FRACTURE NUMÉRIQUE

1

DR. Yahaya COULIBALY, PhD

SMIEEE, MOSA, Chercheur @ AGETIC

Expert Réseaux Fibre Optique, IoT et Gouvernance d'Internet

Directeur Technique – Mali Research and Education Network (MaliREN)

Plan

- Définition de la fracture numérique
- Les dimensions de la fracture numérique
- Quelques stratégies pour réduire la fracture numérique
- Mesurer la fracture numérique : Quantité ou qualité?
- Agenda 2063 d'Afrique

Définition de la fracture numérique

Selon Michel (2001 : p.32), la fracture numérique peut être définie comme une inégalité face aux possibilités d'accéder et de contribuer à l'information, à la connaissance et aux réseaux, ainsi que de bénéficier des capacités majeures de développement offertes par les TIC.

Il s'agit d'un fossé numérique, qui se traduit en réalité par une combinaison de facteurs socioéconomiques plus vastes, en particulier l'insuffisance des infrastructures, le coût élevé de l'accès, l'absence de formation adéquate, le manque de création locale de contenus et la capacité inégale de tirer parti, aux niveaux économique et social, d'activités à forte intensité d'information.

Les dimensions de la fracture numérique

Perceptions de la fracture numérique

La fracture numérique peut être perçue sous plusieurs aspects. Ainsi, sans prétendre à l'exhaustivité, et en s'appuyant sur des travaux similaires, Kouakou (2012) a proposé cinq perceptions possibles de cette fracture en Afrique que nous trouvons cohérentes à savoir:

1. la disponibilité d'infrastructures;
2. l'abordabilité;
3. l'adaptabilité;
4. la compétence en TIC et
5. l'appropriation sociale.

La disponibilité d'infrastructures

Parlant de l'existence ou non des infrastructures de télécommunications, la question de la disponibilité infrastructurelle se pose à deux niveaux.

1. Le problème de connexion aux grands réseaux de télécommunications internationaux (les liaisons satellitaires, câbles sous-marins qui relient les continents) afin de pouvoir communiquer avec le reste du monde. La complexité et l'imbrication des considérations d'ordre technique, financier, économique, mais aussi politique entravent le déploiement de ces infrastructures dans le contexte africain.

La disponibilité d’infrastructures

2. le problème de connexion au sein même des pays. Dans la plupart des pays africains, le déploiement des infrastructures de télécommunications nationales est lié à la configuration des infrastructures de base que sont les voies de communication et les réseaux de distribution d’eau et d’électricité. A cet effet, les populations habitant les zones rurales ou périphériques, difficiles d’accès ou peu peuplées, qui sont rarement desservies par ces infrastructures, ont l’accès difficile voir impossible aux réseaux et services de télécommunications.

La disponibilité d’infrastructures

Généralement, la situation de ces zones est due à des raisons économiques (rentabilité). En effet, pour les Etats et pour les sociétés de télécommunications, déployer des infrastructures dans des villes peu peuplées ou enclavées (faible présence d’entreprises et de représentations de l’administration publique) et comptant un fort taux d’analphabètes constituerait un investissement pas rentable ou peu rentable.

Par ailleurs, si dans certaines villes les infrastructures existent, la question de leurs nombres et de leurs capacités techniques se pose avec acuité (selon le Centre de recherches pour le développement international, dans la plupart des pays du sud, la bande passante Internet internationale dépasse rarement quelques dizaines de Mégabits).

L’abordabilité

L’abordabilité fait référence à la capacité financière des citoyens pour se procurer les outils technologiques et utiliser les réseaux électroniques dont la connexion à Internet. Autrement dit, l’abordabilité fait allusion à la fois aux couts ponctuels que constituent l’achat de l’équipement informatique et des dispositifs de télécommunication, frais d’installation, etc., et aux couts réguliers que sont les frais d’accès aux réseaux de télécommunications (les abonnements prépayé ou post-payé à Internet, à la téléphonie filaire et mobile, etc.).

L’abordabilité

Dans la grande majorité des pays africains, le cout de l’équipement informatique et les frais d’accès aux services des télécommunications restent relativement élevés.

Toutefois, pour ce qui concerne l’Internet, la question de l’abordabilité est relative selon que l’on veuille s’abonner individuellement ou profiter des services offerts à la communauté par des cybercentres privés. En effet, si l’abonnement individuel demeure onéreux, du point de vue communautaire, les cybercentres privés et les points d’accès publics à Internet permettent généralement de réduire considérablement les couts de la connexion au réseau. Ces cybercentres privés sont des lieux de connexions privilégiés des étudiants, des cadres moyens et de plus en plus de jeunes désœuvrés.

L’abordabilité

Par ailleurs, l’abordabilité dépend de la régulation en vigueur selon qu’elle autorise ou interdit l’utilisation de certaines technologies innovantes telles que les VSAT, la boucle locale radio (BLR), la WiMax, etc.

Bien que ces technologies possèdent de nombreux avantages et constituent souvent des solutions techniquement et économiquement intéressantes pour étendre la couverture de l’accès universel, leur utilisation est fréquemment limitée voire interdite par les organes de régulation des télécommunications sous la pression notamment des anciens opérateurs historiques qui acceptent mal que leurs situations économique soient remises en cause par ces solutions alternatives.

L’abordabilité

En effet, ces opérateurs, qui sont des entreprises « semi » étatiques et dont les multinationales étrangères (occidentales) sont les plus gros actionnaires sont plus intéressées par la réalisation d’énormes bénéfices. Ainsi, les possibilités et technologies simples et économiques pour les populations constituent pour eux des manques financiers à gagner.

L’adaptabilité

L’adaptabilité fait référence ici à l’adéquation entre l’offre de services, les applications, les plateformes et les besoins réels et potentiels des populations. En effet, à quoi servirait-il à un individu de disposer d’une technologie qui ne lui est pas utile dans son cadre de référence ? Aussi, dans les pays africains il existe très peu de services en ligne utiles aux citoyens comme aux consommateurs, et les contenus locaux sont particulièrement rares. Dans un tel contexte, il n’est pas surprenant que les TIC soient peu utilisées en dehors des applications de base que sont la bureautique, le courrier électronique, le chat et la navigation sur le Web.

L’adaptabilité

La question de l’adaptabilité passe également par la création ou la traduction au format audio et textuel des interfaces des logiciels, applications et contenus existants en langue locale. A quoi servirait-il à un individu de disposer d’une technologie avec laquelle il n’est pas capable de communiquer ni d’interagir ? Il apparait donc important d’établir des méthodes d’encodage pour les langues locales.

La compétence en TIC

Généralement, la fracture numérique est le plus souvent perçue comme le manque d'infrastructure plus ou moins performant. Cependant, il est certain que la question de l'utilisation des TICs se pose de plus en plus comme défi dans nos pays. Car l'Afrique a enregistré ces dernières années un progrès remarquable en connectivité au réseau mondial et qu'en plus, elle compte un grand taux d'analphabètes. Le problème de la fracture numérique interroge donc les compétences TICs.

Trois natures de compétences en TIC sont nécessaires à savoir les compétences techniques, génériques et socioculturelles.

La compétence en TIC

1. **Les compétences techniques**, consistent en l'acquisition de connaissances ponctuelles et spécifiques, par exemple, l'usage d'un ordinateur, l'utilisation d'une application ou l'utilisation d'Internet.

La compétence en TIC

2. Les compétences génériques. Il s'agit de l'acquisition des connaissances méthodologiques permettant d'aller au-delà de la résolution d'un problème ponctuelle, c'est disposer d'un savoir-faire et de capacités pour faire face aux différentes évolutions qu'impose le développement des TICs. L'acquisition de cette compétence se fera plus facilement avec les populations disposants d'un haut niveau d'études.

La compétence en TIC

3. Les compétences socioculturelles. Elles allient les capacités sociotechniques (familiarités avec l'outil technologique, bonnes attitudes face à la technologie, etc.) et l'influences sociales (stimulus professionnels, amicaux et familiaux, etc.). Cette dernière catégorie de compétence prend en compte les deux dimensions temporelles de la fracture numérique (statique et dynamique).

La compétence en TIC

Il est évident que sans la maitrise de savoirs de base que sont la lecture et l'écriture, il serait difficile d'envisager que les populations africaines soient intégrées à la société de l'information et de la connaissance. C'est pourquoi, une formation massive des populations sans distinction de sexe, d'âge, de niveau d'études, de situation sociale, de situation physique (handicapé ou pas) et de situation géographique (capitale, villes provinciales et village) à l'utilisation de l'outil informatique et d'Internet pour les sortir de l'analphabétisme numérique. Cette formation doit également tenir compte de la réalité du nombre très élevé d'analphabètes. Ainsi, les formations devront être données en langues locales, et les supports de cours traduits dans ces mêmes langues.

Pourcentage des populations ayant compétence de base en TIC

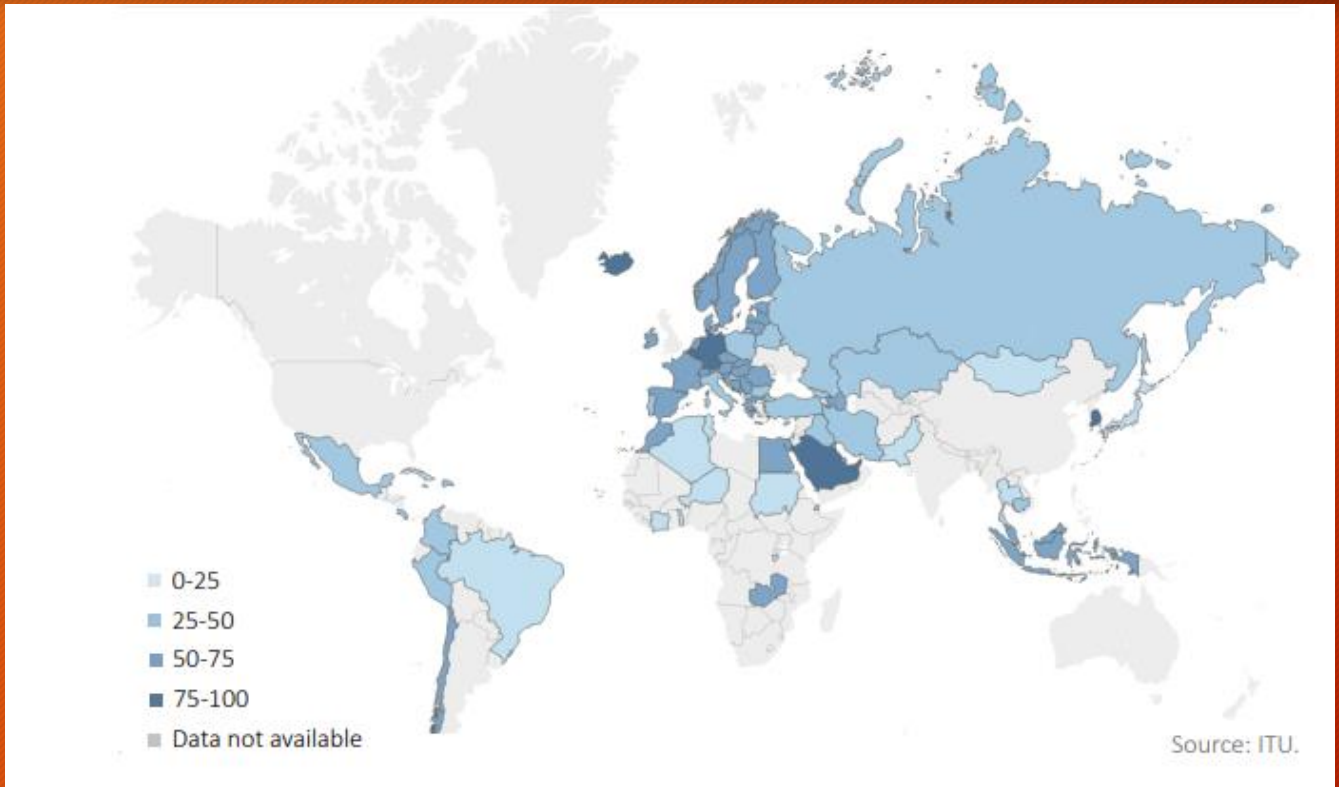


Figure 1: % des populations ayant compétence de base en TIC 2014 -2018

Pourcentage des populations ayant compétence standard en TIC

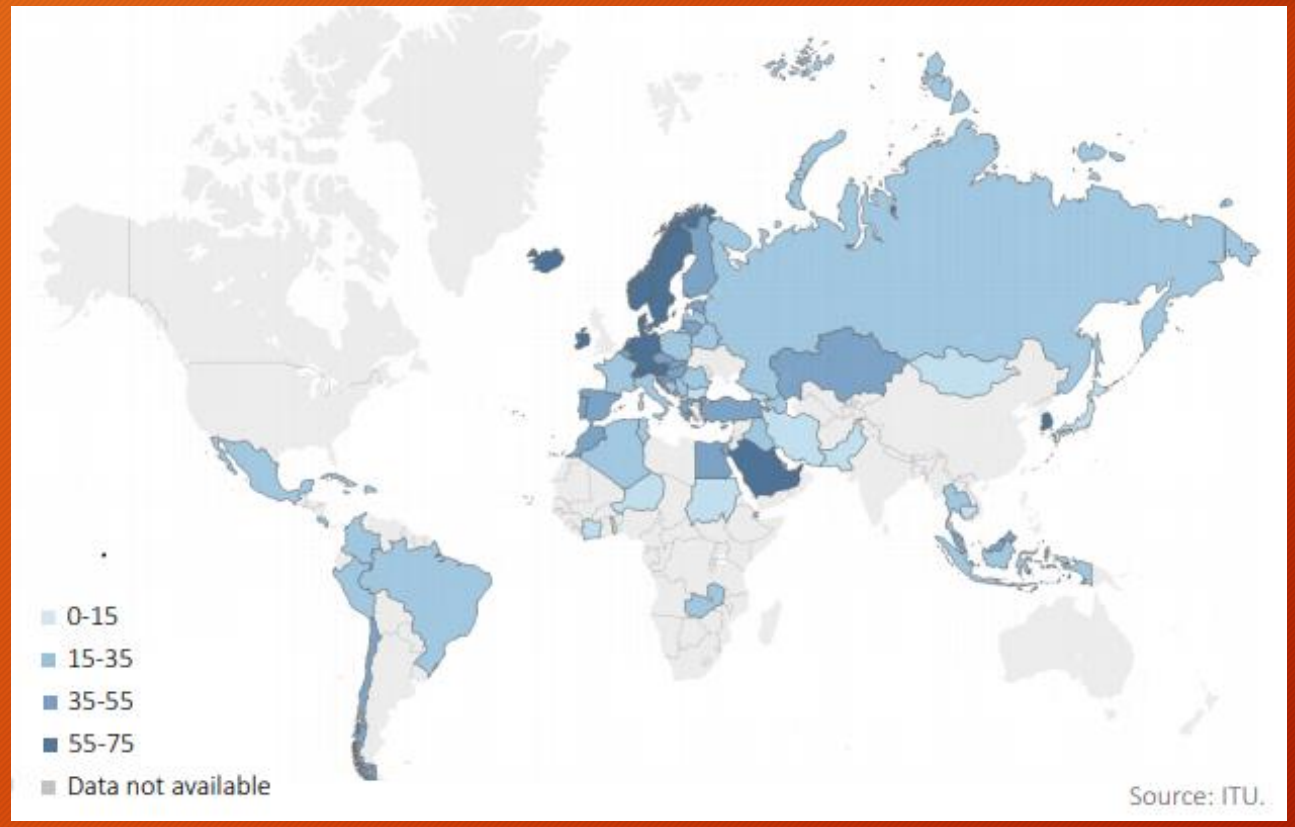


Figure 2: % des populations ayant compétence standard en TIC 2014 -2018

Pourcentage des populations ayant compétence avancée en TIC

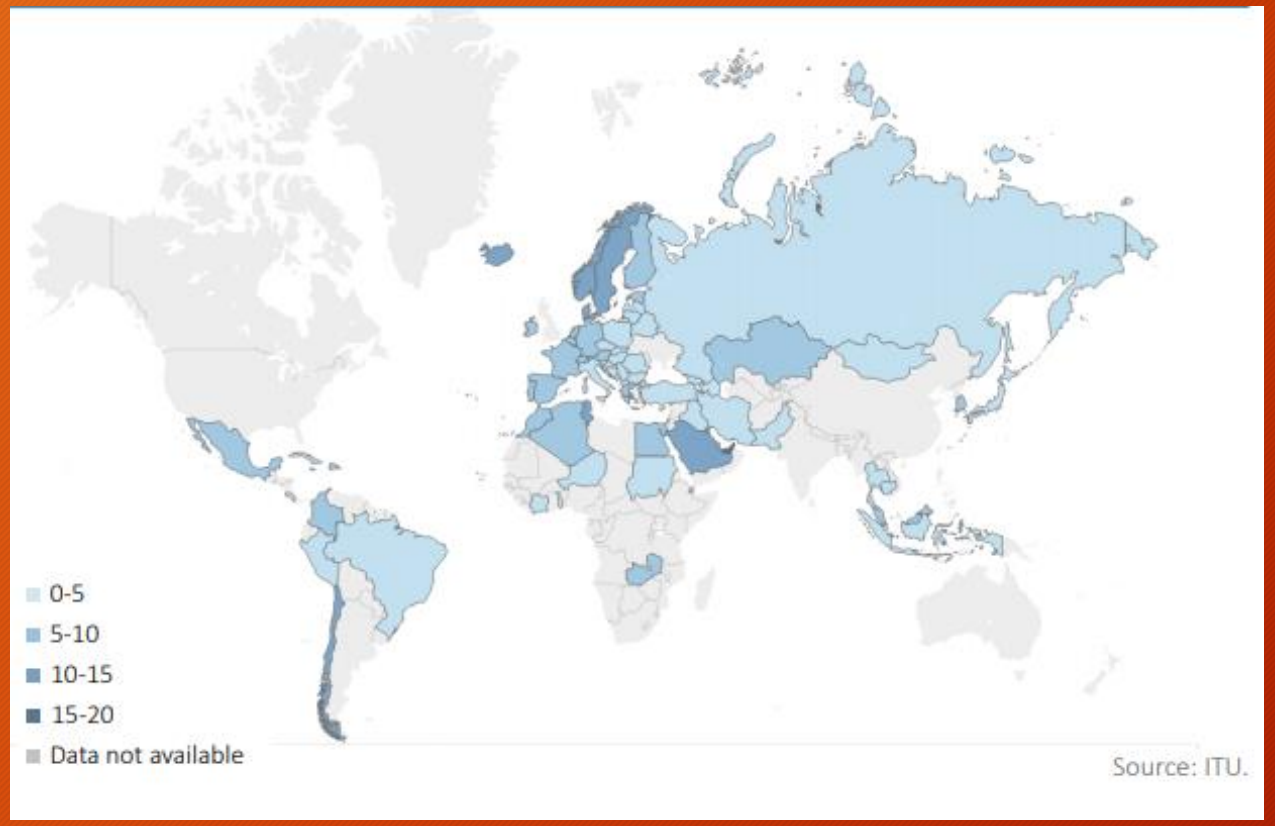


Figure 3: % des populations ayant compétence de avancée en TIC 2014 -2018

L’appropriation sociale

Cette perception concerne l’intégration des TICs dans le quotidien des populations, c’est à dire quand les TICs deviennent transparentes des réalités sociales. En effet, l’usager n’accepte pas seulement une technologie, mais il va bien au-delà pour se l’approprier, c’est-à-dire la personnaliser et l’utiliser comme il l’entend et le conçoit.

Quelques stratégies pour réduire la fracture numérique

I. Déploiement d'infrastructures et dispositifs de télécommunications

1. Déploiement récent de fibre optique

L'Afrique a réalisé ces dernières années des efforts considérables dans le déploiement des infrastructures de télécommunications. Outre la pénétration fulgurante de la téléphonie mobile , l'Afrique a fait d'énormes progrès dans la connectivité à large bande avec la pose de câbles sous-marins au niveau de la côte orientale de l'Afrique : TEAMS, EASSy et SEACOM et au niveau de la côte occidentale de l'Afrique SAT3, Main One, Glo , ACE , ainsi que l'extension des dorsales nationales. La bande passante internationale, qui était de 25 téraoctets (To) en 2012, a dépassé les 50 To en 2014 (voir figure 1).

I. Déploiement d'infrastructures et dispositifs de télécommunications

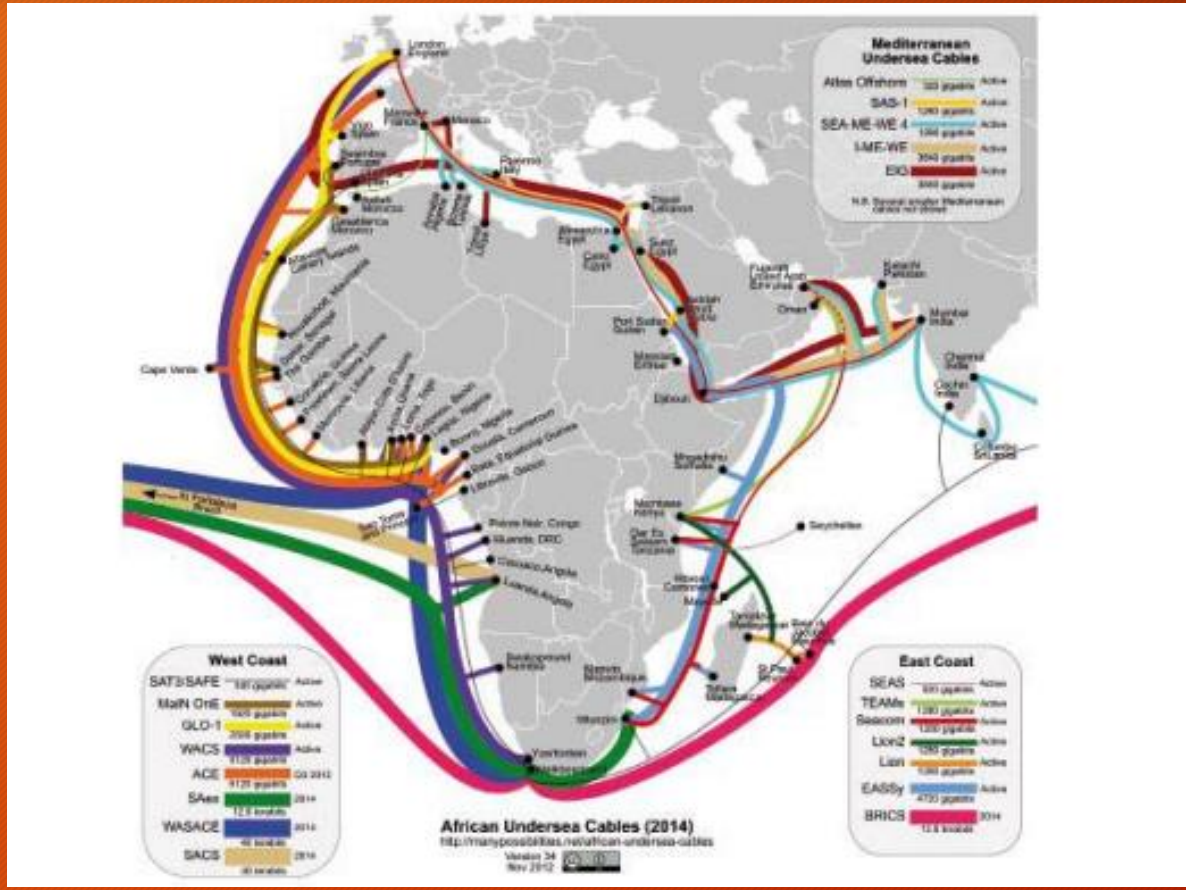


Figure 4: Infrastructures relatives aux systèmes de câbles sous-marins en Afrique (Source : IUT, 2015)

I. Déploiement d’infrastructures et dispositifs de télécommunications

Toutes les Communautés Economiques Régionales (CER) ont participé au déploiement des infrastructures large bande. Ainsi la Communauté des Etats de l’Afrique de l’Ouest (CEDEAO) a déployé les infrastructures de télécommunication suivantes :

1. ECOWAN : il s’agit d’une dorsale régionale offrant un accès au réseau Internet haut débit en priorité à l’administration publique dans l’espace CEDEAO. Cette dorsale est déployée sur 8000 km de fibre optique et de 1000 km de liaisons WiMAX de Freetown jusqu'aux frontières de la Guinée et du Libéria avec une nouvelle station de relai à Lumley et plus loin vers l'Europe via un nouveau câble sous-marin ACE

I. Déploiement d'infrastructures et dispositifs de télécommunications

2. PRICAO (Programme Régional d'Infrastructures de Communication en Afrique de l'Ouest) : ce programme vise à améliorer la connectivité et l'accès aux services de l'administration publique et à instaurer des environnements règlementaires au sein des pays de la CEDEAO.

3. EEEOA (Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain) : ce projet vise à étendre l'accès à la fibre grâce au réseau de distribution d'électricité régionale.

I. Déploiement d’infrastructures et dispositifs de télécommunications

En dépit de ces nombreux investissements et efforts de déploiement d’infrastructures, le prix pour accéder à la fibre optique n’est pas compétitif. Et cela en raison de la domination persistante du marché par les opérateurs historiques et du recours insuffisant à l’infrastructure de fibre des réseaux énergétiques, routiers ou ferroviaires (BAD, NEPAD et Union africaine, 2012).

I. Déploiement d'infrastructures et dispositifs de télécommunications

2. Déploiement d'infrastructures et de dispositifs mobiles de connexion à Internet

La connexion des villes provinciales et des villages africains à la large bande a enregistré des progrès ces cinq dernières années grâce à l'essor des réseaux large bande mobiles et sans fil. Les réseaux mobiles de deuxième (2G) et de troisième génération (3G) offrent un potentiel supérieur à la large bande fixe pour de nombreux pays d'Afrique. Ainsi, la couverture mobile des zones rurales est passée de 65 % en 2007 à près de 100 % en 2011

I. Déploiement d'infrastructures et dispositifs de télécommunications

Depuis près d'une décennie, nous assistons en Afrique et particulièrement en Afrique de l'Ouest à l'émergence de nouvelles formes de connexions (mobiles et en mobilité) à Internet avec différents dispositifs que sont, les clés USB data Internet (image 2), les box Internet (image 3) et les bornes wifi mobiles (image 4). Ces dispositifs proposés par les opérateurs de téléphonie mobile utilisent les protocoles (normes) EDGE18 , HSUPA/HSDPA19 et EV-DO, ainsi que les technologies CDMA200020 (2G, 2,5 G) et la 3G pour connecter les utilisateurs au Web.

I. Déploiement d'infrastructures et dispositifs de télécommunications

Figure 5: Clés USB Internet des opérateurs mobiles au Mali, en Côte d'Ivoire, et au Sénégal

Figure 6: Box Internet proposés par des opérateurs mobiles en au Mali et en Côte d'Ivoire

I. Déploiement d'infrastructures et dispositifs de télécommunications

3. Le déploiement de satellites

Dans le cadre du projet dénommé « O3b » (Other 3 billion, les « trois autres milliards d'individus ») , douze (12) satellites ont été mis en orbite entre 2013 et 2014. Ainsi, en plaçant en orbite autour de l'équateur à 8 000 km d'altitude une constellation de petits satellites pour servir de relais spatiaux entre les utilisateurs et la Toile à l'aide de seules antennes paraboliques, les pays en développement seront épargnés des couts élevés que requièrent les installations au sol (fibre optique, câble...). Le but de ce projet est d'offrir l'accès à une connexion Internet de qualité à moindre coût pour les 3 milliards d'habitants des pays en développement, dont ceux de l'Afrique de l'Ouest.

I. Déploiement d’infrastructures et dispositifs de télécommunications

Malgré ces progrès encourageants, il reste encore beaucoup à faire en matière d’extension de l’accès à la large bande et à Internet notamment au niveau des dorsales nationales. Bien que l’Afrique connait là l’un des taux de croissance annuels les plus rapides du monde (82,3 %) dans le déploiement d’infrastructures d’accès à la large bande passante internationale (IUT, 2015), environ 87 % de la population africaine ne peut toujours pas se connecter à Internet (BAD, 2013).

I. Déploiement d'infrastructures et dispositifs de télécommunications

Il existe donc des disparités majeures entre les dorsales nationales et l'interconnexion des pays du continent. En effet, plus de 30 pays africains doivent encore se doter d'un réseau de dorsales nationales et régionales qui puisse soutenir leur croissance économique et sociale (BAD,2012).

II. Le développement des compétences numériques en Afrique

Malgré les efforts déployés pour mieux faire connaitre les applications, les compétences TIC avancées restent faibles sur le continent. La pénurie touche particulièrement les compétences en matière de planification, de développement et d'exécution de projets d'administration publique en ligne de grande envergure. Les compétences sont également insuffisantes pour développer des solutions reposant sur les services mobiles pourtant omniprésents sur le continent.

II. Le développement des compétences numériques en Afrique

La création de trois centres d'excellence TIC au Rwanda , au Mali (Le Centre de haute technologie du Mali est appelé à former des étudiants de niveau universitaire aux TIC afin de répondre aux besoins des secteurs public et privé) et en Tunisie vient en appui à l'Institut Africain d'Informatique (IAI), qui lui existe depuis 1971, pour aider à combler la pénurie criante de ressources humaines hautement qualifiées en TIC sur le continent.

II. Le développement des compétences numériques en Afrique

L'UIT dispose de quatre centres internationaux de formation, dont l'African Advanced Level Telecommunications Institute (AFRALTI), le Centre régional de maintenance des télécommunications de Lomé (CMTL) et l'École supérieure multinationale des télécommunications (ESMT) qui proposent des formations de haut niveau destinées aux régulateurs, au personnel technique et administratif du secteur des télécommunications aux cadres supérieurs et aux décideurs politiques africains.

II. Le développement des compétences numériques en Afrique

Toutefois, la plupart des pays africains souffrent d'un manque de compétences en informatique nécessaire pour mettre les TIC au service du développement économique et social. Les formations en informatique et réseaux ont tendance à être théoriques et ne répondent pas aux besoins des institutions publiques et privées qui sont souvent à la recherche de solutions technologiques pointues et innovantes.

III. La solidarité numérique francophone pour la réduction de la fracture numérique

1. La solidarité numérique en milieu universitaire :Les Campus Numériques Francophones

Les Campus Numériques Francophones (CNF) sont des implantations de l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) mise en place depuis les années 2000 pour accompagner les universités membres dans le domaine des services connexe à l'enseignement et à la recherche, notamment le numérique éducatif.

III. La solidarité numérique francophone pour la réduction de la fracture numérique

- Depuis l'an 2010, un nouveau modèle de CNF a vu le jour : les CNF partenaires (CNFP). Cependant, les CNFP ne sont pas des implantations de l'AUF, mais un label accordé à un espace numérique existant ou à créer afin d'appuyer le projet d'un établissement dans le domaine des technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement.

III. La solidarité numérique francophone pour la réduction de la fracture numérique

2. Solidarité numérique en milieu éducatif : Sankoré « Education numérique pour Tous en Afrique »

Le projet « Sankoré » « Education numérique pour Tous en Afrique » est un programme du gouvernement français né du sommet franco-britannique en mars 2008. La mise en œuvre de ce projet tient compte d'un environnement institutionnel composé à la fois d'une Délégation Interministérielle pour l'Education Numérique en Afrique (DIENA) et d'un Groupement d'Intérêt Public pour l'Education Numérique en Afrique (GIP ENA)

III. La solidarité numérique francophone pour la réduction de la fracture numérique

Le projet « Sankoré » participe aux politiques nationales et internationales qui visent le développement de l'éducation numérique libre et gratuite pour tous et en particulier pour l'Afrique. Parmi les premiers pays bénéficiaires, on peut compter cinq pays francophones de l'Afrique de l'Ouest (Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Mali, Sénégal).

III. La solidarité numérique francophone pour la réduction de la fracture numérique

« Sankoré » se décline en deux programmes essentiels

1. Il se positionne comme un écosystème international ouvert à tous les enseignants pour la production, la diffusion et le partage de ressources éducatives numériques libres et gratuites (ces ressources couvrent les programmes scolaires nationaux pour tous les niveaux d'enseignement et pour toutes les disciplines).
2. Il offre un programme de coopération décentralisée entre une collectivité décentralisée française et une autre africaine (région, ville, commune, village) dénommé « Jumelages Sankoré ». Il s'agit pour le partenaire français de doter d'un nombre significatif d'écoles du partenaire africain en Classes Numériques Sankoré.

IV. Les Réseaux d'Education et de Recherche

Les Réseaux d'Education et de Recherche (RER) sont des organisations, à but non-lucratif, qui ont pour principal objectif de mettre en réseau, au moyen des liaisons électroniques, les institutions d'enseignement supérieur et de recherche, au niveau national. Il s'agit d'interconnecter ces institutions à travers une bande passante haute vitesse, à des coûts plus compétitifs que ceux des fournisseurs d'accès à Internet grâce à la mutualisation des ressources des membres.

IV. Les Réseaux d'Education et de Recherche

Ils fournissent une panoplie de services dans les domaines des technologies de l'information et de la communication (TIC) aux institutions membres (universités, grandes écoles, instituts/centres/laboratoires de recherche) : dépôts de logiciels, ressources pour le calcul scientifique intensif, espaces numériques de travail, fédération d'identités, … etc.

IV. Les Réseaux d'Education et de Recherche

Les services de réseau informatique se déclinent aux niveaux ci-après:

- Les réseaux locaux (campus, universités, ….) ;
- Le réseau national, RER (MaliREN, pour le Mali) ;
- Le réseau régional: interconnexion des RER nationaux dans une région donnée ; (ex. : *WACREN* pour la région Afrique de l'Ouest et Afrique Centrale);
- La connectivité internationale aux autres réseaux régionaux d'éducation et de recherche.

V. Fonds d’Accès et de Services Universels

Pour avoir les ressources financières nécessaires pour le désenclavement des zones rurales éloignées ou difficiles d'**accès** que les Gouvernements ont institué le FAU (le **Fonds d'Accès Universel**). Donc c'est une pratique qui existe dans tous les pays du monde où les télécommunications sont détenues par des privés.

Le service universel est un concept dynamique et évolutif, révisé périodiquement pour tenir compte des progrès technologiques, de l’évolution des marchés et des besoins et usages des consommateurs.

Mesurer la fracture numérique : Quantité ou qualité?

1. Taux de pénétration selon l'état de développement

La fracture numérique peut être mesurée à l'aide du ratio des taux de pénétration entre différents groupes de économies: par exemple, économies «développées» et «en développement ».

Cependant, ces catégories utilisent les définitions de l'ONU, qui peuvent ne pas être totalement à jour (par exemple, la République de Corée, qui est classé premier dans l'indice des opportunités numériques (Digital Opportunity Index), est classée comme «économie en développement» par l'ONU).

Mesurer la fracture numérique : Quantité ou qualité?

2. Taux de pénétration selon l'état de développement

- En outre, les «économies en développement» comprend à la fois les pays émergents à revenu intermédiaire et les économies développées. A cet effet, la définition des catégories plus raffinées est nécessaire.

Mesurer la fracture numérique : Quantité ou qualité?

2. Taux de pénétration selon l'état de développement

Le monde est classé en trois groupes des pays :

1. Les pays OCDE: comprend les 30 États membres avancés de l'Organisation pour la coopération et le développement économiques (plus leurs dépendances) et les quatre asiatiques Tigres (Hong Kong, Macao, Singapour et Taiwan-Chine), soit 18,7 pour cent la population mondiale.

Mesurer la fracture numérique : Quantité ou qualité?

2. Taux de pénétration selon l'état de développement

2. Les PMA: sont les 50 pays les moins avancés reconnu par les Nations Unies comme exigeant une attention particulière à l'aide au développement, représentant 11,9% de la population mondiale population.

3. Les pays en développement: comprend toutes les autres économies. Notamment, ils comprennent les pays des plus peuplés économies de l'Inde et de la Chine. Ils représentent les 69,4% de la population mondiale.

Mesurer la fracture numérique : Quantité ou qualité?

Taux de pénétration selon le revenu

Une autre approche pour mesurer la distribution des TIC est basée sur les catégories de la Banque mondiale: haut, haut-moyen, bas-moyen et États à faible revenu.

En comparant les parts de TIC avec la population, il est possible de déterminer si la fracture numérique reflète l'état des disparités de la richesse ou si elle les renforce réellement. Comme le montre le tableau 1, bien que les économies à revenu élevé représentent moins de 16% de la population mondiale, ils représentent près de 80 pour cent du produit intérieur brut (PIB) mondial.

Mesurer la fracture numérique : Quantité ou qualité?

Income group	Number of economies 2005	GDP per capita US$, 2005	Population millions 2005	Population % 2005	Total GDP % 2004
High	55	29'434	1'013.3	15.7%	79.9%
Upper-middle	39	4'344	584.8	9.0%	6.7%
Lower-middle	54	1'521	2'479.1	38.3%	10.1%
Low-middle	58	503	2'396.3	37.0%	3.2%
World	206	5'768	6'473.5	100.0%	100.0%

Note: Population and income data are for year-end 2005, GDP data relate to year-end 2004

Source: ITU World Telecommunication Indicators Database.

Figure 7: Répartition de la population et du PIB par groupe de revenu

Mesurer la fracture numérique : Quantité ou qualité?

Taux de pénétration selon le revenu

Les économies à faible revenu représentent plus d'un tiers de la population mondiale, mais seulement 3% de PIB mondiale. L'inégalité dans la distribution des TIC n'est pas extrême comme l'inégalité dans la distribution des richesses mondiales.

Le coût d'Internet haut débit à travers le monde

Il est à remarquer que l’accès à Internet se généralise dans le monde entier grâce au mobile, cependant, l’Internet haut débit reste un luxe dans de nombreux pays.

Selon une analyse de DDRC continental publiée par cable.co.uk en 2017, un abonnement mensuel à Internet haut débit coûte en moyenne 164.88 $ au Mali et 969,73 $ au Burkina Faso, où les prix les plus exorbitants sont pratiqués. C’est 180 fois plus qu’en Iran, où il ne faudra payer en moyenne que 5,37 $ par mois pour le même service.

Le coût d'Internet haut débit à travers le monde

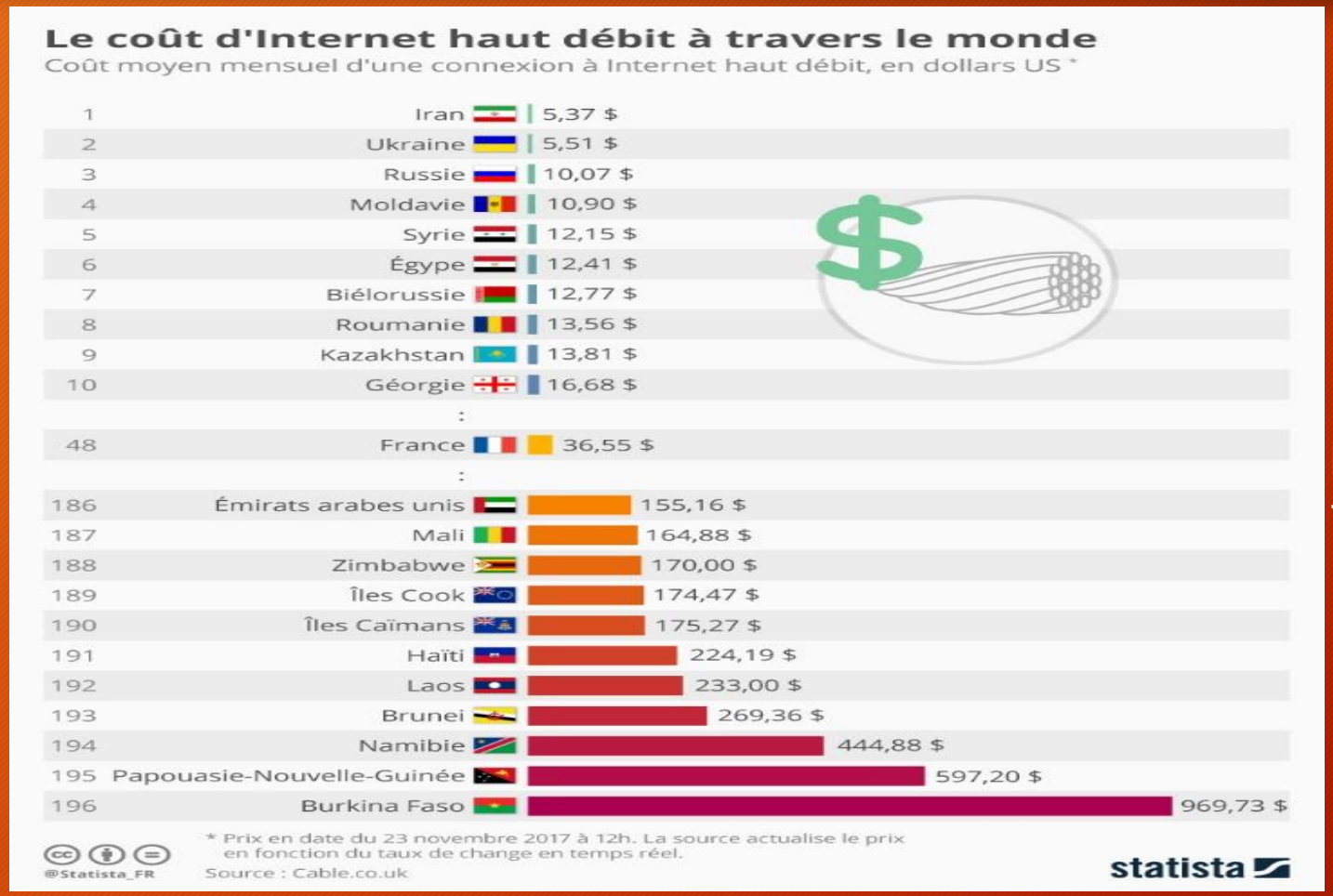


Figure 8: Coût d'Internet à travers le monde

Classement des pays africains selon le coût moyen de 1GB mobile : la Somalie devance tout le monde

En 2020, la Somalie est classé le 1er pays d'Afrique et le 7ème au monde où le coût moyen d'un Gigaoctet de data mobile est le plus abordable. Il coûte 0,50 USD selon les données du marché de la data de 238 pays rassemblées par le site cable.co.uk dans son étude intitulée : « Worldwide mobile data pricing: The cost of 1GB of mobile data in 228 countries». C'est un énorme bond réalisé par le pays en l'espace de 12 mois. En 2019, il occupait encore la 134ème place mondiale et la 37ème place du continent avec un coût moyen du Go évalué à 6,19 USD.

Classement des pays africains selon le coût moyen de 1GB mobile : la Somalie devance tout le monde

Au contraire de la Somalie, le Bénin est demeuré parmi les pays d'Afrique où le prix moyen du Go demeure très cher. Ce prix moyen a même encore augmenté comparé à 2019. Le pays qui occupait la 215ème place mondiale et 49ème place africaine en 2019 avec un prix moyen de 20,99 USD occupe désormais la 222ème place mondiale et 48ème place africaine avec un coût moyen du Go mobile estimé à 27,22 USD.

Classement des pays africains selon le coût moyen de 1GB mobile : la Somalie devance tout le monde

2019

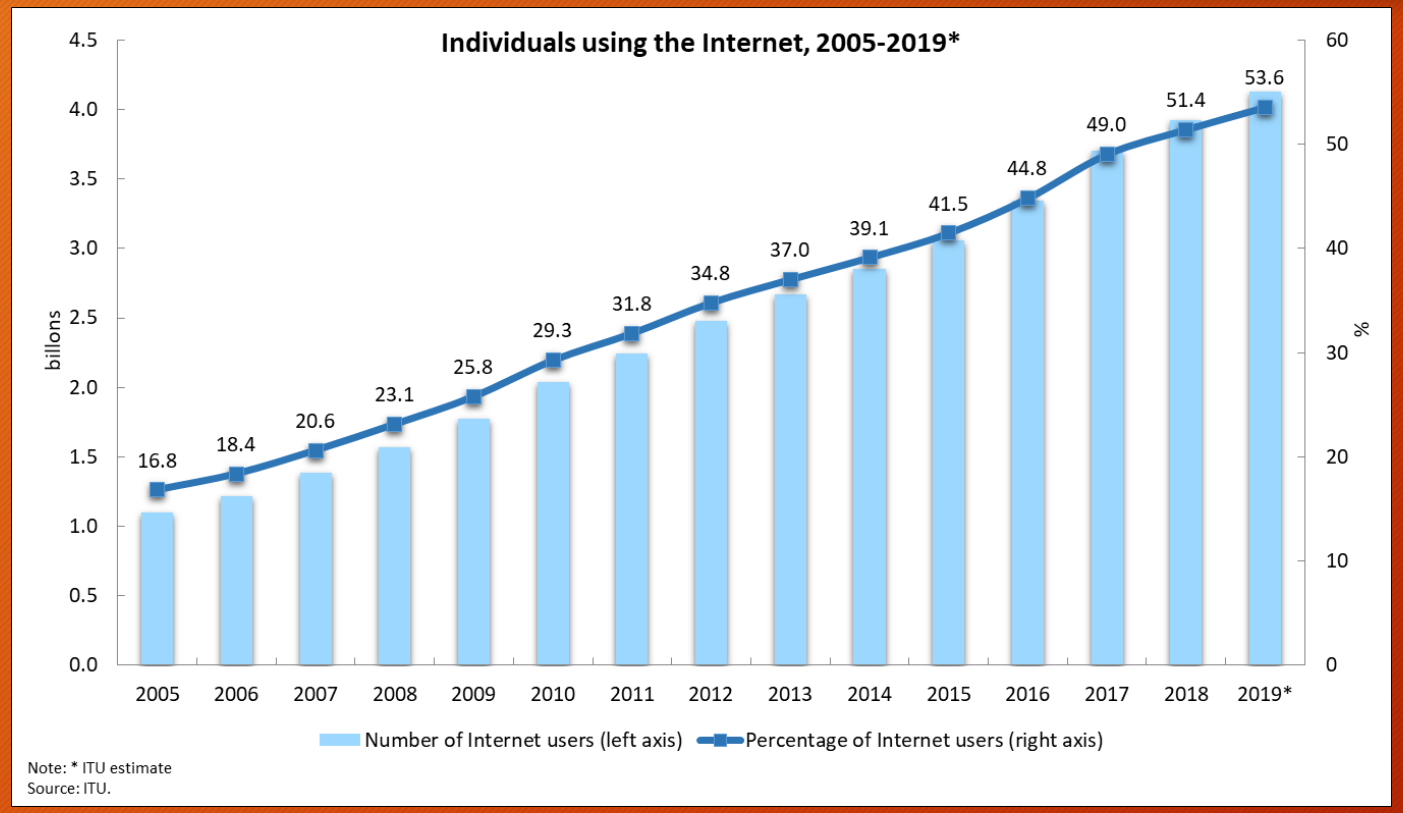
Rang Afrique	Rang Monde	Pays	Tarif moyen du GB mobile
1	5	Rwanda	0,56$
2	6	Soudan	0,68$
3	10	RDC	0,88$
4	24	Egypte	1,49$
5	25	Ghana	1,56$
6	28	Maroc	1,66$
7	30	Cameroun	1,71$
8	38	Guinée	1,94$
9	39	Burundi	2,00$
10	44	Nigeria	2,22$
11	46	Zambie	2,25$
12	49	Lesotho	2,43$
13	54	Kenya	2,73$
14	59	Tunisie	2,87$
15	60	Ethiopie	2,91$
16	61	Niger	2,92$
17	66	Mauritanie	3,12$
18	70	Sénégal	3,28$
19	72	Madagascar	3,39$
20	77	Malawi	3,59$
21	82	Maurice	3,71$
22	83	Libéria	3,75$
23	89	Côte d'Ivoire	4,10$
24	92	Cap-Vert	4,25$
25	101	Burkina Faso	4,69$
26	102	Ouganda	4,69$
27	106	Libye	4,87$
28	111	Guinée-Bissau	4,96$
29	115	Algérie	5,15$
30	119	Gambie	5,33$
31	120	Sao Tomé et Principe	5,33$
32	124	Congo	5,63$
33	125	Sierra Leone	5,79$
34	126	Gabon	5,84$
35	127	Tanzanie	5,93$
36	129	RCA	6,03$
37	134	Somalie	6,19$
38	144	Afrique du Sud	7,19$
39	151	Angola	7,95$
40	161	Mali	9,22$
41	168	Mayotte	10,18$
42	172	Namibie	11,02$
43	179	Togo	11,76$
44	182	Swaziland	12,14$
45	186	Comores	12,57$
46	197	Botswana	14,12$
47	204	Mozambique	15,82$
48	211	Seychelles	19,55$
49	215	Bénin	20,99$
50	218	Tchad	23,33$
51	227	Djibouti	37,92$
52	230	Guinée Eq.	65,83$
53	231	Zimbabwe	75,20$

2020

Rang Afrique	Rang Monde	Pays	Tarif moyen du GB mobile
1	7	Somalie	0,50$
2	13	Soudan	0,63$
3	15	Algérie	0,65$
4	23	Tanzanie	0,73$
5	34	Ghana	0,94$
6	37	Maroc	0,99$
7	41	Kenya	1,50$
8	45	Egypte	1,90$
9	48	Djibouti	1,12$
10	56	Zambie	1,36$
11	57	Tunisie	1,37$
12	58	Nigeria	1,39$
13	64	Rwanda	1,48$
14	70	Ouganda	1,62$
15	78	Congo	1,94$
16	81	Guinée	2,08$
17	84	Burundi	2,12$
18	86	Lesotho	2,13$
19	94	Ethiopie	2,44$
20	96	Burkina F.	2,47$
21	98	Maurice	2,48$
22	107	Cameroun	2,75$
23	113	Côte d'Ivoire	3,20$
24	117	Liberia	3,25$
25	120	Niger	3,30$
26	121	Sénégal	3,30$
27	123	Mozambique	3,33$
28	129	Sierra Leone	3,69$
29	143	Guinée Bissau	4,12$
30	144	Mali	4,12$
31	148	Afrique du Sud	4,30$
32	149	Comores	4,38$
33	150	Togo	4,50$
34	153	Mauritanie	4,63$
35	157	Libye	4,73$
36	159	Namibie	4,78$
37	160	Cap-Vert	4,81$
38	163	Gabon	4,89$
39	168	Gambie	5,10$
40	170	Angola	5,29$
41	189	RCA	8,25$
42	193	Madagascar	8.81$
43	205	Seychelles	11,43$
44	210	Guinée Equatoriale	12,78$
45	211	Eswatini	13,31$
46	215	Botswana	13,87$
47	221	Tchad	23,33$
48	222	Bénin	27,22$
49	223	Malawi	27,41$
50	224	Sao Tomé et Principe	28,26$

Figure 9: Classement des pays africains selon coût moyen d'1GO

Les individus utilisant Internet



ITU estimates that at the end of 2019, 53.6 per cent of the global population, or 4.1 billion people, are using the Internet.

Figure 10: Individus utilisant internet (2005-2019)

Pourcentage des individus utilisant Internet, par région et état de développement

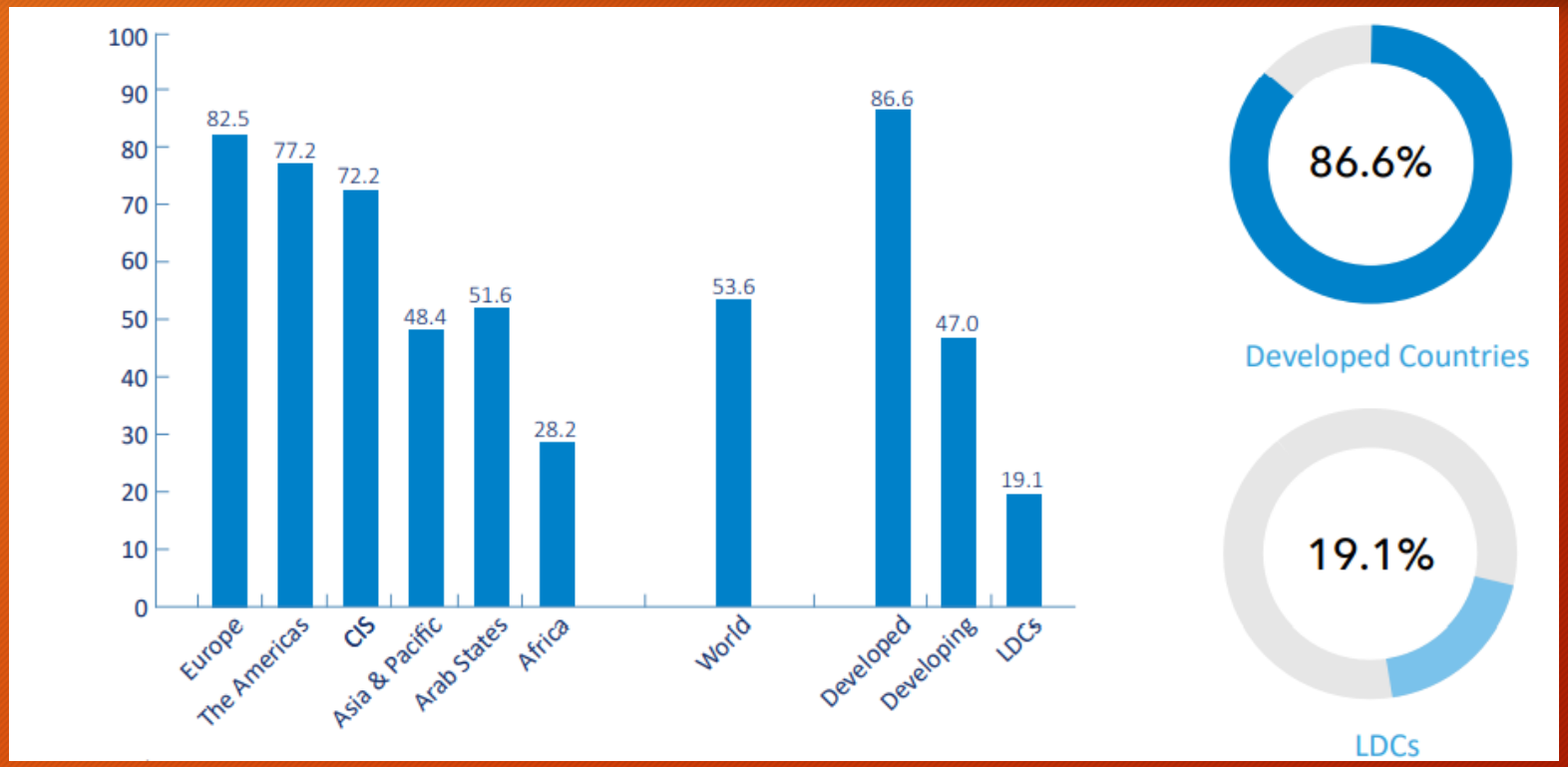


Figure 11: % des individus utilisant Internet par régions 2019

Pourcentage des population n’utilisant pas l’Internet

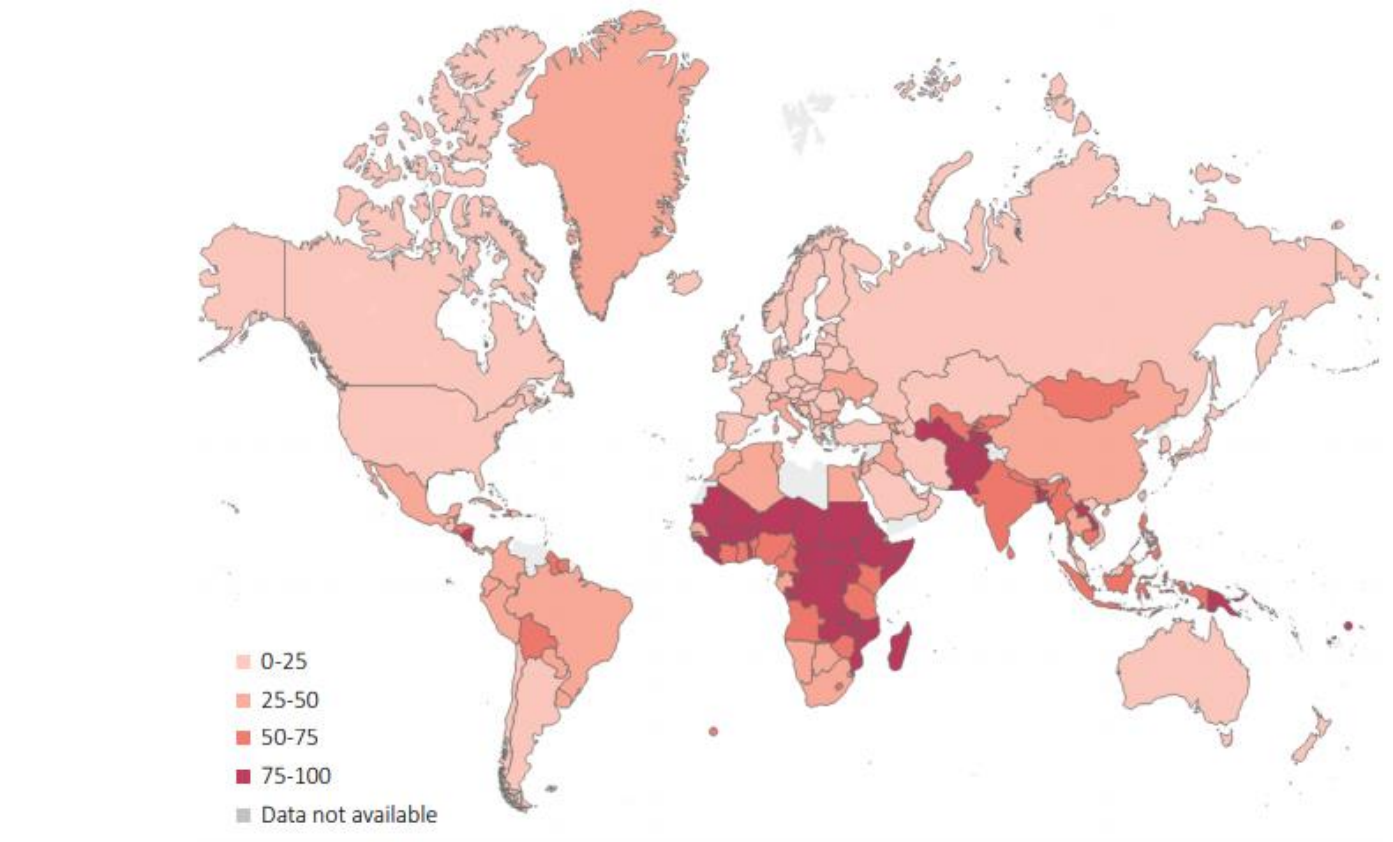
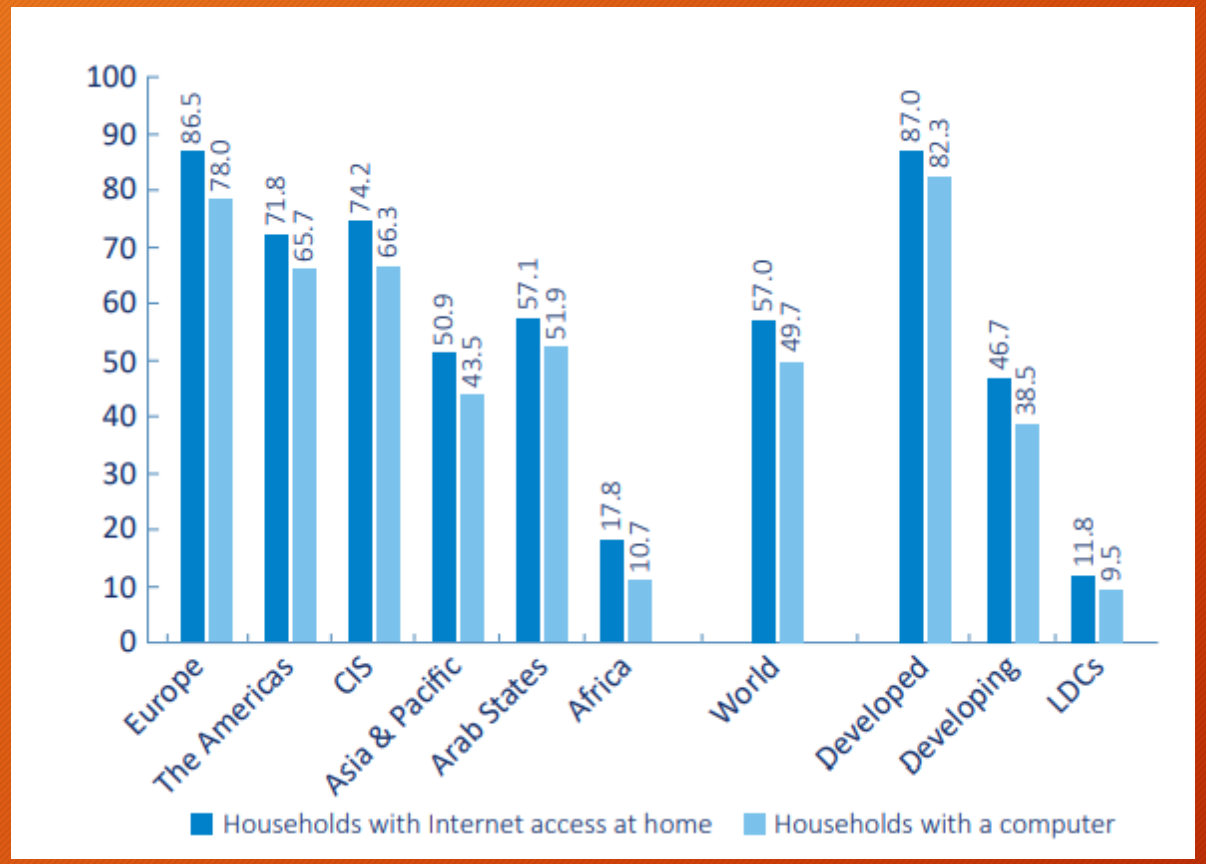


Figure 12: % des populations n’utilisant pas Internet par régions 2019

Pourcentage des populations utilisant Internet mais ne disposant pas d'ordinateur 2019



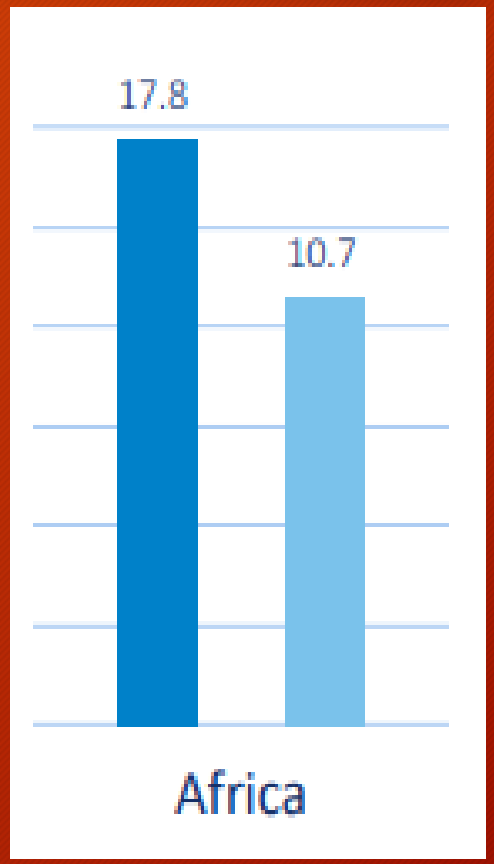


Figure 13: % des populations utilisant Internet ne disposant pas d'ordinateurs

Le coût du haut débit en pourcentage du PIB

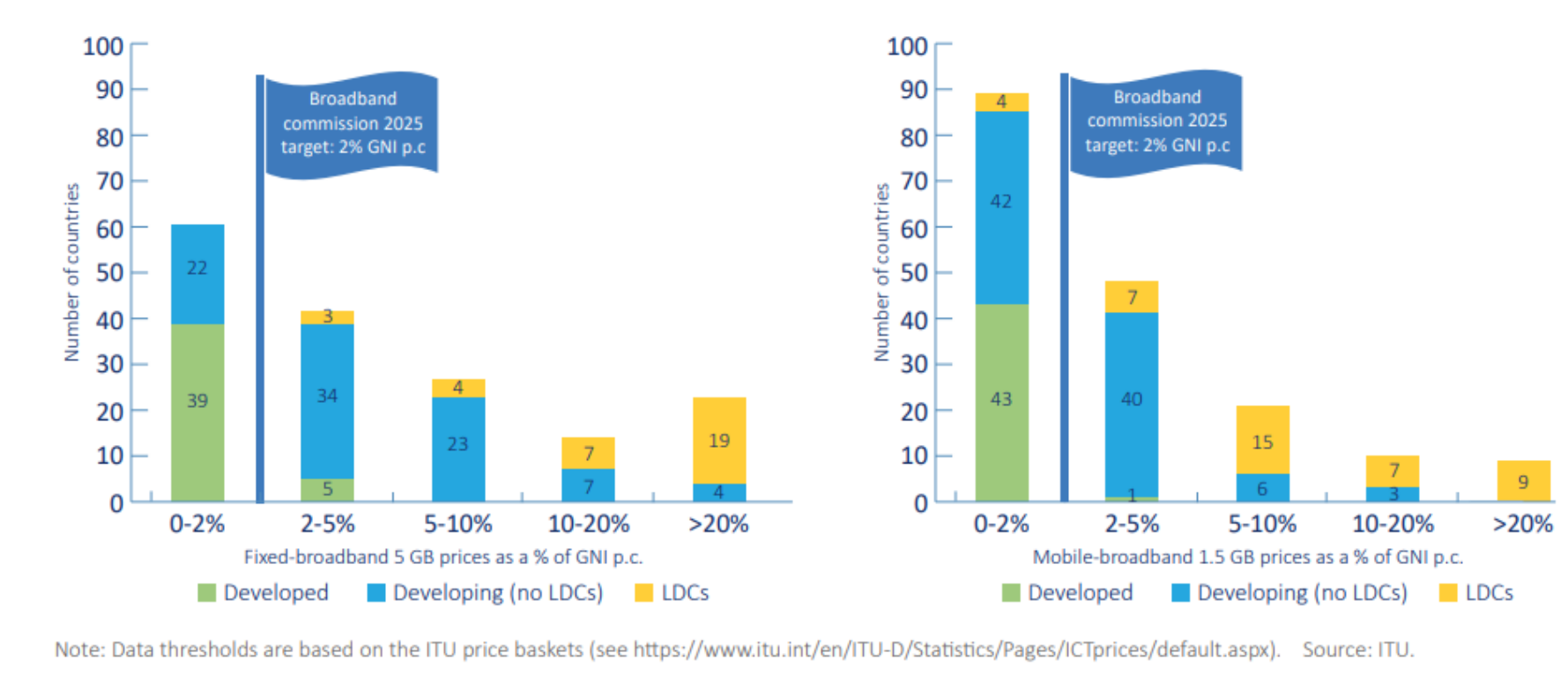


Figure 14: Le coùut du haut débit en % du PIB p.c 2019

The dual focus of Rwanda's ICT Plan

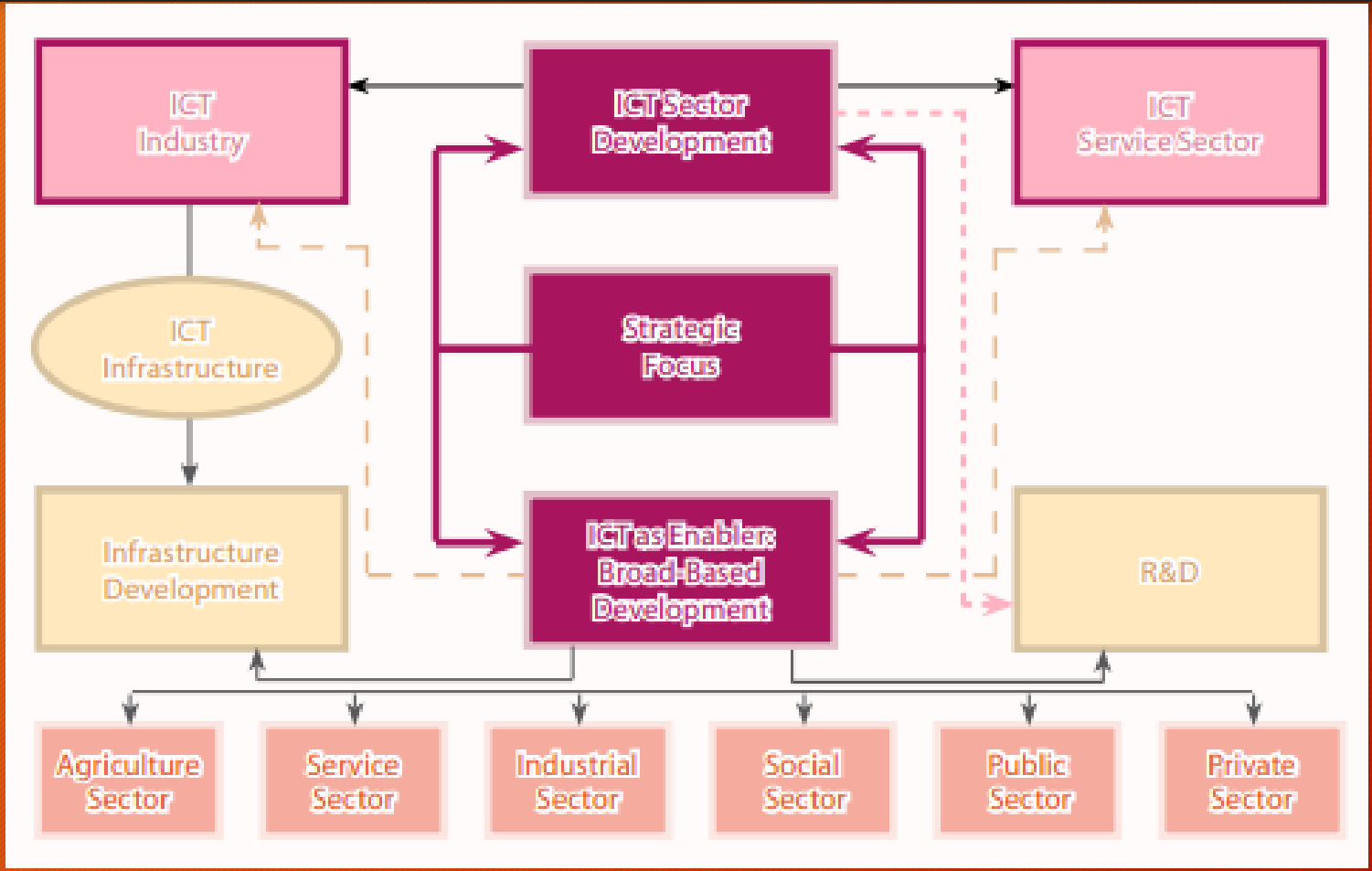


Figure 15: Rwanda focus

The dual focus of Rwanda’s ICT Plan

Ce plan est un plan à double objectif:

1. développer une industrie des TIC orientée vers l'exportation et
2. utiliser les TIC pour stimuler le développement dans tous les secteurs de développent

Agenda 2063 d’Afrique

L’Agenda 2063 d’Afrique

L'Agenda 2063 de l'Afrique identifie la nécessité de donner la priorité au développement des compétences développer un continent africain prospère et appelle donc à une révolution soutenue par la science, la technologie et l'innovation pour un société de la connaissance »(Commission de l’Union africaine, 2015 p3). Bien que pas directement se référant aux compétences numériques, les besoins de la société de la connaissance exigent clairement ces compétences.

L’Agenda 2063 d’Afrique

En outre, l'Union africaine appelle à l'harmonisation des les normes d'éducation et la reconnaissance des universitaires et des professionnels qualifications à travers le continent. Une telle harmonisation nécessite des processus pour aligner les différentes formes de programmes d’éducation et de formation.

Le 2e Forum ministériel africain sur l'intégration des TIC dans l'éducation et La formation en 2016 a tenté de développer un cadre pratique pour mettre en œuvre le divers principes adoptés dans l'Agenda 2063.

L’Agenda 2063 d’Afrique

Le forum a recommandé l’élaboration des cadres régionaux et nationaux appuyés par des accréditations et certifications et a aussi recommandé l’intégration des technologies numériques dans les programmes de formation professionnelle et de compétences.

La mesure de l'alphabétisation numérique n'est pas apparue comme une politique ou une recommandation pratique (Lishou, 2016).

Conclusions

Nous laissons à chacun de tirer ses propres conclusions

Merci and Thank you for you attention

Q/A

BIBLIOGRAPHIE

1. Michel E. (2001). Le fossé numérique. L'Internet, facteur de nouvelles inégalités. La Documentation française, n° 861, p. 32.
2. Vodoz L. (2010). Fracture numérique, fracture sociale : aux frontières de l'intégration et de l'exclusion. Sociologies, p2-14
3. Thibeault, E-N (2012). Incidence des récents déploiements de câbles sous-marins sur l'accès à la société de l'information et de la communication en Afrique francophone : Après l'âge du cuivre, celui de la fibre optique ?
4. Benchenna A. (2012). Les TICs dans les pays des Suds : Quarante années de recherche — 1970 – 2010. tic & société, Vol. 5, n° 2-3, p.6-47.
5. Ben Youssef Adel, « Les quatre dimensions de la fracture numérique », Réseaux, 2004/5 n° 127-128, p. 181-209. DOI : 10.3917/res.127.0181
6. Lishou, C. (2016). ICT in Education - 2nd African Ministerial Forum on ICT Integration in Education and Training. Abidjan, Côte d'Ivoire. http://www.adeanet.org/en/system/files/resources/ministerial_forum_ictinedu_2016_eng.pdf
7. https://fr.statista.com/infographie/11970/le-co%25C3%25BBt-dinternet-haut-debit-a-travers-le-monde/
8. akamai's [state of the internet] Q1 2017 report: https://www.akamai.com/fr/fr/resources/our-thinking/state-of-the-internet-report/global-state-of-the-internet-connectivity-reports.jsp