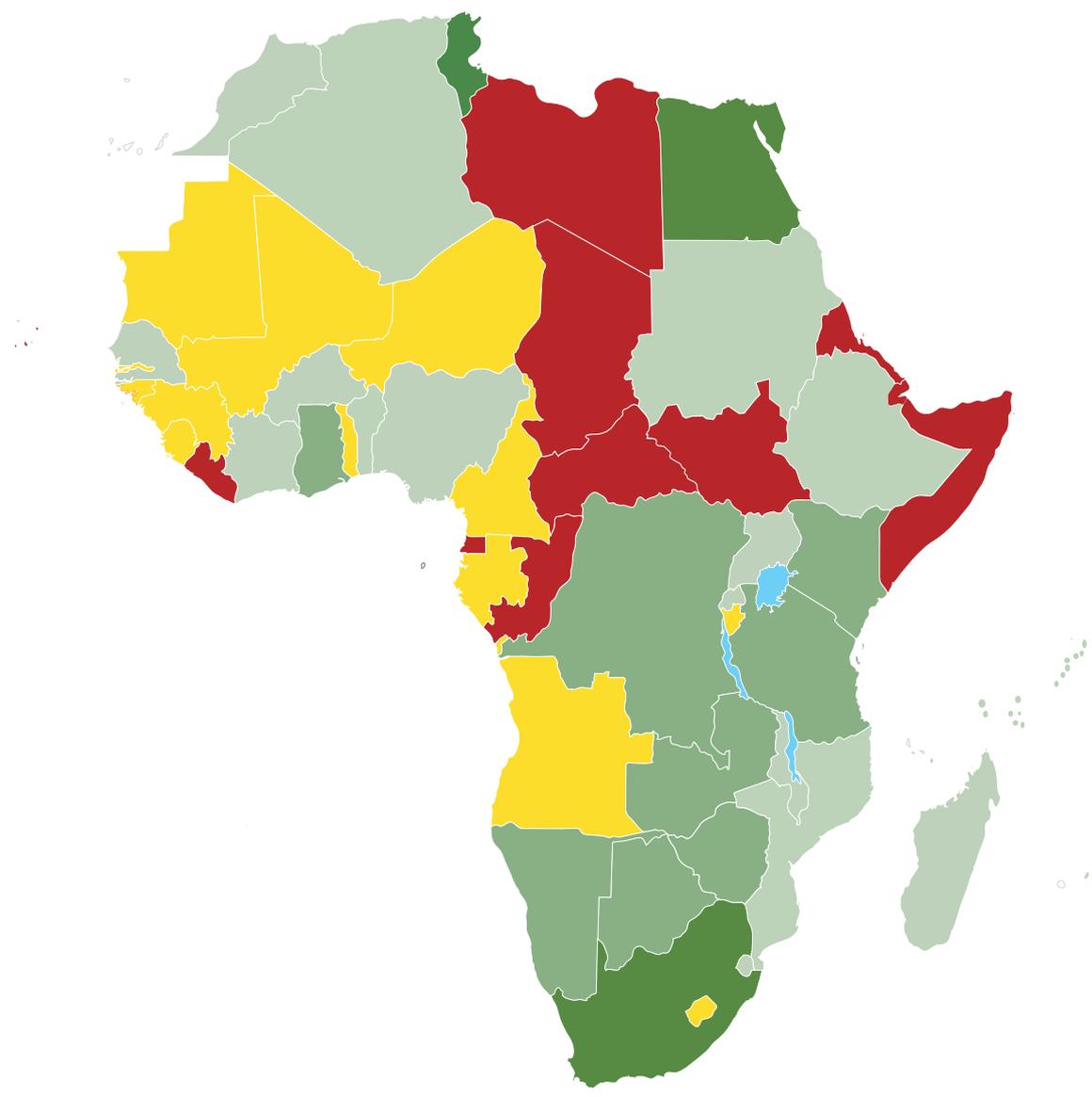
NO	PAYS	AFRAC	AFRIMETS		AFSEC	ARSO	Classement de la PAQI
			Métrologie sc. & ind.	Métrologie légale			
29	MADAGASCAR						2,2
30	MALAWI						2,2
31	MALI						1,2
32	MAURITANIE						1,6
33	ILE MAURICE						2,4
34	MAROC						2,0
35	MOZAMBIQUE						2,2
36	NAMIBIE						2,8
37	NIGER						1,4
38	NIGERIA						2,2
39	RWANDA						2,0
40	SAO TOME ET PRINCIPE						
41	SENEGAL						1,8
42	SEYCHELLES						2,4
43	SIERRA LEONE						1,2
44	SOMALIE						0
45	AFRIQUE DU SUD						4,0
46	SOUDAN DU SUD						0,4
47	SOUDAN						1,8
48	SWAZILAND						2,0
49	TANZANIE						3,0
50	TOGO						1,0
51	TUNISIE						3,6
52	OUGANDA						2,0
53	SAHARA OCCIDENTAL						
54	ZAMBIE						2,8
55	ZIMBABWE						2,8

## 2.2 Critères de classification

CATEGORIE	NOTE PONDEREE	GAMME D'INDICES	PAYS
	4	3,3-4,0	Égypte, Afrique du Sud, Tunisie
	3	2,5-3,2	Botswana, RD Congo, Ghana, Kenya, Namibie, Tanzanie, Zambie, Zimbabwe
	2	1,7-2,4	Algérie, Benin, Burkina Faso, Côte-d'Ivoire, Ethiopie, Madagascar, Malawi, île Maurice, Maroc, Mozambique, Nigeria, Rwanda, Sénégal, Seychelles, Soudan, Swaziland, Ouganda,
	1	0,9-1,6	Angola, Burundi, Cameroun, Gabon, Gambie, Guinée, Guinée Bissau, Lesotho, Mali, Mauritanie, Niger, Sierra Leone, Togo
	0	0-0,8	Cap Vert, République centrafricaine, Tchad, Congo Brazzaville, Djibouti, Erythrée, Guinée équatoriale, Liberia, Libye, Somalie, Soudan du Sud
Pas classé	-	-	Comores, Sao Tome et Principe, Sahara occidental

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

## 2.4 Classification de l'infrastructure de qualité des pays africains (Indice de la PAQI, Comparaison 2014/2017 et tendance)

NO	PAYS	Indice de la PAQI 2014	Indice de la PAQI 2017	Tendance
1	ALGÉRIE	1.8	1.8	→
2	ANGOLA	1.2	1.6	↑
3	BENIN	1.8	2.2	↑
4	BOTSWANA	2.4	2.6	↑
5	BURKINA FASO	1.6	1.8	↑
6	BURUNDI	1.0	1.0	→
7	CAMEROUN	1.6	1.6	→
8	CAP VERT	0	0.2	↑
9	REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE	0.2	0.2	→
10	TCHAD	0.2	0.2	→
11	COMORES			
12	CONGO	0.4	0.4	→
13	COTE D'IVOIRE	1.8	2.0	↑
14	République démocratique du Congo	2.4	2.6	↑
15	DJIBOUTI	0.0	0.0	→
16	EGYPTE	3.6	3.4	↓
17	ERYTHRÉE	0.4	0.6	↑
18	ETHIOPIE	2.4	2.4	→
19	GUINNEE EQUATORIALE	0.0	0.0	→
20	GABON	1.4	1.4	→
21	GAMBIE	0.6	1.0	↑
22	GHANA	2.4	2.6	↑
23	GUINEE	1.0	1.0	→
24	GUINEE BISSAU	0.8	1.0	↑
25	KENYA	3.4	3.2	↓
26	LESOTHO	1.2	1.4	↑
27	LIBERIA	0.6	0.8	↑
28	LIBYE	2.2	0.8	↓

NO	PAYS	Indice de la PAQI 2014	Indice de la PAQI 2017	Tendance
29	MADAGASCAR	1.8	2.2	↑
30	MALAWI	2.0	2.2	↑
31	MALI	0.8	1.2	↑
32	MAURITANIE	0.6	1.6	↑
33	ILE MAURICE	2.4	2.4	→
34	MAROC	2.2	2.0	↓
35	MOZAMBIQUE	1.6	2.2	↑
36	NAMIBIE	2.4	2.8	↑
37	NIGER	1.2	1.4	↑
38	NIGERIA	2.2	2.2	→
39	RWANDA	1.8	2.0	↑
40	SAO TOME ET PRINCIPE			
41	SENEGAL	1.6	1.8	↑
42	SEYCHELLES	1.8	2.4	↑
43	SIERRA LEONE	1.2	1.2	→
44	SOMALIE	0.0	0.0	→
45	AFRIQUE DU SUD	3.3	4.0	↑
46	SOUDAN DU SUD	0.2	0.4	↑
47	SOUDAN	1.6	1.8	↑
48	SWAZILAND	1.8	2.0	↑
49	TANZANIE	2.2	3.0	↑
50	TOGO	1.0	1.0	→
51	TUNISIE	3.4	3.6	↑
52	OUGANDA	1.8	2.0	↑
53	SAHARA OCCIDENTAL			
54	ZAMBIE	2.2	2.8	↑
55	ZIMBABWE	2.4	2.8	↑

Concernant les investissements en IQ entre 2014 -2017 une tendance positive peut être évaluée pour 32 pays africains. 16 pays ont maintenu leur système d'IQ relativement stable sans changements importants. Deux pays ont montré une tendance dégressive. Seule la Libye a reculé de deux places par rapport à sa position en 2014.

En bref, donc, la tendance générale est très prometteuse. 58 % des pays africains ont re-

connu l'importance et la valeur d'un système d'IQ fonctionnel dans le développement économique et social.

Néanmoins, en comparaison avec 2014, seuls 3 pays de plus sont entrés dans la « zone verte », qui représente une augmentation de seulement 5%. Après tout, jusqu'à 50% des pays africains ne peuvent pas compter sur un système d'IQ qui est en conformité avec les exigences internationales.

## 2.5 Indice de la PAQI

CLASSIFICATION	2014	2017
Bien développée	4	3
Assez développée	0	8
Développée à moitié	21	17
Limitée	13	13
Pas d'IQ ou IQ très limitée	15	11
Pas de données	2	3



