

Profils statistiques 2009 de la société de l'information

Afrique



Profils statistiques 2009 de la société de l'information

Afrique¹

¹ Dans le présent Rapport, la région "Afrique" s'entend des pays desservis par le Bureau régional de l'UIT d'Addis-Abeba (voir l'Annexe 1).

Remerciements

Le Rapport intitulé “Profils statistiques 2009 de la société de l’information: l’Afrique”, deuxième d’une série de rapports statistiques régionaux élaborés en vue de la prochaine Conférence mondiale de développement des télécommunications de l’UIT (CMDT-10), a été établi par la Division des informations et statistiques sur le marché du Bureau de développement des télécommunications de l’UIT. L’équipe était composée de Mme Susan Teltscher (Chef de la Division), de Mme Vanessa Gray et de Mme Esperanza Magpantay. Une partie importante du Rapport a été rédigée par Ivan Vallejo, consultant à l’UIT. Les travaux ont été réalisés sous la direction générale de M. Mario Maniewicz, Chef du Département des politiques et stratégies du Bureau de développement des télécommunications (BDT).

Le Bureau régional de l’UIT pour l’Afrique dont le siège est à Addis-Abeba (Ethiopie) a fait parvenir des commentaires utiles sur le projet final. La Division des informations et statistiques sur le marché tient également à remercier Mark Woodall pour ses remarques éditoriales.

Le Rapport inclut des données provenant de l’Institut de statistiques de l’UNESCO ainsi que les valeurs de correction basées sur la parité du pouvoir d’achat (PPA) communiquées par la Banque mondiale. Nous remercions très vivement ces deux organisations.

L’édition électronique a été réalisée par Nathalie Rollet et la page de couverture a été conçue par Sarah Roxas. Herawasih Yasandikusuma a fourni un appui administratif.

Avant-propos

Le présent Rapport est le deuxième d'une série de profils statistiques régionaux sur la société de l'information élaborés par l'UIT en 2009 comme contribution aux Réunions préparatoires régionales (RPM) en vue de la Conférence mondiale de développement des télécommunications de 2010 (CMDT-10). La deuxième RPM pour la région Afrique a lieu du 13 au 15 juillet 2009 à l'aimable invitation du Gouvernement de l'Ouganda.

L'augmentation du nombre d'abonnements à la téléphonie cellulaire mobile au cours des cinq dernières années a fait mentir toutes les prévisions et l'Afrique reste la région où la progression de la téléphonie mobile a été la plus forte. Fin 2008, on comptait en Afrique 246 millions d'abonnements mobiles, avec un taux de pénétration qui est passé de tout juste 5% en 2003 à plus de 30% aujourd'hui. Le nombre élevé d'abonnements à la téléphonie cellulaire mobile par rapport au nombre de lignes téléphoniques fixes et le fort taux de croissance de la téléphonie cellulaire mobile donnent à penser que l'Afrique a montré la voie en ce qui concerne le passage de la téléphonie fixe à la téléphonie mobile, tendance que l'on observe dans le monde entier. Le nombre d'internautes a lui aussi augmenté plus vite que dans d'autres régions.

Malgré une croissance rapide, les taux de pénétration des TIC en Afrique pour 2009 sont bien en deçà de ceux observés dans le reste du monde et très peu de pays d'Afrique atteignent des niveaux de pénétration des TIC comparables aux moyennes mondiales. Moins de 5% des Africains utilisent l'Internet et les niveaux de pénétration du large bande fixe et du large bande mobile sont insignifiants.

Les pays d'Afrique rencontrent un certain nombre de difficultés pour faire progresser les niveaux de pénétration des TIC: pas de libéralisation totale des marchés et disponibilité limitée de l'infrastructure, par exemple le manque de largeur de bande Internet internationale. En outre, les prix des services TIC restent très élevés par rapport aux niveaux des revenus et les services Internet large bande sont financièrement hors de portée de la plupart des Africains.

Le présent Rapport fait le point des derniers développements dans la région en ce qui concerne les TIC et donne, pour chaque pays, des informations statistiques essentielles. Il présente une analyse régionale de l'indice UIT de développement des TIC (IDI) et du panier de prix pour les TIC, deux outils de comparaison des TIC qui ont été lancés en mars 2009. Le Rapport met en évidence les grands problèmes que connaît la région et propose des recommandations concrètes à l'intention des décideurs. Je ne doute pas que les conclusions du Rapport ainsi que les mesures politiques qui en résulteront apporteront des enseignements utiles à nos membres pour les travaux préparatoires en vue de la CMDT-10.



Sami Al Basheer Al Morshid

Directeur

Bureau de développement des télécommunications (BDT)

Union internationale des télécommunications

Table des matières

| | |
|--|------------|
| Remerciements | ii |
| Avant-propos | iii |
| | |
| Chapitre 1. Aperçu du marché | 1 |
| 1.1 Téléphonie fixe et téléphonie mobile | 2 |
| 1.2 Large bande et Internet..... | 5 |
| Chapitre 2. Croissance de la téléphonie cellulaire mobile: résultats et défis | 13 |
| 2.1 Aperçu général..... | 13 |
| 2.2 Applications mobiles | 17 |
| 2.3 Défis pour l'action gouvernementale..... | 19 |
| Chapitre 3. Référentiation de l'évolution des TIC en Afrique | 29 |
| 3.1 Analyse régionale de l'indice de développement des TIC (IDI)..... | 29 |
| 3.2 Analyse régionale du panier de prix des TIC..... | 36 |
| Chapitre 4. Conclusions | 45 |
| | |
| Références | 49 |
| | |
| Annexe 1. Liste des pays d'Afrique | 51 |
| Annexe 2. Sous-indices IDI (accès, utilisation, connaissance) pour les pays d'Afrique | 53 |
| Sous-indice d'accès IDI (2002 et 2007)..... | 53 |
| Sous-indice d'utilisation IDI (2002 et 2007)..... | 54 |
| Sous-indice de connaissance IDI (2002 et 2007)..... | 55 |
| Annexe 3. Tableaux statistiques | 57 |
| Introduction | 57 |
| Liste des économies | 58 |
| 1. Lignes téléphoniques principales (fixes) | 59 |
| 2. Abonnements à la téléphonie mobile cellulaire | 60 |
| 3. Utilisateurs de l'Internet..... | 62 |
| 4. Largeur de bande Internet internationale..... | 63 |
| 5. Abonnés Internet à large bande (fixe)..... | 64 |
| 6. Ménages disposant d'un accès aux ordinateurs et à l'Internet | 65 |
| Notes techniques | 67 |

Chapitre 1.

Aperçu du marché

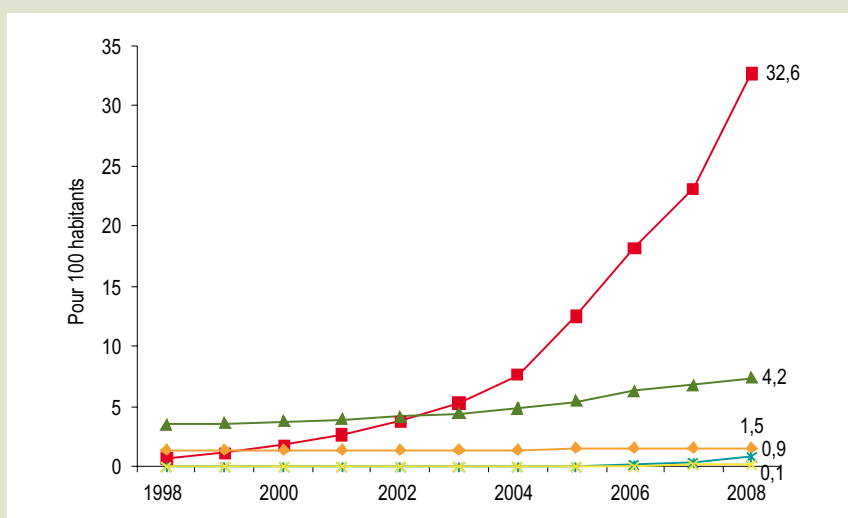
L'élément le plus frappant en ce qui concerne l'évolution des technologies de l'information et de la communication (TIC) en Afrique¹ au cours de la dernière décennie est la croissance, forte et soutenue, du nombre d'abonnements à la téléphonie cellulaire mobile et la spectaculaire progression du taux de pénétration (Graphique 1.1). Le nombre d'internautes a lui aussi fortement augmenté même si les taux de pénétration restent relativement bas. En 2000, on comptait, dans la région, 11 millions d'abonnements à la téléphonie cellulaire mobile et 3 millions d'internautes. Fin 2008, il y avait 32 millions d'internautes et 246 millions d'abonnements à la téléphonie cellulaire mobile. Entre 2003 et 2008, les taux de croissance annuels pour l'Internet et pour la téléphonie mobile en Afrique ont été pratiquement deux fois plus élevés que ceux enregistrés dans le monde. Pour la même période, la progression du nombre de lignes fixes dans la région a été similaire à celle observée au niveau mondial mais beaucoup plus faible que celle des abonnements à la téléphonie cellulaire mobile et celle du nombre d'internautes (Tableau 1.1).

Du fait de la forte croissance des TIC, de nouvelles applications très prometteuses ont vu le jour dans le domaine des services bancaires mobiles² et du cybergouvernement.³

Même si l'Afrique se positionne comme l'une des régions les plus dynamiques en termes de croissance des TIC, les chiffres absolus pour la région ainsi que les taux de pénétration restent bas. Il y a 20 ans, une téledensité de 1/100 constituait un résultat

Entre 2003 et 2008, le nombre d'abonnements à la téléphonie cellulaire mobile en Afrique a augmenté deux fois plus rapidement que dans le monde

Evolution des TIC en Afrique, taux de pénétration, 1998-2008



Graphique 1.1



Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

Tableau 1.1

Note: * TCAC: taux de croissance annuel composé.
Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

Croissance annuelle des TIC en Afrique et dans le monde, 2003-2008

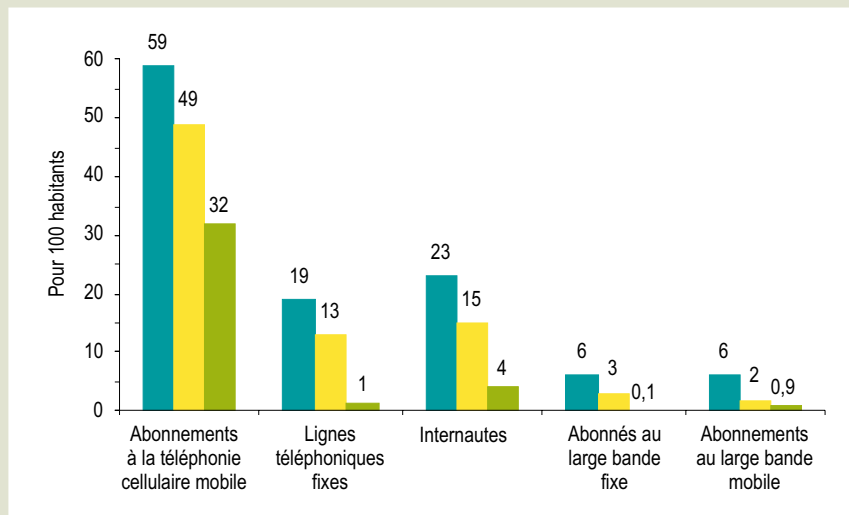
| | TCAC* (%) | | |
|---------|----------------------------|---|-------------|
| | Lignes téléphoniques fixes | Abonnements à la téléphonie cellulaire mobile | Internautes |
| Afrique | 2,4 | 47,0 | 30,6 |
| Monde | 2,5 | 23,0 | 17,0 |

Graphique 1.2

■ Monde
■ Pays en développement
■ Afrique

Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

Adoption des TIC en Afrique dans les pays en développement et dans le monde, 2008



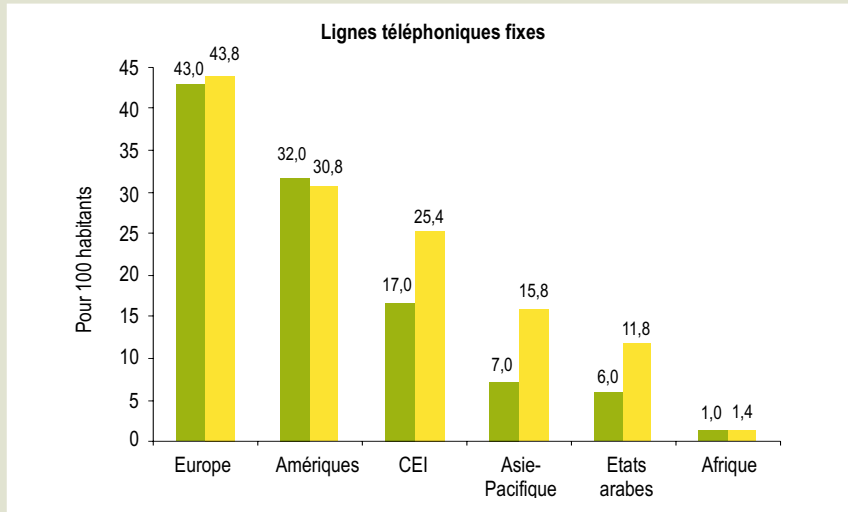
remarquable, mais aujourd'hui la barre est fixée beaucoup plus haut. Le reste du monde a beaucoup investi dans le secteur des TIC et adopté de nouvelles technologies et, même si l'Afrique a réalisé des progrès impressionnants, elle est largement distancée par les autres pays du monde et aussi par les pays en développement en ce qui concerne les taux de pénétration des TIC (Graphique 1.2). Les écarts sont plus prononcés en ce qui concerne les services Internet large bande et la téléphonie fixe, comme on le verra plus loin dans le présent chapitre.

Même si l'Afrique a réalisé des progrès impressionnants en ce qui concerne les taux de pénétration des TIC, elle est largement distancée par les autres pays du monde

1.1 Téléphonie fixe et téléphonie mobile

En 1998, on comptait en Afrique quelque 8,2 millions de lignes téléphoniques fixes, soit un taux de pénétration de 1,4%, le plus bas observé toutes régions confondues (Graphique 1.3). Entre 1998 et 2008, 2,4 millions seulement de nouvelles lignes téléphoniques ont été installées, soit moins de 1% du nombre total de nouvelles lignes téléphoniques installées dans le monde pendant la même période. Le taux de pénétration des lignes téléphoniques fixes a donc très peu augmenté en Afrique et l'écart avec les autres régions s'est creusé. Au niveau national, le taux de pénétration des lignes téléphoniques fixes en 2008 était supérieur au taux de pénétration moyen

Taux de pénétration des lignes téléphoniques fixes par région, 1998 et 2008



Graphique 1.3

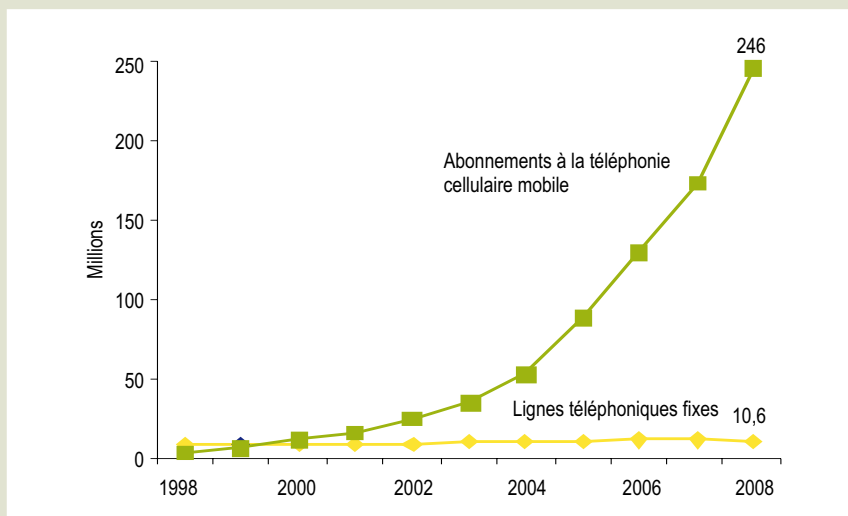
■ 1998
■ 2008

Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

des pays en développement (13,6%), par exemple à Maurice et aux Seychelles, deux petits pays et peu peuplés.

Par comparaison avec le marché de la téléphonie fixe qui est restreint et qui a stagné, le marché de la téléphonie cellulaire mobile a connu une croissance remarquable (Graphique 1.4). En 2000, le nombre d'abonnements à la téléphonie mobile a dépassé le nombre de lignes téléphoniques fixes en Afrique (la même chose s'est produite à l'échelle mondiale, seulement deux années plus tard en 2002). Il n'a cessé d'augmenter pour atteindre, en 2008, près de 246 millions. Le

Abonnements à la téléphonie cellulaire mobile et lignes téléphoniques fixes en Afrique, 1998-2008



Graphique 1.4

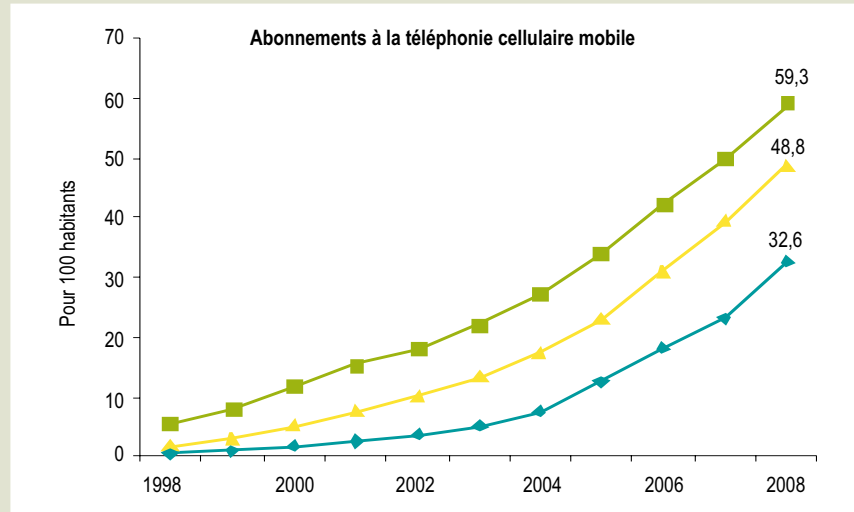
Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

Graphique 1.5

Taux de pénétration de la téléphonie cellulaire mobile, 1998-2008

■ Monde
▲ Pays en développement
◆ Afrique

Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.



nombre élevé d'abonnements à la téléphonie cellulaire mobile par rapport au nombre de lignes téléphoniques fixes (ratio le plus élevé observé dans n'importe quelle région du monde) et le fort taux de croissance de la téléphonie cellulaire mobile donnent à penser que l'Afrique a montré la voie en ce qui concerne le passage de la téléphonie fixe à la téléphonie mobile, tendance que l'on observe dans le monde entier.

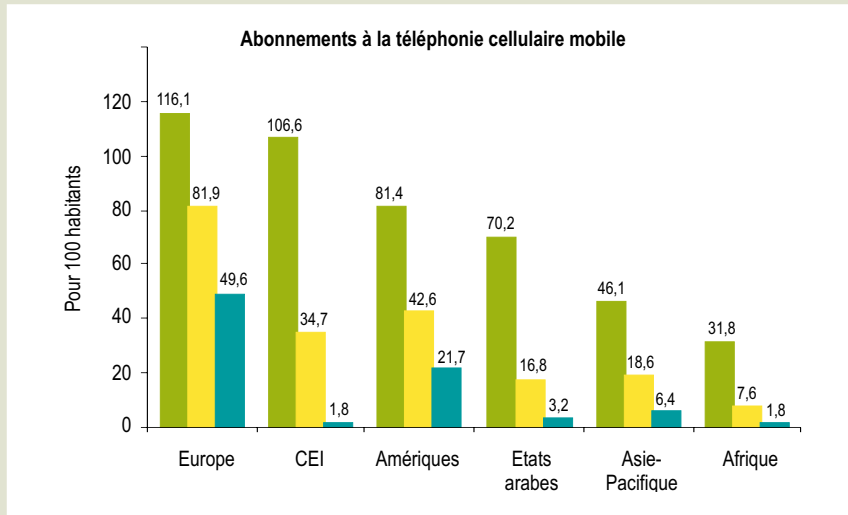
Du fait de la forte croissance du nombre d'abonnements à la téléphonie cellulaire mobile, l'accès au téléphone a considérablement progressé. Entre 2000 et 2008, le taux de pénétration de la téléphonie cellulaire mobile est passé de moins de deux téléphones pour 100 habitants à 33 téléphones pour 100 habitants (Graphique 1.5). C'est une progression importante en termes de taux de croissance mais il n'en reste pas moins que les taux de pénétration en Afrique restent beaucoup plus bas que dans les autres régions (Graphique 1.6).

Au fil du temps, les abonnements à la téléphonie cellulaire mobile sont beaucoup plus également répartis dans la région, ce qu'illustre la situation de la République sudafricaine qui, en 2000, comptait pour 74% d'abonnements mobiles en Afrique. Pourtant fin 2008, 19% seulement des abonnements mobiles résidaient dans ce pays. C'est au Nigéria que la croissance est la plus importante mais d'autres pays, comme le Kenya, le Ghana, la Tanzanie et la Côte d'Ivoire ont aussi grandement contribué à l'évolution de la répartition des abonnements à la téléphonie cellulaire mobile dans la région (Graphique 1.7).

Dans le Chapitre 2, les auteurs analysent plus en détail les résultats obtenus en ce qui concerne la croissance de la téléphonie cellulaire mobile en Afrique ainsi que les perspectives qui s'ouvrent en la matière. Ils étudient la situation actuelle et passent en revue les applications mobiles les plus prometteuses dans la région et mettent en lumière les problèmes de réglementation qui restent à résoudre.

L'Afrique a montré la voie en ce qui concerne le passage de la téléphonie fixe à la téléphonie mobile, tendance que l'on observe dans le monde entier

Taux de pénétration de la téléphonie cellulaire mobile par région

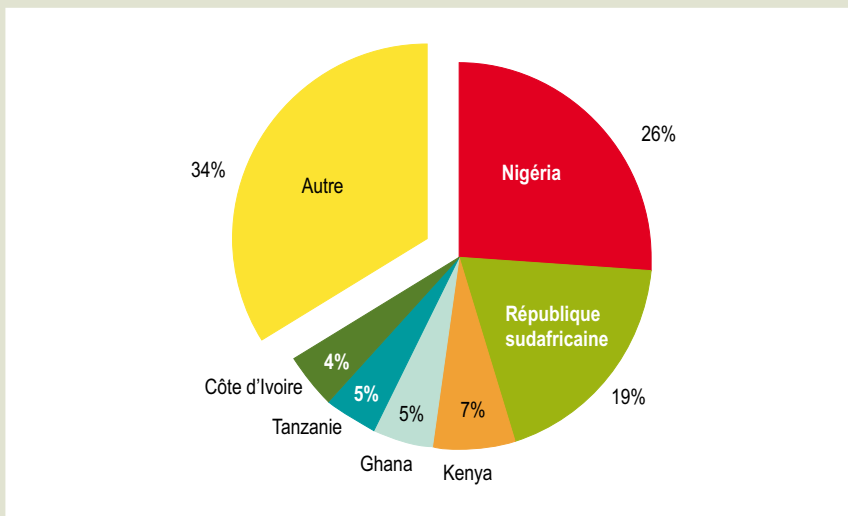


Graphique 1.6

■ 2008
■ 2004
■ 2000

Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/ TIC dans le monde.

Répartition des abonnements à la téléphonie cellulaire mobile en Afrique, 2008



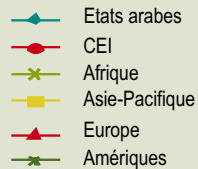
Graphique 1.7

Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/ TIC dans le monde.

1.2 Large bande et Internet

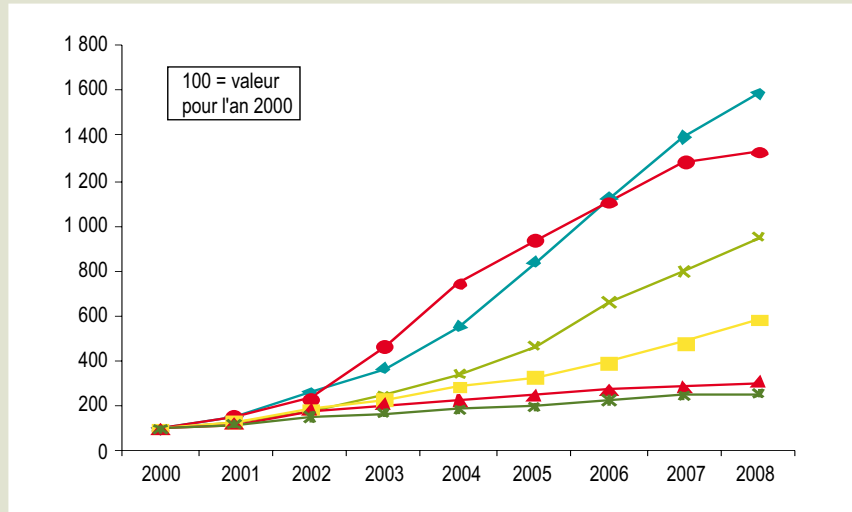
Au cours des dix dernières années, l'utilisation de l'Internet a beaucoup augmenté en Afrique et, avec le cellulaire mobile, le marché de l'Internet représente un secteur important de croissance et de développement des TIC. On reconnaît aujourd'hui que l'Internet est non seulement une source d'information mais un vecteur de développement majeur, avec de multiples applications, ce qui le rend particulièrement important pour l'Afrique. Vingt-neuf des pays les moins avancés (PMA) (sur un total de 43) sont des pays d'Afrique et on a souvent pointé la région "Afrique" comme celle qui

Graphique 1.8



Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

Croissance du nombre d'internautes par région, 2000-2008



risquait de ne pas atteindre les Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) à l'horizon 2015.⁴

Fin 2008, on dénombrait en Afrique près de huit fois plus d'internautes qu'en 2000, progression qui plaçait la région au troisième rang, après la CEI et les Etats arabes (Graphique 1.8). Le Nigéria arrive en tête avec, à lui seul, 10,9 millions de nouveaux internautes pendant la période 2000-2008 (Graphique 1.9), soit 38% du nombre total de nouveaux abonnés à l'Internet en Afrique pendant la même période. Le Kenya a lui aussi largement contribué à cette progression, avec 3,3 millions de nouveaux internautes.⁵

En dépit des progrès réalisés, la quasi-totalité des pays d'Afrique ont des taux de pénétration de l'Internet bien inférieurs à 23%, taux de pénétration dans le monde pour l'année 2008 (Graphique 1.10), ce qui est logique puisque le nombre de réseaux de téléphonie fixe dans la région, réseaux nécessaires pour avoir un accès commuté à l'Internet ou un accès au large bande fixe,⁶ est limité. De fait, dans la majorité des pays d'Afrique, moins de 5% de la population utilisent l'Internet.

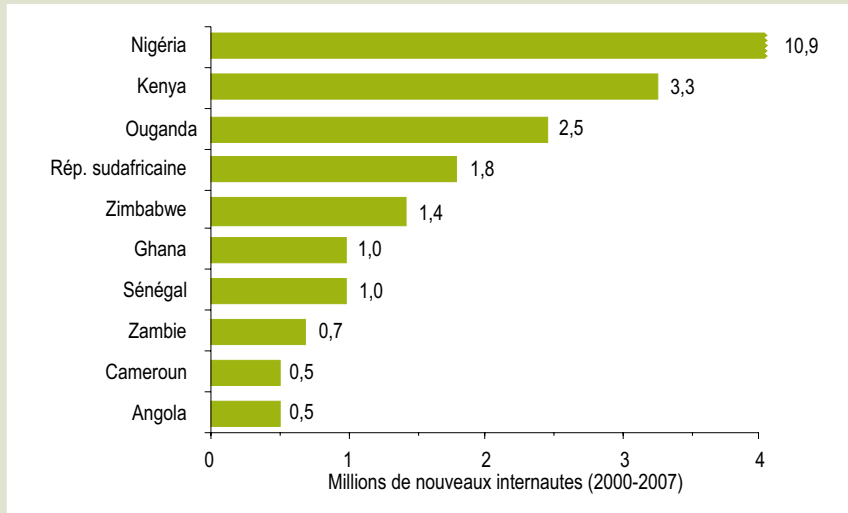
Si l'on regarde de plus près les taux de pénétration de l'Internet, on constate que les écarts sont importants d'un pays à l'autre de la région: en effet, ce taux est de 38% pour les Seychelles ou de 30% pour Maurice et il passe à moins de 0,5% pour la République démocratique du Congo, l'Ethiopie, la République centrafricaine et la Sierra Leone. Les chiffres relativement élevés pour les Seychelles et Maurice (ainsi que pour Sao Tomé-et-Principe) pourraient s'expliquer par le fait que ce sont de petits pays, peu peuplés, et qu'il est donc facile de fournir un accès Internet à une très grande partie de la population. Les autres pays d'Afrique ont des taux de pénétration de l'Internet du même ordre ou inférieur de 11%, loin derrière la moyenne mondiale (23%).

Les chiffres donnés dans ce graphique s'expliquent en partie par les différences observées dans le pourcentage des ménages africains ayant un ordinateur. Les pays

Fin 2008, on dénombrait en Afrique près de huit fois plus d'internautes qu'en 2000

Dans la majorité des pays d'Afrique, moins de 5% de la population utilisent l'Internet

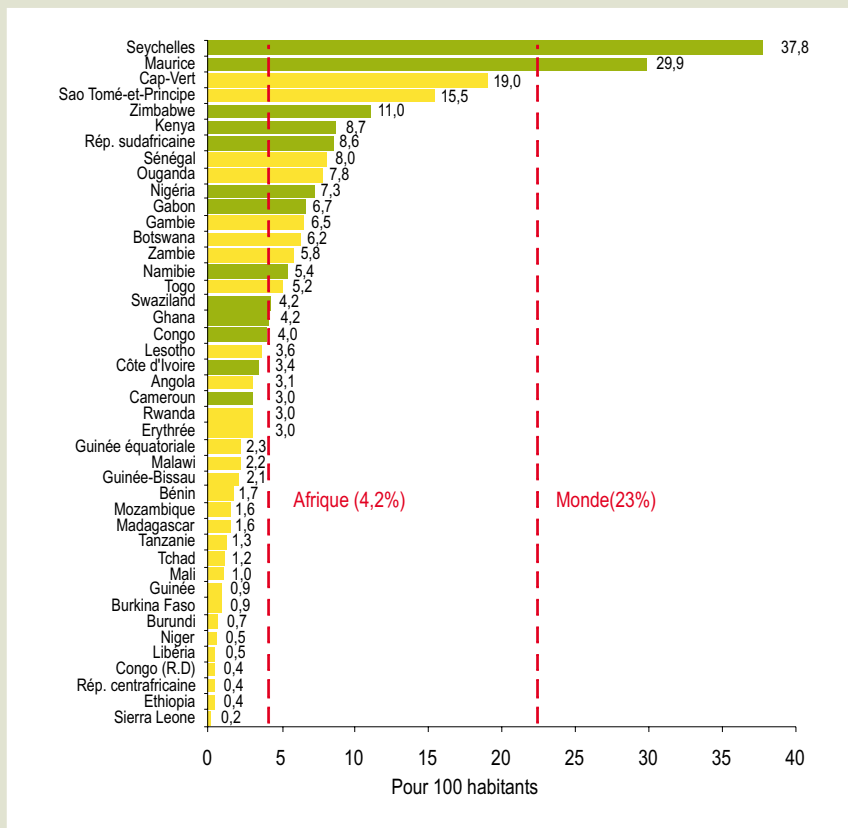
Pays d'Afrique où le nombre net de nouveaux abonnés Internet a été le plus élevé, 2000-2008



Graphique 1.9

Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/ TIC dans le monde.

Nombre d'internautes pour 100 habitants, 2008



Graphique 1.10

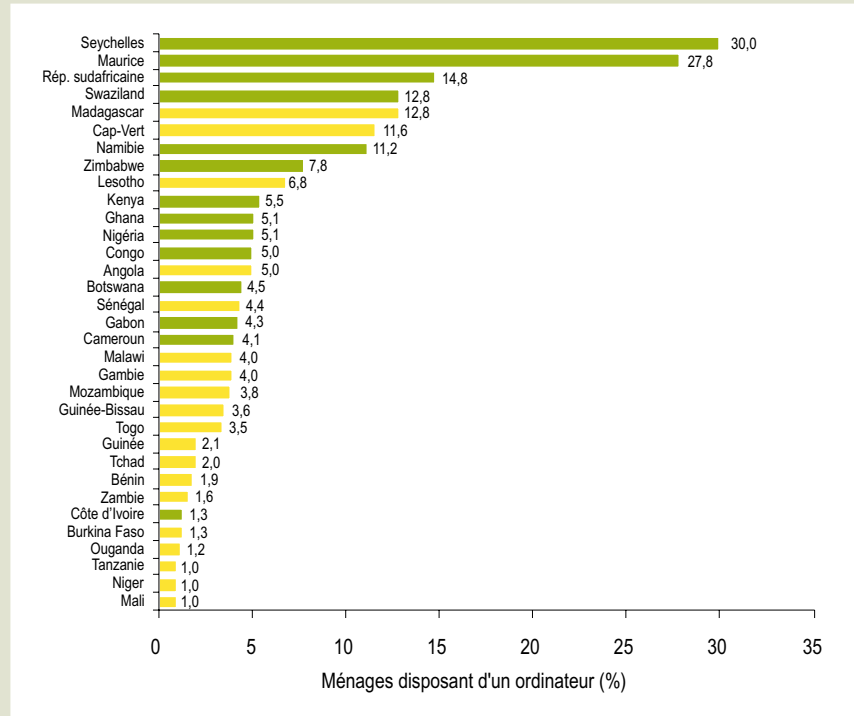
■ Pays les moins avancés

Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/ TIC dans le monde.

Graphique 1.11

Pays d'Afrique où plus de 1% des ménages ont un ordinateur, 2007

■ Pays les moins avancés



Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

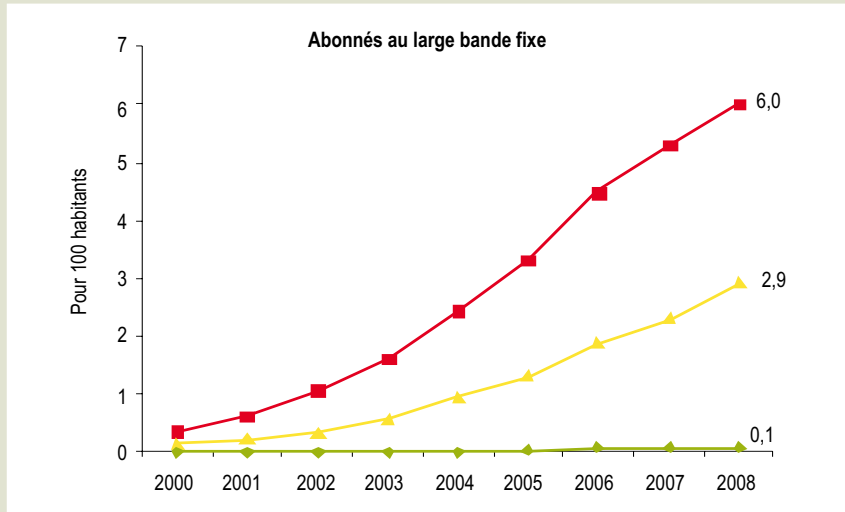
Le cybercafé est un endroit important où l'on utilise l'Internet en Afrique

Fin 2008, la région comptait 635 000 abonnés au large bande fixe, soit moins d'un dixième de la population de Lagos

d'Afrique où le taux de pénétration de l'Internet est le plus élevé, par exemple les Seychelles, Maurice ou la République sudafricaine, font aussi partie des pays de la région où le taux de pénétration de l'informatique dans les ménages est le plus élevé (Graphique 1.11). Toutefois, la corrélation n'est pas aussi claire pour d'autres pays d'Afrique et il apparaît que le taux d'équipement des ménages en informatique personnelle dépend beaucoup plus des revenus que le taux de pénétration de l'Internet, ce qui à son tour donne à penser que les centres d'accès à l'Internet publics et d'autres points d'accès représentent une partie importante de l'utilisation de l'Internet en Afrique. Selon une enquête récente réalisée auprès des ménages par Research ICT Africa,⁷ le cybercafé ou le café Internet est le principal endroit où l'on utilise l'Internet dans des pays comme le Bénin, le Burkina Faso, le Cameroun, la Côte d'Ivoire, l'Ethiopie, le Ghana, le Kenya, le Nigéria, le Rwanda, le Sénégal, la Tanzanie et la Zambie. Ce constat est très intéressant pour les décideurs car il souligne combien il est important de fournir un accès public à l'Internet. Il faut prendre des mesures suivies pour élargir l'accès à l'Internet par l'intermédiaire d'installations publiques et en particulier libéraliser pleinement les procédures d'octroi de licences pour l'accès public.

Pour ce qui est du large bande, les services Internet large bande fixes ont été lancés en Afrique en l'an 2000 et, fin 2008, la région comptait 635 000 abonnés, soit moins d'un dixième de la population de la ville de Lagos, l'ancienne capitale du Nigéria. Le taux de pénétration du large bande fixe reste donc très bas en Afrique (0,1%), beaucoup plus bas que dans les pays en développement (2,9%) ou dans le monde

Croissance du large bande fixe en Afrique, 2000-2008



Graphique 1.12

—■— Monde
—▲— Pays en développement
—◆— Afrique

Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

(6%) (Graphique 1.12). Seuls le Cap-Vert, Maurice et les Seychelles, trois petits Etats insulaires peu peuplés, ont un taux de pénétration du large bande fixe de plus de 1%.

Certaines contraintes freinent le développement du large bande fixe: les disponibilités limitées, les conditions médiocres et l'absence de concurrence sur le marché de la téléphonie assurée par le réseau téléphonique public commuté. Etant donné qu'il n'y a pratiquement aucun réseau de télévision par câble en Afrique, l'accès large bande via un câblo-modem n'est généralement pas disponible et la ligne d'abonné numérique asymétrique (ADSL) est le support le plus courant pour l'accès à l'Internet large bande. Le nombre limité de lignes téléphoniques fixes freine toutefois le déploiement de l'accès large bande via des lignes ADSL et, dans une large mesure, confine cet accès aux zones urbaines. Compte tenu de l'absence d'accès câblé et du nombre limité de lignes DSL dans de nombreux pays, il n'y a pratiquement pas de concurrence intermodale ou intramodale pour le large bande fixe qui pourrait stimuler l'adoption de ces technologies. En conséquence, les prix du large bande fixe sont très élevés dans de nombreux pays d'Afrique et le taux de pénétration est faible.⁸

Le nombre limité de lignes téléphoniques fixes freine le déploiement de l'accès large bande via des lignes ADSL

Les réseaux cellulaires mobiles de troisième génération (3G) semblent offrir de meilleures perspectives que le large bande fixe pour de nombreux pays de la région.

Les réseaux cellulaires mobiles 3G semblent offrir de meilleures perspectives que le large bande fixe pour l'Afrique

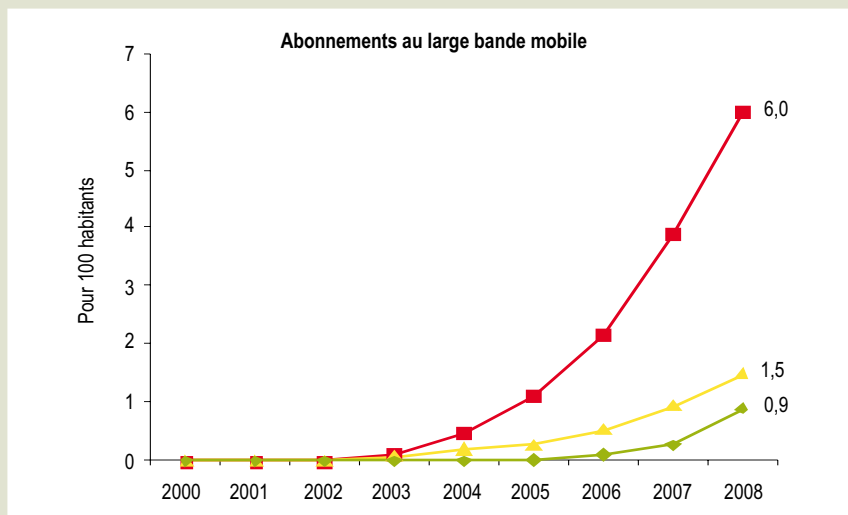
En novembre 2004, EMTEL (Maurice) a été le premier opérateur à lancer le large bande mobile⁹ en Afrique. Fin 2008, douze pays de la région exploitaient commercialement des réseaux mobiles large bande et on comptait au total 7 millions d'abonnements au large bande mobile. Même si les taux de pénétration en Afrique (0,9%) restent inférieurs à ceux des pays en développement (1,5%) et du monde (6%), la croissance du large bande mobile a été beaucoup plus forte que celle du large bande fixe (Graphique 1.13). Fin 2008, tous les pays d'Afrique qui avaient déployé le large bande mobile, comptaient, à l'exception toutefois de Madagascar, du Cap-Vert, du Rwanda et des Seychelles, plus d'abonnés au large bande mobile qu'au large bande fixe.

Graphique 1.13

Croissance du large bande mobile en Afrique, 2000-2008

■ Monde
▲ Pays en développement
◆ Afrique

Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.



En 2008, l'Afrique, disposait au total d'environ 12 Gbit/s de largeur de bande internationale, soit moins d'1/3 de la connectivité internationale totale de l'Inde

Etant donné qu'un nombre croissant de pays d'Afrique déploient des réseaux IMT-2000/3G et que les réseaux de téléphonie fixe restent sous-développés, le large bande mobile est appelé à devenir, demain, le principal moyen d'accès à l'Internet large bande dans la région.¹⁰

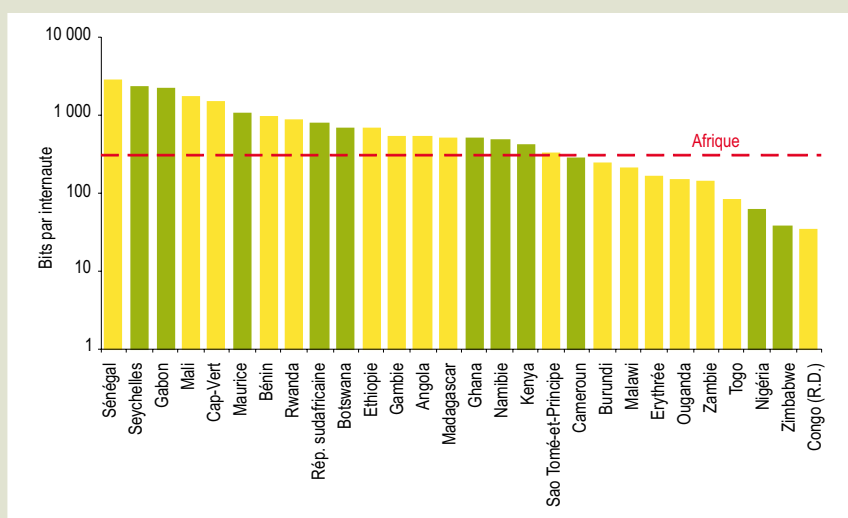
Comme pour le large bande, les niveaux de connectivité Internet internationale sont relativement bas dans la plupart des pays d'Afrique. En 2008, la région d'Afrique, dans son ensemble, disposait au total d'environ 12 Gbit/s de largeur de bande internationale, soit moins d'un tiers de la connectivité internationale totale de l'Inde. Les pays qui disposent d'un accès aux câbles sous-marins à fibres optiques ont un niveau

Graphique 1.14

Largeur de bande Internet internationale (bits par internaute), 2008

■ Pays les moins avancés

Note: échelle logarithmique.
 Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.



de largeur de bande disponible par habitant bien supérieur à ceux des autres pays de sorte que les pays côtiers bénéficient en règle générale d'une largeur de bande et d'une connectivité plus importantes que les pays de la région d'Afrique qui n'ont pas accès à la mer. Par ailleurs, la largeur de bande Internet internationale dont disposent les pays de la région varie énormément d'un pays à l'autre (Graphique 1.14), ce qui représente un obstacle majeur pour l'Afrique. Le Chapitre 3 analyse plus en détail la largeur de bande Internet internationale en Afrique.

Notes

- ¹ Dans le présent Rapport, la région "Afrique" s'entend des pays desservis par le Bureau régional de l'UIT d'Addis Abeba (voir l'Annexe 1 pour la liste des pays inclus).
- ² Voir le Chapitre 2 pour plus de détails sur les services bancaires mobiles en Afrique.
- ³ En Angola, par exemple, le portail du gouvernement a été inauguré en 2006. (<http://www.governo.gov.ao/>). Le site propose 132 services gouvernementaux, 65 formulaires qui peuvent être téléchargés ainsi qu'une longue liste de services d'intérêt public. En outre, tous les responsables au niveau gouvernemental ou provincial dans le pays disposent d'un portail donnant accès à des informations bien précises.
- ⁴ Voir par exemple le Point de presse des Nations Unies sur le lancement du Groupe directeur pour les Objectifs du Millénaire pour le développement en Afrique, septembre 2007, à l'adresse: http://www.un.org/News/briefings/docs/2007/070912_MDGs.doc.htm.
- ⁵ Le Nigéria est le pays d'Afrique le plus peuplé. En 2008, il représentait 19,6% de la population de l'ensemble de la région. Par conséquent, même s'il comptait plus de nouveaux internautes que le Kenya, le Nigéria a présenté, en 2008, un taux de pénétration de l'Internet plus faible (7,3% contre 8,7%).
- ⁶ L'accès commuté (c'est-à-dire à bande étroite) reste le moyen d'accès le plus courant pour l'internaute en Afrique. Dans certains pays, toutefois, l'accès commuté a été presque totalement remplacé par l'accès fixe large bande, par exemple, au Sénégal (97% de tous les internautes sont des abonnés au large bande), au Ghana (69% des abonnés à l'Internet sont des abonnés large bande) et aux Seychelles (60%). La technologie DSL est la technologie d'accès large bande fixe la plus répandue dans le monde et également en Afrique.
- ⁷ Stork, C. & Schmidt, J. P., 2009.
- ⁸ Voir le Chapitre 3 "Analyse régionale du panier de prix pour les TIC" pour avoir une analyse plus précise des prix du large bande fixe en Afrique.
- ⁹ W-CDMA, une des technologies large bande faisant partie de la famille des normes IMT-2000/3G.
- ¹⁰ S'il est vrai que les réseaux IMT-2000/3G ont été conçus en fonction de l'accès par téléphone mobile, ces infrastructures sont souvent utilisées pour l'accès Internet depuis des installations fixes, au moyen de PC dotés de cartes spécialisées, tout particulièrement lorsque l'accès large bande fixe n'est pas disponible. Les systèmes CDMA2000 1x sont eux aussi largement utilisés comme systèmes de boucle locale hertzienne (WLL) en Afrique. Dans les pays du continent, la plupart des offres IMT-2000/3G sont assorties d'une option d'achat de cartes PC ou de modem USB permettant de brancher un appareil IMT-2000/3G sur un ordinateur portable. Voir UIT (2008a) pour de plus amples détails.

Chapitre 2.

Croissance de la téléphonie cellulaire mobile: résultats et défis¹

2.1 Aperçu général

Lorsque les premiers réseaux mobiles ont été mis en service en Afrique il y a vingt ans, rares étaient ceux qui pensaient que le téléphone mobile deviendrait l'outil de communication préféré dans la région. En 1989, seule la République sudafricaine avait un réseau cellulaire mobile opérationnel et la région comptait moins de 4 000 abonnements. Il a fallu sept années pour dépasser le chiffre d'un million d'abonnements à la téléphonie mobile. La barre des 100 millions a été franchie en 2006 et fin 2008, on dénombrait en Afrique 246 millions d'abonnements à la téléphonie mobile (Graphique 2.1).

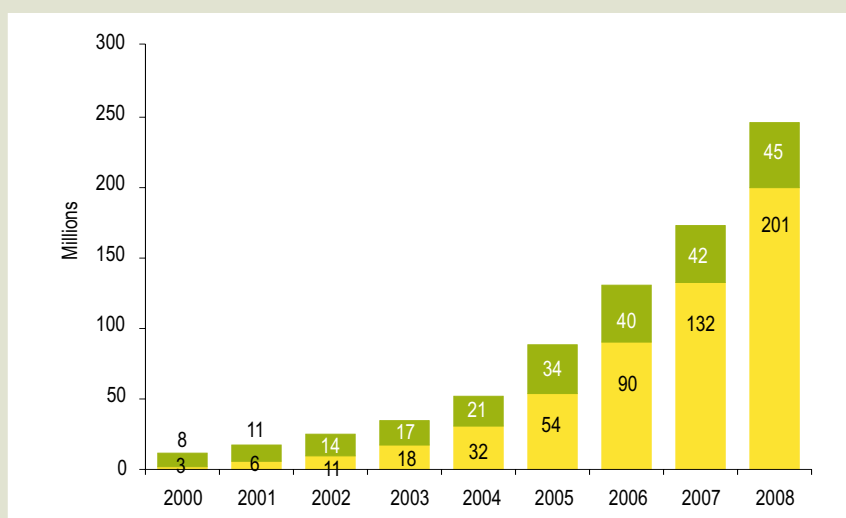
Globalement, le nombre d'habitants se trouvant à portée d'un signal mobile en Afrique est passé de 25% en 2000 à 58,5% en 2008 (Graphique 2.2) avec un ralentissement depuis 2005. En raison de la concurrence sur le marché du mobile et malgré de nombreux obstacles (absence de réseau électrique, obstacles géographiques, moyens de transport insuffisants), certains pays d'Afrique comme le Botswana, Maurice, Seychelles et la République sudafricaine assurent, dans le secteur de la téléphonie mobile, une couverture presque totale des zones habitées.

La couverture de la téléphonie mobile est adéquate dans la plupart des zones urbaines de l'Afrique mais elle est beaucoup plus limitée dans les zones rurales. Néanmoins, le nombre de villages et de zones rurales qui ont désormais accès à

Fin 2008, on dénombrait en Afrique 246 millions d'abonnements à la téléphonie mobile

Certains pays d'Afrique assurent, dans le secteur de la téléphonie mobile, une couverture de la population presque totale

Abonnements à la téléphonie cellulaire mobile en Afrique



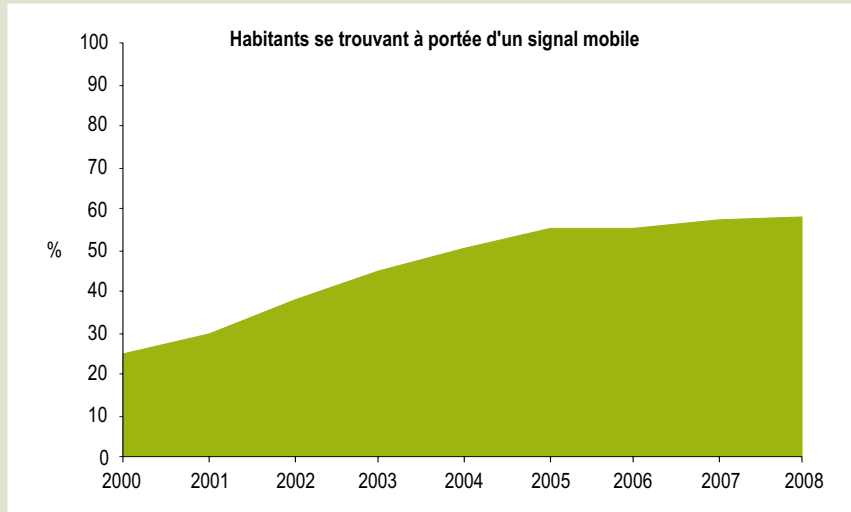
Graphique 2.1

■ Afrique, à l'exclusion de la Rép. sudafricaine
 ■ Rép. sudafricaine

Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

Graphique 2.2

Couverture de la population par un réseau mobile, Afrique

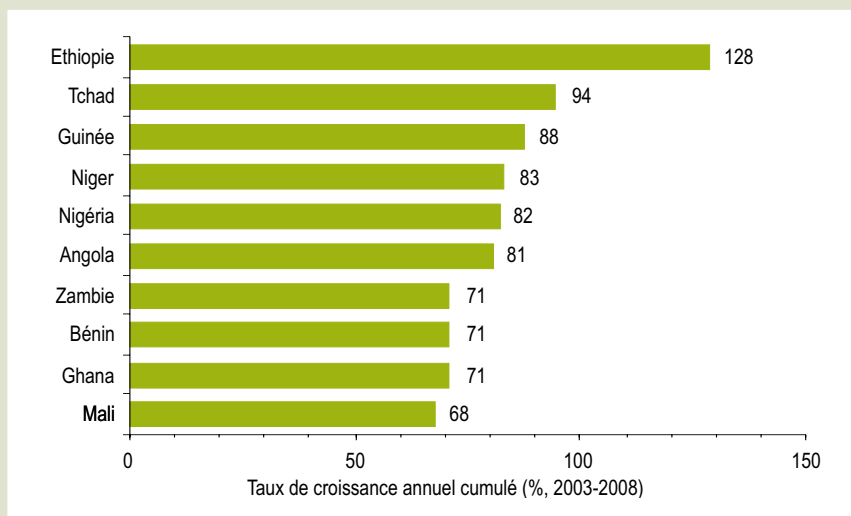


Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

des services de téléphonie mobile a considérablement augmenté. Selon les estimations, on compte environ 400 000 localités en Afrique: moins de 3% d'entre elles ont une ligne téléphonique fixe et moins de 1% dispose d'une installation Internet publique. Dans le même temps, en 2006², plus de 40% des habitants vivant dans des zones rurales étaient à portée d'un signal mobile. A ce jour, la couverture de la téléphonie mobile a augmenté dans les zones rurales, bien souvent en l'absence de politiques spécifiques relatives à l'accès et au service universels. C'est la concurrence de plus en plus vive entre les opérateurs mobiles qui a stimulé l'élargissement de la couverture.

Graphique 2.3

Taux de croissance annuel du cellulaire mobile en Afrique, dix premiers pays, 2003-2008³



Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

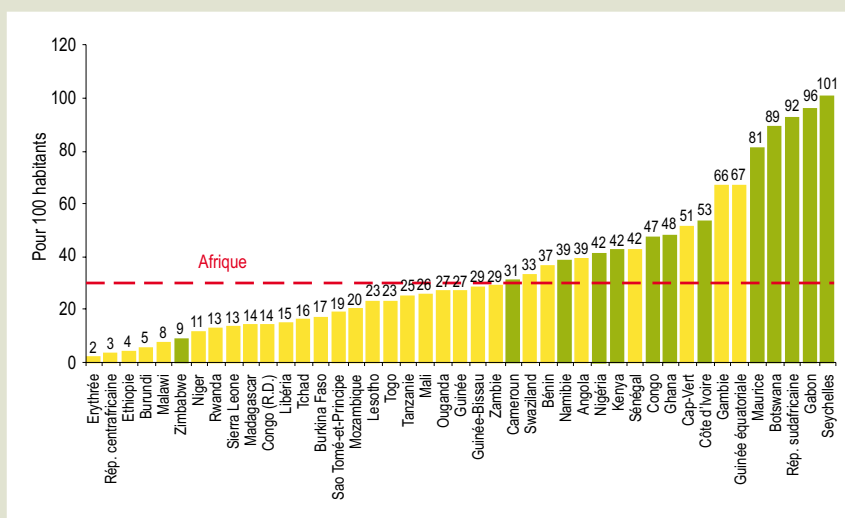
Comme cela a été dit dans le Chapitre 1 (Graphique 1.7), les abonnements à la téléphonie mobile sont aujourd’hui beaucoup plus également répartis en Afrique. Jusqu’en 2003, la République sudafricaine comptait pour plus de la moitié du total des abonnements mobiles en Afrique mais, aujourd’hui, seulement 7% résident dans ce pays. Malgré la croissance continue du nombre d’abonnements à la téléphonie cellulaire mobile en République sudafricaine, les taux de croissance plus élevés d’autres pays d’Afrique (Graphique 2.3) ont réduit à 19% la part de la République sudafricaine en ce qui concerne le nombre d’abonnements à la téléphonie mobile en Afrique en 2008. Parmi les dix premiers pays qui enregistrent le taux de croissance annuel le plus élevé, on trouve les deux pays les plus peuplés de la région africaine, à savoir l’Ethiopie et le Nigéria et une nouvelle augmentation du nombre d’abonnements à la téléphonie cellulaire mobile dans ces deux pays aura une incidence importante sur le taux de pénétration de la téléphonie cellulaire mobile dans l’ensemble de la région.⁴

Comme on l’a vu dans le Chapitre 1, la forte croissance du marché du cellulaire mobile en Afrique a stimulé la pénétration du mobile dans la région et aujourd’hui près d’un tiers de la population est desservie par un réseau mobile. Pourtant, on observe encore des variations considérables de la pénétration du mobile d’un pays d’Afrique à l’autre. Alors qu’au niveau régional le nombre moyen d’abonnements mobiles pour 100 habitants est passé à 33 en 2008, les taux de pénétration allaient de plus de 90% aux Seychelles, au Gabon et en République sudafricaine à moins de 5% en Erythrée, en Ethiopie et en République centrafricaine. Le niveau de développement joue un rôle dans la propagation de la téléphonie mobile, et 23 des 30 pays faisant partis de la catégorie des pays les moins avancés ont un taux de pénétration du cellulaire mobile en-dessous de la moyenne régionale (Graphique 2.4).

Les résultats de l’analyse de régression dans le Graphique 2.5 ($R^2 = 0.69$) impliquent que le revenu joue un rôle important en termes de niveaux de pénétration de la téléphonie cellulaire mobile dans les pays d’Afrique.⁵ Ceci suggère que d’autres facteurs ont aussi un impact sur la propagation de téléphonie cellulaire mobile.

Les pays avec les taux de pénétration mobile les moins élevés sont en situation de concurrence limitée dans ce secteur

Pénétration du cellulaire mobile en Afrique, 2008



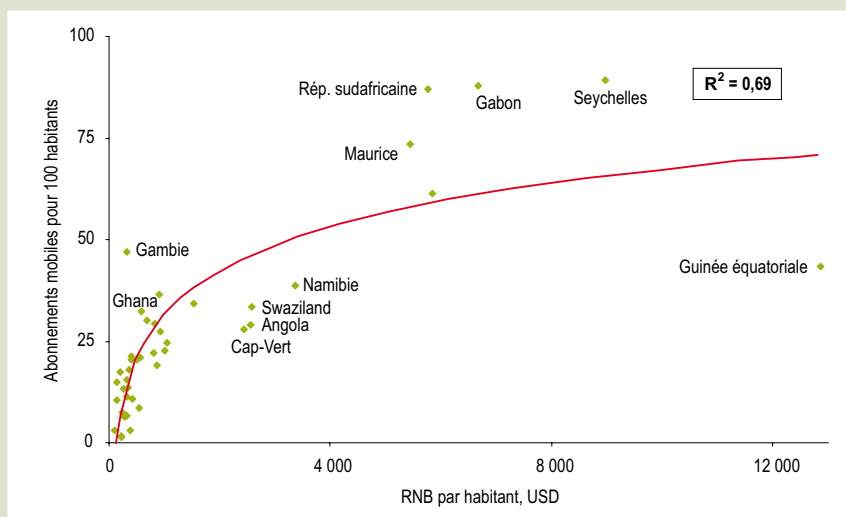
Graphique 2.4

■ Pays les moins avancés

Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

Graphique 2.5

Abonnements mobiles pour 100 habitants et RNB par habitant, 2008



Note: échelle logarithmique.
 Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

La concurrence a été l'un des principaux facteurs de la baisse des prix de la téléphonie mobile dans l'ensemble de la région

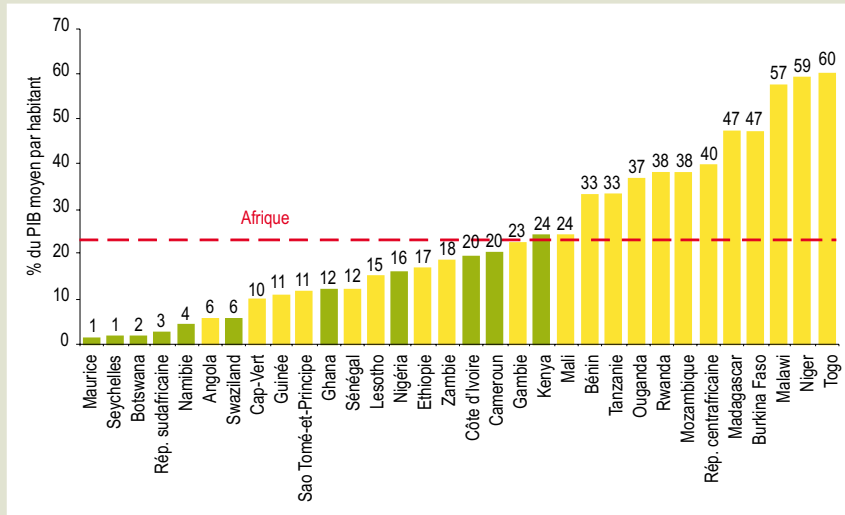
En 2008, le tarif mensuel moyen du panier des services mobiles correspondait à 23% du RNB mensuel par habitant

Un facteur clé pour augmenter les taux de pénétration mobile est l'intensité de concurrence adoptée par les pays. Dans la plupart des pays où la part du mobile est relativement faible par rapport au revenu par habitant, la concurrence est limitée. Par exemple, en 2008, l'Erythrée et l'Éthiopie avaient les taux de pénétration mobile les moins élevés de la région et ces pays ne comptaient chacun qu'un opérateur mobile. La situation est très différente au Libéria, pays qui sort d'une guerre civile et qui avait en 2008 un revenu par habitant inférieur à celui de l'Erythrée ou de l'Éthiopie. Avec quatre opérateurs mobiles, le Libéria avait un taux de pénétration mobile sept fois supérieur à celui de l'Erythrée et trois fois supérieur à celui de l'Éthiopie. D'autres exemples analogues peuvent être cités parmi divers pays dont les niveaux de revenu diffèrent sensiblement. Considérons par exemple la Guinée équatoriale, pays qu'une économie fondée sur le pétrole place au premier rang de la région pour ce qui est du revenu par habitant. Pourtant, la Guinée équatoriale n'a qu'un seul opérateur mobile et, en 2008, elle présentait un taux de pénétration bien inférieur à celui de la République sudafricaine, dont le revenu par habitant était bien inférieur mais qui disposait de trois opérateurs mobiles propriétaires de leurs propres infrastructures et d'un opérateur mobile de réseau virtuel (MVNO).

La concurrence a été l'un des principaux facteurs de la baisse des prix de la téléphonie mobile dans l'ensemble de la région. Les tarifs ont chuté au fur et à mesure que les réseaux s'étendaient et que les opérateurs se faisaient concurrence pour attirer les clients les moins aisés. Au Kenya, par exemple, Safaricom a réagi à l'intensification de la concurrence en réduisant de 70% les taxes perçues pour tous les appels intra-Safaricom et de 40% pour les appels à destination d'autres réseaux.

Pour comparer les tarifs mobiles pratiqués en Afrique⁶, l'UIT a établi un panier mensuel de services à prépaiement comportant les divers prix appliqués selon la destination des appels (à destination du même réseau, d'autres réseaux mobiles, du réseau fixe, etc.) et selon la période (heures de pointe, heures de faible trafic, week-end). En

Panier mensuel de services mobiles, Afrique, 2008



Graphique 2.6

■ Pays les moins avancés

Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

2008, la moyenne de ce panier correspondait à 23% du revenu national brut (RNB) mensuel par habitant, avec des valeurs extrêmes de 1,0% pour Maurice et de 60% pour le Togo (Graphique 2.6).

S'il est vrai que les tarifs de la téléphonie mobile baissent, la situation peut encore être améliorée, compte tenu des taxes de terminaison élevées pratiquées dans certains pays et d'une fiscalité importante. L'intensification de la concurrence, le contrôle *ex ante* des taxes de terminaison et les réductions appliquées à la taxe à la valeur ajoutée et aux droits d'accise contribueront à la croissance continue du marché mobile et à l'élargissement de l'accès universel des communications en Afrique (voir le § 2.3).

De plus, une baisse des prix des portables pourrait aussi stimuler le marché, en particulier dans le cas des groupes à faible revenu pour lesquels, souvent, le coût du dispositif de l'utilisateur final est le principal obstacle à l'entrée. Pour régler ce problème, des fabricants de composants mobiles, tels que Texas Instruments, Motorola et Philips, ont commencé à mettre en production des circuits intégrés et d'autres composants électroniques moins chers pour remplacer ceux utilisés dans les téléphones ayant toutes les fonctionnalités. Une autre stratégie pour faire baisser les prix des portables consiste à subventionner ces équipements dans des cas bien précis.⁷ Par exemple, en 2008, le Gouvernement du Rwanda a lancé une initiative visant à subventionner les prix des téléphones mobiles dans les zones rurales. La mise en oeuvre de cette initiative a été confiée à l'opérateur GSM local, MTN, en association avec la Banque de développement du Rwanda (BRD).

2.2 Applications mobiles

En Afrique, les opérateurs ont conçu différents services pour répondre à la demande spécifique de la région et pour développer l'adoption et l'utilisation du mobile. Les services les plus répandus sont les services à prépaiement: selon les estimations, 95% des abonnements mobiles de la région utilisaient des services à prépaiement en

Selon les estimations, 95% des abonnements mobiles de la région utilisaient des services à prépaiement en 2008

2008. Les fournisseurs ont cherché à améliorer la facilité d'utilisation des services à prépaiement et à les rendre pratiques pour les utilisateurs à faible revenu. Ils offrent par exemple des forfaits de rechargement par petites tranches et une facturation à la seconde. Au Nigéria, la plus petite recharge proposée ne coûte que 50 N (0,40 USD).

La minimessagerie est une autre option pour mieux servir les clients. Certains opérateurs mobiles offrent la possibilité d'envoyer des minimessages gratuits à partir de leurs sites web. Au Kenya, l'opérateur mobile Safaricom propose avec le service "Flashcom 130" une autre solution pour faire savoir à un correspondant qu'il doit vous rappeler, plutôt que de laisser son téléphone sonner un certain temps (convention pour "me rappeler"). La solution Flashcom 130 consiste à laisser l'utilisateur envoyer un minimessage gratuit signalant au destinataire qu'il doit appeler le numéro indiqué. Les opérateurs proposent aussi des services qui permettent aux utilisateurs de transférer à une connaissance, au moyen d'un minimessage, un temps de parole. Par exemple, Zain propose le service Me2U (CpourToi dans les pays francophones), qui permet à un utilisateur d'envoyer un minimessage pour "recharger", de la quantité souhaitée, le temps de parole d'un autre utilisateur Zain, quantité qui est ensuite déduite du compte de celui qui envoie le minimessage.

Le service de messages courts (SMS) ou les minimessages sont devenus un moyen de communication courant en Afrique et la région a été la première à adopter des services novateurs basés sur le service SMS. Par exemple, en République sud-africaine, il est souvent demandé aux travailleurs agricoles saisonniers d'avoir un téléphone mobile pour pouvoir recevoir les minimessages que leur envoient les sociétés pour leur indiquer lorsque l'on a besoin d'eux. Pour de telles sociétés, le fait de ne pas savoir utiliser un téléphone mobile ou bien lire et écrire des minimessages disqualifie immédiatement toute personne à la recherche d'un emploi. Il ressort d'enquêtes récentes réalisées par Research ICT Africa⁸ que plusieurs pays d'Afrique sont conscients du fait que l'utilisation d'un téléphone mobile aide à trouver un travail.

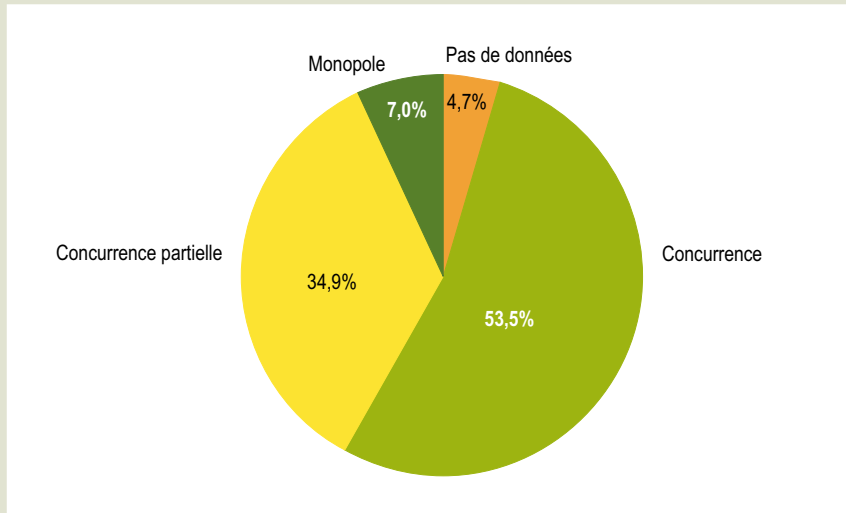
Les téléphones cellulaires mobiles sont de plus en plus utilisés au niveau local pour les applications de commerce mobile, par exemple par les agriculteurs pour obtenir des informations sur les prix ou bien pour payer les biens et les services. Dans une région où la plupart des habitants ont un téléphone cellulaire mobile, mais pas de compte bancaire, le commerce mobile ouvre des perspectives extraordinaires car il permettra à une clientèle encore largement inexploitée de bénéficier de services financiers. Les opérateurs mobiles l'ont bien compris et ont proposé plusieurs services bancaires mobiles. Des initiatives internationales visant à promouvoir l'utilisation des TIC dans des projets de développement ont également été lancées, par exemple le programme MMU (Mobile Money for the Unbanked – Argent mobile pour les personnes n'ayant pas de compte bancaire).⁹

Le système M-PESA lancé en mars 2007 par l'opérateur mobile kenyan Safaricom est à ce jour l'expérience la plus réussie dans le domaine des services bancaires mobiles. Ce système offre aux abonnés la possibilité d'utiliser leur téléphone comme une banque virtuelle pour des opérations de dépôt ou de retrait, à concurrence de la réserve stockée dans la mémoire de l'appareil. En mai 2009, M-PESA desservait près de 6,5 millions d'abonnés, 9 000 agents de distribution dans tout le Kenya et traitait 10 millions USD de transactions par jour.¹⁰ L'initiative de services bancaires

L'Afrique a été la première à adopter des services novateurs basés sur le service SMS

Les abonnés ont la possibilité d'utiliser leur téléphone comme une banque virtuelle pour des opérations de dépôt ou de retrait, à concurrence de la réserve stockée dans la mémoire de l'appareil.

Niveau de la concurrence sur le marché de la téléphonie cellulaire mobile, dans les pays d'Afrique, 2008



Graphique 2.7

Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

mobiles Zap Mobile Banking, lancée en février 2009 par l'opérateur Kuwaiti Zain est une autre initiative importante. Ce service sera d'abord disponible au Kenya et en Tanzanie puis élargi à l'Ouganda. L'objectif est de proposer des services bancaires mobiles à plus de 100 millions de personnes en Afrique de l'Est.

2.3 Défis pour l'action gouvernementale

S'il est vrai que le secteur de la téléphonie cellulaire mobile en Afrique a fortement progressé ces dernières années, il risque d'être difficile d'assurer la durabilité de cette croissance. L'élargissement de la clientèle et l'augmentation de l'utilisation des services TIC seront à mettre au compte des couches de la population à faible revenu, c'est-à-dire généralement des populations vivant dans les zones rurales et isolées. Ce marché est plus difficile pour les opérateurs car le coût de fourniture des infrastructures est élevé. Cette clientèle est aussi très sensible aux prix et de petites variations des prix peuvent avoir une profonde incidence. Pour favoriser l'adoption et le développement du cellulaire mobile, y compris le large bande mobile, l'Afrique devra notamment mettre en place une réglementation susceptible d'accroître la concurrence et de stimuler le développement du large bande mobile, conclure des accords d'itinérance et prendre des mesures fiscales.

Presque tous les pays d'Afrique ont attiré les investisseurs privés dans le secteur mobile

Réglementation

Les pays de la région ont réalisé des progrès significatifs dans la réforme de la réglementation et les premières mesures ont été prises en faveur de la libéralisation et de la concurrence. La quasi-totalité des pays d'Afrique ont introduit des investissements privés dans le secteur mobile et ont ouvert leur marché mobile à la concurrence (Graphique 2.7). La plupart des opérateurs mobiles en Afrique relèvent d'opérateurs stratégiques de portée régionale (Tableau 2.1). En 2008, les 9 principaux investisseurs mobiles stratégiques représentaient plus de 80% du total des abonnements mobiles en Afrique.

Tableau 2.1

Investisseurs mobiles stratégiques en Afrique, 2008

| Investisseurs stratégiques | Abonnements (en milliers) | Nombre de pays | Recettes (en millions USD) | Dépenses d'équipement (en millions USD) |
|---------------------------------|------------------------------|-------------------|----------------------------------|--|
| MTN (Rép. sudafricaine) | 64 306 | 15 | 12 088 | 3 176 |
| Zain (Celltel) (Koweït) | 41 018 | 15 | 4 169 | 1 957 |
| Vodacom (Rép. sudafricaine)* | 33 995 | 5 | 6 841 | 603 |
| Vodafone (Royaume-Uni)* ** | 21 090 | 2 | 1 609*** | 204*** |
| France Telecom | 16 962 | 14 | 2 330 | NA |
| Millicom (Luxembourg)**** | 9 039 | 7 | 711 | 601 |
| Portugal Telecom | 6 032 | 4 | 1 661 | 358 |
| Moov (Emirats arabes unis)***** | 1 500 | 7 | NA | NA |
| Vivendi / Maroc Telecom | 1 011 | 2 | 202 | NA |

Note: * Les données financières concernent l'année se terminant en mars 2008. **Les données de Vodafone comprennent les abonnements en République sudafricaine et au Kenya telles qu'elles étaient en mars 2008
*** Uniquement les opérations en République sudafricaine. **** Les données financières sont proportionnelles. ***** Se réfère à 2007.

Source: UIT, adapté des rapports de sociétés.

Il est vrai que la libéralisation a facilité la croissance de la téléphonie mobile mais les fonctionnalités avancées issues de la concurrence, par exemple les opérateurs de réseaux virtuels mobiles (MVNO), la portabilité des numéros mobiles (MNP) et la réglementation des taxes de terminaison dans le service mobile (MTR), ne sont pas généralisées.

Les **opérateurs de réseaux virtuels mobiles (MVNO)** se sont révélés être un bon moyen d'accroître la concurrence commerciale sur un marché. Les exemples d'opérateurs MVNO sont très peu nombreux en Afrique. En 2005, ZanTel a commencé à opérer en Tanzanie en utilisant l'infrastructure de Vodacom. La même année, Virgin Mobile est devenu le deuxième opérateur MVNO *de facto* en Afrique¹¹, lorsqu'il a commencé à opérer en République sudafricaine en utilisant l'infrastructure de l'un des opérateurs mobiles du pays titulaire d'une licence, Cell C. En outre, deux fournisseurs de services indépendants, à savoir Autopage Cellular et Nashua Mobile opèrent en République sudafricaine. Enfin, en juillet 2008, un opérateur MVNO a commencé à opérer au Cameroun, sous le nom de Yemba.

La **portabilité des numéros mobiles (MNP)** permet à l'abonné de conserver son numéro de téléphone lorsqu'il change d'opérateur et se traduit par des marchés plus

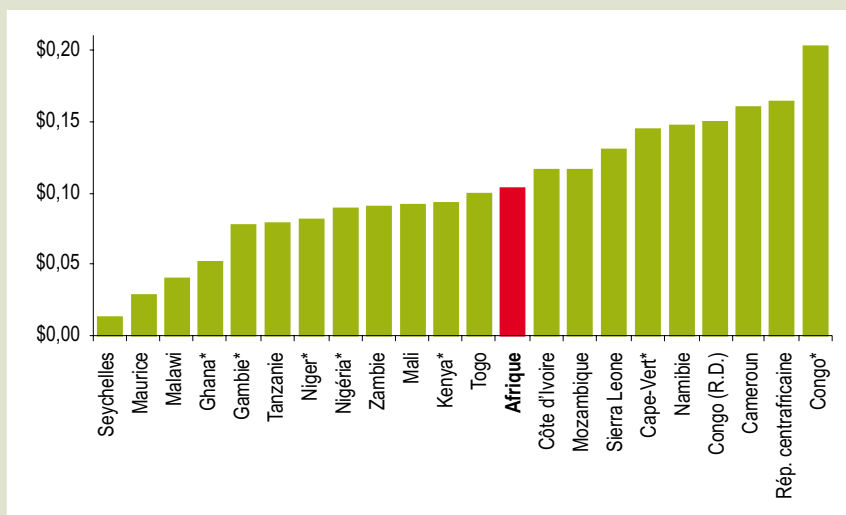
compétitifs puisque les utilisateurs hésitent moins à changer d'opérateurs s'ils peuvent garder leur numéro. Le premier pays de la région à proposer la portabilité des numéros mobiles a été la République sudafricaine en novembre 2006. En avril 2009, 391 000 abonnés¹² avaient adopté cette fonctionnalité et c'est l'opérateur le plus récent, Cell C, qui a attiré le plus grand nombre de clients. Même si d'autres pays d'Afrique, tels le Ghana, le Kenya et le Nigéria, ont envisagé la possibilité de mettre en oeuvre la portabilité des numéros dans le service mobile, aucun autre pays de la région ne l'a encore fait.

L'**interconnexion mobile** est problématique en Afrique, comme dans les autres régions du monde. Les opérateurs n'arrivent pas à se mettre d'accord sur les prix à fixer pour la terminaison des appels dans les réseaux mobiles (**taxe de terminaison dans le service mobile, MTR**). Le plus souvent, les taxes ne sont pas liées aux coûts et peuvent servir à décourager la concurrence par une distinction entre les prix appliqués au réseau de l'opérateur considéré et les prix appliqués hors réseau. Une certaine concurrence peut exister au niveau de la facturation de détail dans le service mobile mais les régulateurs d'un certain nombre de pays du monde ont déterminé que les opérateurs mobiles exercent un monopole sur la terminaison des appels dans leur propre réseau et qu'ils ont commencé à réglementer les taxes de terminaison dans le service mobile. Il est vrai que ces taxes (USD) sont peu élevées en Afrique par rapport aux autres régions (ce qui s'explique par le fait que les revenus sont faibles), mais il est nécessaire de faire en sorte que les taxes de terminaison soient autant que possible basées sur les coûts. On observe par ailleurs des variations considérables à l'intérieur de la région (Graphique 2.8).

En Afrique, le soin de régler le problème complexe de l'interconnexion dans le service mobile a été généralement laissé aux opérateurs, les autorités de réglementation n'intervenant que lorsque les opérateurs ne parviennent pas à s'entendre. Cette approche a rarement donné de bons résultats et certains régulateurs adoptent aujourd'hui une formule plus proactive en appliquant des plafonds MTR. La Nigerian Communica-

Le premier pays de la région à proposer la portabilité des numéros mobiles (MNP) a été la République sudafricaine

Taxes de terminaison dans le service mobile, USD par minute, 2008



Graphique 2.8

Note: * Données pour 2007.
Source: TMG, Inc.

Le partage des infrastructures peut réduire les coûts et les prix, et rendre les TIC plus abordables pour une plus large partie de la population

tions Commission est intervenue à plusieurs reprises pour fixer des objectifs MTR.¹³ Au Kenya, la Communications Commission a fixé un plafond MTR, ainsi qu'un plafond sur la tarification de détail des communications hors réseau.¹⁴ Le régulateur affirme que la réglementation MTR a contribué à l'expansion du marché mobile au Kenya qui a doublé en 2007.¹⁵ A Maurice, l'ICTA (Information & Communication Technologies Authority) a voté en 2008 une nouvelle directive visant à réduire la taxe d'interconnexion forfaitaire perçue auprès de l'utilisateur.¹⁶

Le **partage des infrastructures**, thème du Colloque mondial des régulateurs 2008, est particulièrement important pour le secteur des TIC en Afrique (Encadré 2.1). Compte tenu des investissements importants nécessaires dans l'infrastructure TIC de la région, il est logique de minimiser les doubles emplois et de partager les installations lorsque cela est possible. On peut ainsi réduire les coûts et les prix et rendre les TIC plus abordables pour une plus large partie de la population. Les régulateurs peuvent contribuer à cette évolution en créant un environnement de confiance parmi les opérateurs et en élaborant des politiques favorables au partage des infrastructures

Les réseaux large bande hertziens offrent des perspectives intéressantes pour accroître l'accès large bande dans la région

Le déploiement de technologies IMT-2000/3G, comme les technologies EVDO, W-CDMA et HSDPA, dans plusieurs pays d'Afrique, a stimulé la croissance des services large bande mobiles dans la région (voir le Chapitre 1 pour plus de détails). En outre, le WiMAX gagne du terrain comme technologie hertziennne large bande en Afrique.¹⁷ Les réseaux large bande hertziens offrent des perspectives intéressantes pour accroître l'accès large bande dans la région mais, pour ce faire, il faut que le spectre soit attribué de façon efficace et que les licences soient octroyées à des conditions libérales. Les gouvernements devraient faire en sorte que suffisamment de spectre soit attribué, dans des conditions intéressantes, à toute une série de technologies hertziennes large bande. Par ailleurs, les opérateurs devraient être encouragés, par le biais d'incitations fiscales, de conditions de licence avantageuses et d'initiatives visant à promouvoir le partage des infrastructures, à desservir avec les technologies hertziennes évoluées d'autres zones que les zones urbaines.

Itinérance

L'itinérance régionale a été fortement stimulée par le lancement du réseau One Network de Celtel en 2006

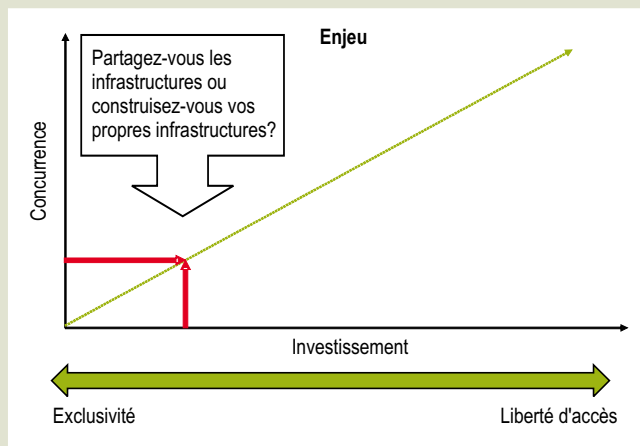
Compte tenu du fort taux de pénétration des communications mobiles dans la région, les **accords d'itinérance** – qui permettent aux utilisateurs d'un pays d'utiliser leurs téléphones mobiles dans un autre pays – devraient être encouragés. L'absence d'accords et le niveau élevé des prix ont fait obstacle à l'itinérance régionale. L'itinérance régionale a été fortement stimulée par le lancement du réseau¹⁸ One Network de Celtel en 2006, lequel a offert aux utilisateurs mobiles de l'Afrique de l'Est (Kenya, Tanzanie et Ouganda) la possibilité d'utiliser leurs téléphones mobiles dans tous les pays de la région en bénéficiant de la tarification locale sans taxes d'itinérance et hors taxes fiscales.¹⁹ Après avoir étendu son réseau One Network à plusieurs pays (le dernier étant le Ghana, en décembre 2008), Celtel dessert actuellement 12 pays africains et 5 Etats arabes.²⁰

En Afrique de l'Est, plusieurs opérateurs se sont regroupés pour lancer un service analogue baptisé "Kama Kawaida". Vodacom Tanzania a rejoint l'accord d'itinérance en avril 2009 et, désormais, les abonnés à Kama Kawaida peuvent bénéficier de services d'itinérance avec MTN Uganda, MTN Rwanda, MTL Uganda, Safaricom Kenya, UCom Burundi et Vodacom Tanzania.

Agissons ensemble! Le partage des infrastructures pour l'Afrique

Les mesures décisives de la première vague de réglementation, de libéralisation des marchés et de privatisation ont été la séparation des réseaux et les accords d'interconnexion. Aujourd'hui, de nombreux opérateurs historiques dans les pays développés ont été contraints d'ouvrir leurs réseaux à la concurrence et aux nouveaux venus sur une base non discriminatoire et la séparation fonctionnelle ou opérationnelle continue d'être une des mesures de réglementation décisives pour accroître la concurrence, abaisser les prix et répondre aux besoins des consommateurs.

Toutefois, sur les marchés où il faut investir dans le déploiement de nouvelles infrastructures soit pour mettre à niveau les réseaux existants, par exemple les réseaux à fibres optiques, soit pour desservir des zones qui n'étaient pas encore connectées (généralement rurales), la séparation fonctionnelle n'est pas nécessairement la solution idéale puisque les opérateurs ne sont guère incités (financièrement) à investir dans ces régions.



Source: Dr Tracy Cohen et Russell Southwood, *Sharing National Fibre in Developing Countries* ("Partager les réseaux nationaux à fibres optiques dans les pays en développement"), Exposé au 8ème Colloque mondial des régulateurs, Thaïlande, 2008.

Pour régler ces problèmes, un certain nombre de pays ont adopté des dispositions réglementaires propres à encourager et appuyer le partage des infrastructures. Il ne s'agit pas de faire machine arrière et de concentrer le pouvoir du marché au sein d'un seul et même monopole, mais de partager les infrastructures et leurs coûts, la concurrence s'exerçant au niveau des services. Les gouvernements devraient examiner la situation spécifique de leur marché et intervenir lorsqu'il y a un dysfonctionnement. Le partage des infrastructures

pourrait aider les pays en développement à abaisser le coût du déploiement du large bande fixe et encourager les opérateurs mobiles de deuxième génération à adopter les technologies large bande hertziennes.²¹

Le partage des infrastructures est considéré comme une solution valable pour les réseaux fixes et les stations de base mobiles mais aussi pour les passerelles internationales. Cette solution est intéressante sur le plan de l'environnement ou de la planification locale (droits de passage ou situations géographiques justifiant la coopération des fournisseurs de services). La coopération peut se faire sous forme de partage des infrastructures passives – pylônes, locaux techniques, droits de passage – ou de partage des infrastructures actives (éléments de réseau tels que les stations de base).²² La réduction des coûts d'installation est estimée à 40% dans le cas des infrastructures passives et à 60% dans le cas des infrastructures actives.

C'est aux pouvoirs publics qu'il appartient de mettre en place le cadre de réglementation propre à encourager les opérateurs à partager les infrastructures et à leur en donner la possibilité. C'est aussi aux pouvoirs publics qu'il incombe de cerner les défaillances du marché et les secteurs dans lesquels le partage des infrastructures pourrait être le plus avantageux. C'est pour faire mieux connaître les possibilités offertes par la réglementation, les éléments techniques et les avantages que le dernier Colloque mondial des régulateurs organisé par l'UIT, en Thaïlande en 2008, a été ciblé sur le partage des infrastructures. Cette réunion avait essentiellement pour but de mettre en évidence d'autres solutions de réglementation, notamment les partenariats entre le secteur

Encadré 2.1

Encadré 2.1

Agissons ensemble! Le partage des infrastructures pour l'Afrique (cont.)

privé et le secteur public et les investissements consacrés au développement des infrastructures, particulièrement dans les pays en développement. Comme toujours en matière de réglementation, les résultats obtenus en ce qui concerne le partage des infrastructures dépendront dans une large mesure de la capacité des pouvoirs publics à susciter la confiance par la transparence, la responsabilité et l'absence de discrimination.

En Afrique, on peut citer divers exemples de partage des infrastructures:

- En Tanzanie, le régulateur a autorisé Zanzibar Telecom Ltd (Zantel) à assurer un service mobile à destination de la région à partir de sa base de Zanzibar, en utilisant le réseau mobile de Vodacom Tanzanie. Il en est résulté une baisse des coûts pour les abonnés de Zantel établis à Zanzibar qui se rendent sur le continent ainsi qu'un renouveau de la concurrence pour les résidents établis sur le continent. Un autre exemple de partage des infrastructures mobiles est la collaboration entre opérateurs mobiles pour fournir des services d'itinérance au niveau régional (Encadré 3.1).
- Le dégroupage de la boucle locale (LLU), par lequel le réseau de l'opérateur établi est utilisé en partage par les opérateurs concurrents, est pratiquement inexistant en Afrique. Toutefois, la Communauté économique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) impose le dégroupage des boucles locales aux opérateurs en situation dominante de ses Etats membres.
- Mis à part les économies de coût, certaines considérations relatives à l'environnement justifient le partage des infrastructures. La Commission des communications au Nigéria a publié des directives sur le partage des infrastructures pour "protéger l'environnement en réduisant la prolifération des éléments d'infrastructure et des installations".
- Dans de nombreux pays d'Afrique, l'absence de coopération entre les opérateurs s'est traduite par une multiplication excessive des infrastructures dorsales de transmission avec deux conséquences, d'une part, une connectivité nationale souvent négligée car les réseaux sont constitués d'ensembles hétérogènes d'installations regroupées autour des grandes villes et, d'autre part, dans de nombreux cas des infrastructures de circuits de retour assurées par des liaisons hyperfréquences et non par des fibres optiques à grande capacité. En République sudafricaine, les pouvoirs publics ont confié à une nouvelle entreprise l'exploitation des infrastructures à fibres optiques nationales de la régie de l'électricité et de la branche télécommunications de la société des chemins de fer. Les installations seront ensuite louées au second opérateur de lignes fixes, Neotel, qui pourra à son tour revendre de la capacité aux autres fournisseurs de services.

Source: Basé sur l'UIT (2008a)

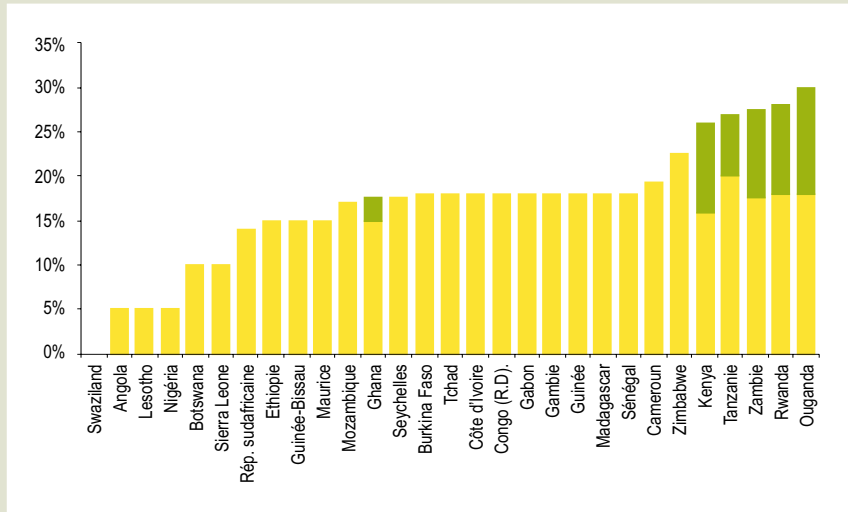
La TVA et les droits d'accise entraînent une augmentation importante du coût des communications dans certains pays

Taxation

La taxation des services de communication a une forte influence sur l'accès aux TIC en Afrique, compte tenu des revenus moyens peu élevés dans la région. Les droits d'importation frappant les équipements informatiques, la TVA sur les biens et les services et les droits d'accise sur les services de communication ont pour effet d'accroître les prix, de freiner l'adoption des nouveaux services et de décourager plus généralement l'utilisation.

La TVA sur les services de communication est comprise entre 5 et 23% dans l'ensemble de la région. En outre, certains pays, notamment d'Afrique de l'Est, ajoutent un droit d'accise sur les communications mobiles et parfois les communications fixes. La combinaison de la TVA et des droits d'accise entraîne une augmentation importante du coût des communications dans certains pays (Graphique 2.9).

Taxe à la valeur ajoutée (TVA) et droits d'accise,²³ 2007



Graphique 2.9

■ Droits d'accise
■ TVA

Source: GSM Association.

La combinaison des droits d'importation, de la TVA et des droits d'accise accroît le coût d'achat d'un téléphone mobile. L'Association GSM a procédé à plusieurs études de l'impact de la taxation sur la pénétration du mobile en prenant pour référence le TCMO (*total cost of mobile ownership*, qui comprend les taxes sur les portables, les redevances d'abonnement et le coût des communications proprement dites). Dans la plus récente de ces études, deux pays d'Afrique, la Tanzanie et l'Ouganda, figurent parmi les cinq premiers pays du monde pour ce qui est du rapport taxation/TCMO. L'étude de l'Association GSM a fait apparaître qu'une réduction des droits de douane se traduisant par une baisse de 1% du prix d'un portable en Afrique pourrait y provoquer un accroissement de la pénétration mobile de 2,4%. L'Association GSM en a conclu qu'une réduction de 1% des taxes qui entrent dans le calcul du TCMO pourrait se traduire par une augmentation moyenne de 0,5% du taux de pénétration. Par ailleurs, les auteurs de l'étude relèvent que *"l'élasticité de la demande, selon les estimations, est plus importante en Afrique que dans les autres régions du monde, de sorte qu'il existe un potentiel de consommation marginale et donc la possibilité d'accroître fortement la pénétration en réduisant le TCMO"*.²⁴ Une autre étude régionale effectuée par l'Association GSM a fait apparaître qu'une réduction des droits d'accise conduirait à une augmentation de 4 à 8% du taux de pénétration tout en entraînant un accroissement des recettes fiscales à moyen terme, en raison de l'augmentation du nombre des utilisateurs et des effets indirects dans le reste de l'économie.²⁵

Alors que l'Ouganda est l'un des marchés les plus ouverts à la concurrence de la région, avec cinq opérateurs mobiles titulaires d'une licence, la Commission des communications de ce pays préoccupée par les taux de pénétration mobile peu élevés a fait réaliser une étude qui révèle qu'une fiscalité élevée compte pour beaucoup dans ce blocage relatif: *"... on observe depuis quelques années un ralentissement de la progression des services téléphoniques mobiles, ce qui donne à penser que l'alourdissement de la fiscalité freine sensiblement la demande du consommateur et la consommation des services"*.²⁶ L'étude montre également que les consommateurs utilisent davantage les cabines à prépaiement, en raison des

Une réduction des droits de douane se traduisant par une baisse de 1% du prix d'un portable en Afrique pourrait y provoquer un accroissement de la pénétration mobile de 2,4%

En Ouganda, la suppression du droit d'accise sur le service mobile se traduirait par une augmentation de plus de 50% de la demande entre 2007 et 2010

taxes importantes qui frappent les services mobiles. De plus, les droits d'accise ont une incidence disproportionnée sur les utilisateurs à faible revenu: "... les ménages dont le revenu est limité sont plus touchés que les habitants plus aisés". Les auteurs de l'étude ont conclu que la suppression du droit d'accise sur le service mobile se traduirait par une augmentation de plus de 50% de la demande entre 2007 et 2010.

En Namibie, l'opérateur établi a décidé d'absorber le coût d'une taxe récente de 15% sur les communications à prépaiement. Telecom Namibia a révélé qu'en effet cette augmentation des prix toucherait surtout "... les citoyens ordinaires, principalement les étudiants, les personnes âgées et les chômeurs qui représentent une très importante fraction des utilisateurs de cartes à prépaiement".²⁷ On peut en déduire que les taxes représentent un obstacle sérieux à l'élargissement de l'accès aux TIC en Afrique car la clientèle potentielle restante se trouve parmi les couches de la population dont le revenu est le plus faible.

Comme l'a déclaré le Président du Rwanda: "En l'espace de dix courtes années, ce qui était un objet de luxe et un privilège, le téléphone mobile, est devenu un produit de première nécessité en Afrique".²⁸ En adaptant la fiscalité à cette nouvelle réalité, les analyses et les simulations en la matière estiment que les pays d'Afrique pourraient attirer 43,4 millions de nouveaux abonnements mobiles entre 2007 et 2012, ce qui ferait augmenter le taux de pénétration de la téléphonie mobile et donc les recettes fiscales à moyen terme.²⁹

En résumé, le marché du cellulaire mobile en Afrique a connu une croissance remarquable, la couverture de la population s'est beaucoup améliorée, les abonnements sont beaucoup plus également répartis dans la région et le taux de pénétration du cellulaire mobile est plus élevé. Ces résultats sont dus au développement des services mobiles qui répondent aux besoins de la région, par exemple les services à prépaiement, la minimessagerie et les services bancaires mobiles. Malgré ces progrès, l'Afrique doit encore régler certains problèmes pour mettre à niveau son infrastructure et atteindre les mêmes niveaux que le reste du monde pour ce qui est de la consommation des services mobiles cellulaires. Pour stimuler la croissance dans la région, il faudra élargir l'accès aux tranches de population à faible revenu. Pour atteindre ces nouveaux objectifs, il reste quelques grands défis à relever, par exemple accroître la concurrence au niveau des services, mieux utiliser les Fonds pour l'accès et le service universels (FASU), partager les infrastructures, conclure des accords d'itinérance et régler la fiscalité. Ces changements seront peut-être parfois difficiles sur le plan politique mais ils sont essentiels pour la croissance à long terme du secteur de la téléphonie mobile cellulaire en Afrique.

Des changements de réglementation seront peut-être parfois difficiles sur le plan politique mais ils sont essentiels pour la croissance à long terme du secteur de la téléphonie mobile cellulaire en Afrique

Notes

- ¹ Le présent chapitre est basé sur l'UIT (2008a): les chiffres et les données ont été mis à jour.
- ² Voir UIT (2008b) pour plus de détails.
- ³ L'Éthiopie comptait seulement 51 000 abonnements à la téléphonie cellulaire mobile contre plus de 3 millions au Nigéria pour la même année. Par conséquent, même si le taux de croissance annuel du cellulaire mobile en Éthiopie était plus élevé, ce pays ne comptait que 3,2 millions d'abonnements à la téléphonie cellulaire mobile en 2008 – soit 3,7% de sa population alors qu'au Nigéria, on en dénombrait 63 millions en 2007, soit un taux de pénétration de 42%.
- ⁴ La Guinée-Bissau est le pays qui a enregistré le taux de croissance annuel cumulé (TCAC) le plus élevé dans la période de cinq ans (230%). Cependant, ce taux élevé s'explique par le fait que le pays comptait très peu d'abonnements au cellulaire mobile en 2003 (1 275 contre 500 000 en 2008), ce qui rend difficile toute comparaison avec d'autres pays de la région.
- ⁵ La valeur R au carré d'une régression logarithmique fournit une mesure qui explique comment la ligne de tendance se rapproche des points de repères réels. Elle varie de 0 à 1, 1 étant la valeur obtenue par un ajustement parfait des points de repères.
- ⁶ Voir le Chapitre 3 pour plus de détails.
- ⁷ Voir UIT (2008a), et John Blau. "Talk Is Cheap". *IEEE Spectrum Online*. Octobre 2006. Disponible à l'adresse: <http://spectrum.ieee.org/oct06/4662>.
- ⁸ Voir Stork, C. & Schmidt, J. P. (2009).
- ⁹ Le programme MMU (Mobile Money for the Unbanked) est une initiative de la Bill & Melinda Gates Foundation et de l'Association GSM. Il permettra de financer environ 20 projets dans des pays en développement, notamment en Afrique, en Asie et en Amérique latine, l'objectif étant de proposer d'ici à 2012 des services financiers mobiles à 20 millions de personnes ne disposant pas d'un compte bancaire.
- ¹⁰ Voir à l'adresse: <http://wirelessfederation.com/news/15801-m-pesa-still-not-profitable-despite-high-growth-rate-safaricom-ceo/> pour une mise à jour récente des chiffres concernant le projet M-PESA.
- ¹¹ Il n'y a pas de licences MVNO en République sudafricaine. Toutefois, les opérateurs sont autorisés à conclure des accords avec les fournisseurs de services pour revendre leurs services, ce que fait Virgin Mobile sur le réseau de Cell C. En conséquence, Virgin Mobile n'est pas considéré comme un opérateur MVNO au sens de la réglementation de la République sudafricaine, mais il agit *de facto* comme tel.
- ¹² Voir <http://number-portability.co.za/>.
- ¹³ Nigerian Communications Commission. 2006. *Determination of Interconnection Rate*. <http://www.ncc.gov.ng/interconnection/Interconnect%20Rate%20Determination%202006.pdf>.
- ¹⁴ Communications Commission of Kenya. "Implementation of the Telecommunications Network cost study Results". 23 février 2007. *Press Statement*. http://www.cck.go.ke/UserFiles/Image/news23_feb07.jpg.
- ¹⁵ "Kenya sees 107% rise in mobile users." *TeleGeography's CommsUpdate*. 7 mars 2008. http://www.telegeography.com/cu/article.php?article_id=22090&email=html.
- ¹⁶ Voir le communiqué de presse de l'ICTA: http://www.icta.mu/mediaoffice/2008/iuc_04_08.htm.
- ¹⁷ Selon Maravedis, fin 2007, on dénombrait près de 20 000 abonnés WiMAX sur le continent africain. Voir "WiMAX Opportunities in Africa" disponible à l'adresse: <http://www.maravedis-bwa.com/article-38.html>.
- ¹⁸ En août 2008, l'opérateur mobile Zain a renommé ses opérations en Afrique connues sous l'appellation "Celtel" en "Zain".
- ¹⁹ Celtel International, 27 septembre 2006: "Celtel lance son réseau One Network: Le premier réseau au monde de téléphonie mobile sans frontière", *Communiqué de presse* disponible à l'adresse: <http://www.celtel.com/en/news/press-release41/index.html>.
- ²⁰ Pour plus de détails, voir le communiqué de presse de Zain en date du 1er août 2008 à l'adresse: <http://www.ke.zain.com/en/about-us/news/press-release24/index.html>.

- ²¹ Tracy Cohen et Russell Southwood: "Etendre la liberté d'accès aux dorsales nationales à fibres optiques dans les pays en développement", Document de synthèse, 8ème Colloque mondial des régulateurs, février 2008, UIT, Genève.
- ²² Susan Schorr: "Qu'entend-on par 6 degrés de partage?" Document de synthèse, 8ème Colloque mondial des régulateurs, février 2008, UIT, Genève.
- ²³ Le droit d'accise vient s'ajouter à la TVA; il est perçu habituellement pour les biens et les services de luxe et, dans certains pays, s'applique aux communications mobiles.
- ²⁴ Voir l'Association GSM (2007a).
- ²⁵ Voir Association GSM (2007b).
- ²⁶ Voir Eria Hisali (2007).
- ²⁷ "Telecom Namibia absorbe la TVA de 15% qui frappe les communications à prépaiement", *Communiqué de presse*, Telecom Namibia, 31 janvier 2008.
- ²⁸ Voir les "Remarques liminaires de Son Excellence M. Paul KAGAME, Président de la République du Rwanda, à l'occasion du Sommet "Connecter l'Afrique", disponible à l'adresse: http://www.gov.rw/government/president/speeches/2007/29_10_07_itu.html.
- ²⁹ Selon l'Association GSM (2008), en supprimant toutes les taxes autres que la TVA qui frappent les portables, les abonnements et les connexions, l'Afrique subsaharienne pourrait gagner 43,4 millions de nouveaux abonnements mobiles entre 2007 et 2012. Par ailleurs, le coût d'achat et d'utilisation d'un téléphone mobile chuterait considérablement dans des pays comme la République du Congo (-25%), le Cameroun (-24%), le Tchad (-22%) et le Malawi (-18%), entre autres.

Chapitre 3.

Référentiation de l'évolution des TIC en Afrique

3.1 Analyse régionale de l'indice de développement des TIC (IDI)

En réponse aux demandes de référentiation de l'évolution de la société de l'information formulées à l'échelle internationale pendant le Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI)¹, l'UIT a proposé en mars 2009² un indice de développement des TIC (IDI), très utile pour l'évaluation comparative de l'évolution de la société de l'information ainsi que des progrès réalisés dans la réduction de la fracture numérique. L'IDI est un indice composite, en fait un panier de onze indicateurs différents regroupés en trois sous-indices, qui permettent d'évaluer respectivement les infrastructures TIC et l'accès aux TIC (sous-indice d'accès³), l'utilisation des TIC et l'intensité de cette utilisation (sous-indice d'utilisation⁴), enfin la capacité d'utilisation effective des TIC (sous-indice de connaissance⁵).

Le Tableau 3.1 fait apparaître les résultats obtenus avec cet indice dans le cas de l'Afrique⁶ pour deux années de références, 2002 et 2007, le classement des pays reposant sur les valeurs de 2007 (pour les tableaux relatifs aux trois sous-indices, se reporter à l'Annexe 2). Dans l'ensemble, tous les pays ont progressé, comme l'on pouvait s'y attendre puisque le développement de l'accès aux TIC et l'utilisation des TIC augmentent dans tous les pays du monde.

Les dix premiers pays d'Afrique du classement "IDI, 2007" représentent le groupe des pays à revenu moyen supérieur de la région retenue dans l'étude, les Seychelles se situant au premier rang. En population, les Seychelles sont le plus petit pays de la région (moins de 100 000 habitants en 2007). Du fait que la plupart des indicateurs utilisés dans le calcul de l'IDI sont établis par référence au nombre d'habitants ou de ménages, les pays les moins peuplés sont les mieux placés pour progresser dans le classement par référence à cet indice, raison pour laquelle les trois pays à population importante qui figurent parmi les dix premiers du classement 2007 se distinguent, à savoir: la République sudafricaine (48 millions d'habitants), le Ghana (23 millions d'habitants) et le Kenya (38 millions d'habitants). Le Ghana et le Kenya se distinguent aussi pour être les deux seuls pays à faible revenu parmi les dix premiers au classement.

L'IDI peut être employé pour mesurer la magnitude de la fracture numérique à l'intérieur d'une région, et d'une région à une autre. Le Graphique 3.1 fait apparaître la fracture numérique entre la région Afrique et le reste du monde (la valeur de la fracture numérique est 2.5) beaucoup plus prononcée que la fracture dans la région (qui a une valeur de fracture numérique de 1.1).

Le Graphique 3.2 fait apparaître la relation entre l'IDI et le RNB par habitant (exprimé en USD) en Afrique. Le modèle logarithmique du graphique présente un bon degré d'adéquation pour les pays à faible revenu, mais n'explique pas totalement les différences observées parmi les pays dont le revenu est plus élevé.

Le Ghana et le Kenya se distinguent pour être les deux seuls pays à faible revenu parmi les dix premiers au classement

Tableau 3.1

Indice de développement des TIC (IDI) (2002 et 2007), Afrique

| Pays | Classe- ment 2007 | IDI 2007 | Classe- ment 2002 | IDI 2002 | Evolution du classem. 2002-2007 | Croissance de l'IDI 2002-2007 |
|-------------------|-------------------------|----------|-------------------------|----------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Seychelles | 1 | 3,60 | 1 | 2,59 | 0 | 1,01 |
| Maurice | 2 | 3,45 | 2 | 2,45 | 0 | 1,00 |
| Rép. sudafricaine | 3 | 2,70 | 3 | 2,11 | 0 | 0,60 |
| Cap-Vert | 4 | 2,18 | 5 | 1,67 | 1 | 0,51 |
| Gabon | 5 | 2,14 | 7 | 1,48 | 2 | 0,66 |
| Botswana | 6 | 2,10 | 4 | 1,70 | -2 | 0,40 |
| Namibie | 7 | 1,92 | 6 | 1,58 | -1 | 0,34 |
| Swaziland | 8 | 1,73 | 8 | 1,32 | 0 | 0,41 |
| Ghana | 9 | 1,63 | 14 | 1,10 | 5 | 0,53 |
| Kenya | 10 | 1,62 | 10 | 1,21 | 0 | 0,41 |
| Gambie | 11 | 1,49 | 22 | 0,96 | 11 | 0,53 |
| Lesotho | 12 | 1,48 | 11 | 1,15 | -1 | 0,32 |
| Cameroun | 13 | 1,46 | 12 | 1,12 | -1 | 0,34 |
| Zimbabwe | 14 | 1,46 | 9 | 1,29 | -5 | 0,16 |
| Côte d'Ivoire | 15 | 1,41 | 18 | 1,01 | 3 | 0,40 |
| Zambie | 16 | 1,39 | 16 | 1,08 | 0 | 0,31 |
| Nigéria | 17 | 1,39 | 15 | 1,09 | -2 | 0,30 |
| Sénégal | 18 | 1,38 | 25 | 0,95 | 7 | 0,42 |
| Congo | 19 | 1,37 | 13 | 1,10 | -6 | 0,26 |
| Madagascar | 20 | 1,36 | 23 | 0,96 | 3 | 0,40 |
| Bénin | 21 | 1,28 | 30 | 0,76 | 9 | 0,52 |
| Togo | 22 | 1,26 | 17 | 1,03 | -5 | 0,23 |
| Ouganda | 23 | 1,21 | 26 | 0,92 | 3 | 0,29 |
| Malawi | 24 | 1,17 | 24 | 0,95 | 0 | 0,22 |
| Rwanda | 25 | 1,17 | 19 | 0,99 | -6 | 0,18 |
| Tanzanie | 26 | 1,13 | 21 | 0,96 | -5 | 0,17 |
| Mali | 27 | 1,12 | 31 | 0,75 | 4 | 0,37 |
| Ethiopie | 28 | 1,03 | 28 | 0,78 | 0 | 0,25 |
| Mozambique | 29 | 1,02 | 29 | 0,77 | 0 | 0,26 |
| Erythrée | 30 | 1,00 | 20 | 0,96 | -10 | 0,04 |
| Burkina Faso | 31 | 0,97 | 32 | 0,68 | 1 | 0,29 |
| Congo (R.D.) | 32 | 0,95 | 27 | 0,92 | -5 | 0,04 |
| Guinée-Bissau | 33 | 0,90 | 34 | 0,56 | 1 | 0,35 |
| Tchad | 34 | 0,83 | 33 | 0,65 | -1 | 0,17 |
| Niger | 35 | 0,82 | 35 | 0,51 | 0 | 0,31 |

Source: UIT.

Parmi les pays d'Afrique dont le RNB par habitant est inférieur à 2 000 USD, la Gambie obtient de meilleurs résultats que les autres nations, alors que le Congo présente des niveaux de TIC (c'est-à-dire des valeurs d'indice IDI) inférieures aux attentes. Parmi les pays d'Afrique dont le revenu est relativement élevé, Maurice, la République sudafricaine et le Botswana se caractérisent par des niveaux de revenu pour ainsi dire identiques, et pourtant présentent des valeurs d'indice IDI sensible-

Magnitude de la fracture numérique, Afrique et reste du monde, 2007

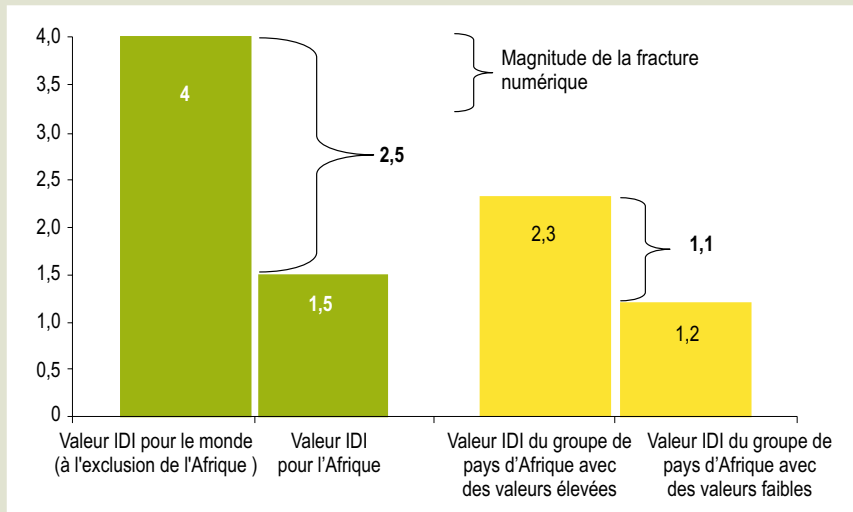


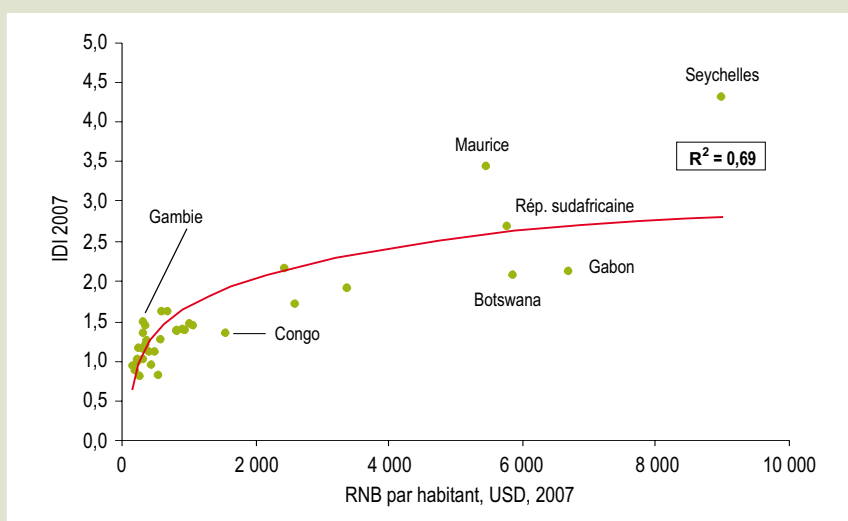
Chart 3.1

Note: La magnitude de la fracture numérique entre l'Afrique et le reste du monde est la différence des valeurs IDI moyennes de 2007 pour ces deux régions. Pour mesurer la magnitude de la fracture numérique en Afrique, les valeurs IDI moyennes de 2007 pour deux groupes de pays ont été calculées : un groupe comprenant des pays d'Afrique ayant des valeurs IDI élevées (c'est-à-dire au-dessus de la moyenne IDI pour l'Afrique) et un autre groupe comprenant des pays d'Afrique ayant des valeurs IDI faibles (c'est-à-dire au-dessous de la moyenne IDI pour l'Afrique). La magnitude de la fracture numérique pour l'Afrique est la différence des valeurs IDI de ces deux groupes de pays.
Source: UIT.

ment très différentes. Par ailleurs, les Seychelles se distinguent dans le groupe des pays dont l'indice TIC est plus élevé que prévu compte tenu du revenu.

Dans l'ensemble, la relation entre le RNB par habitant et l'IDI n'est pas aussi forte en Afrique ($R^2 = 0,69$) que dans le monde ($R^2 = 0,88$) ou, par exemple, qu'en Asie et dans la région Pacifique ($R^2 = 0,93$).⁷ Cette constatation donne à penser que d'autres facteurs jouent un rôle important dans le développement des TIC dans bon nombre de pays d'Afrique. Par exemple, la structure économique des pays de la région est tout

IDI et RNB par habitant, 2007



Graphique 3.2

- Valeur observée
- Tracé logarithmique

Source: UIT.

Tableau 3.2

Variations de l'indice IDI, 2002-2007

| | Afrique | | | Monde | |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| | Valeur moyenne 2002 | Valeur moyenne 2007 | Variation sur la période 2002-2007 | Valeur moyenne 2007 | Variation sur la période 2002-2007 |
| IDI | 1,15 | 1,52 | 0,37 | 3,40 | 0,92 |
| Sous-indice d'accès | 1,12 | 1,72 | 0,61 | 3,91 | 1,23 |
| Sous-indice d'utilisation | 0,06 | 0,20 | 0,14 | 1,43 | 0,89 |
| Sous-indice de connaissance | 3,38 | 3,74 | 0,36 | 6,31 | 0,37 |

Source: UIT.

à fait différente de celle des autres régions, du fait que plusieurs pays d'Afrique ont une économie essentiellement agricole axée sur l'exportation de matières premières. Comparée à la région Asie-Pacifique (où se trouvent plusieurs pays en développement) l'Afrique présente un secteur TIC restreint. La relation relativement faible entre le niveau de revenu et la valeur de l'indice IDI donne par ailleurs à penser que les politiques des pouvoirs publics peuvent avoir une incidence importante sur le développement des TIC dans la région.

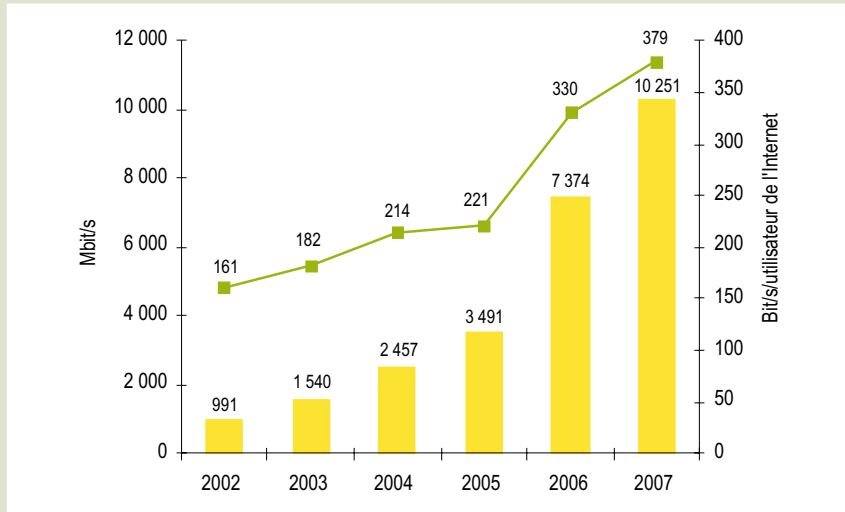
Le Tableau 3.2 résume les variations moyennes, sur la période de cinq années, de chacun des trois sous-indices. L'évolution de ces différents sous-indices en Afrique correspond au modèle sur lequel l'indice est fondé⁸, dans lequel trois phases ont été définies. L'approche est séquentielle: les pays présentant de faibles niveaux de développement des TIC progresseront vers la société de l'information en améliorant tout d'abord l'accès aux TIC, puis l'utilisation des TIC. La plupart des pays d'Afrique en sont toujours au premier stade de cette évolution: le sous-indice d'accès progresse, mais le sous-indice d'utilisation ne s'améliore que très lentement. L'augmentation du sous-indice d'accès en Afrique était significative (bien supérieure à la variation observée dans le monde, en valeur), et pourtant en 2007, la valeur de l'Afrique représentait toujours moins de la moitié de la valeur mondiale. Pour ce qui est du sous-indice d'utilisation, l'Afrique n'a que très modestement progressé (valeur inférieure de huit fois à la moyenne mondiale). En conséquence, en 2007, seules Maurice et les Seychelles ont présenté des valeurs de sous-indice d'accès et d'utilisation comparables aux moyennes mondiales.

En revanche, les progrès réalisés dans le domaine de l'éducation et de l'alphabétisation sont généralement moins nets, de sorte que les variations numériques présentées par le sous-indice de connaissance tendent à être plus faibles que celles des autres sous-indices. Pourtant, en Afrique, la progression réalisée au poste "connaissance" a été remarquable, correspondant à la dynamique générale des pays en développement et comparable à la moyenne mondiale.

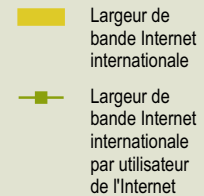
En ce qui concerne le **sous-indice d'accès**, la progression réalisée par l'Afrique tenait essentiellement aux améliorations révélées par deux indicateurs: le nombre d'abonnements au cellulaire mobile par centaine d'habitants et la largeur de bande Internet internationale par utilisateur de l'Internet. La croissance du nombre des abonnements à la téléphonie cellulaire mobile a déjà été commentée aux Chapitres 1

En 2007, seules Maurice et les Seychelles ont présenté des valeurs de sous-indice d'accès et d'utilisation comparables aux moyennes mondiales

Largeur de bande Internet internationale en Afrique, 2002-2007



Graphique 3.3



Source: UIT.

et 2. Le Graphique 3.3 fait apparaître l'évolution de la largeur de bande Internet internationale en Afrique. La région est passée de 1 000 Mbit/s à plus de 10 000 Mbit/s entre 2002 et 2007. Du fait que le nombre des utilisateurs de l'Internet a par ailleurs augmenté sensiblement au cours de la même période, la largeur de bande Internet internationale par utilisateur de l'Internet s'est accrue plus lentement, et pourtant elle a largement doublé sur la période considérée.

Il est établi que la pénurie de largeur de bande Internet internationale est un obstacle dirimant pour l'Afrique, tout particulièrement dans le cas des pays sans accès à la mer ou sans accès aux rares réseaux sous-marins à fibres optiques, par exemple les systèmes SAT-2 et SAT 3/WASC/SAFE de la côte occidentale ou le SAS-1 du littoral oriental. L'Afrique orientale est tout particulièrement affectée par une pénurie de connectivité Internet internationale par fibres optiques, d'où les prix de détail élevés dans cette région.

La progression de la largeur de bande Internet internationale (Graphique 3.3) traduit les efforts déployés par plusieurs pays d'Afrique pour développer l'infrastructure large bande de la région. On connaîtra sans doute tous les résultats de ces efforts dans quelques années, lorsque certaines des initiatives les plus ambitieuses auront été mises en oeuvre. Les câbles sous-marins Seacom et TEAMS devraient être raccordés à leurs points d'atterrissage au Kenya au milieu de l'année 2009⁹, et mettre fin à la pénurie de largeur de bande Internet internationale en Afrique orientale. D'autres câbles sous-marins sont en cours de mise en place: leur mise en service aura lieu, selon les prévisions, en 2010 pour ce qui est du système EASSy, concernant lui aussi le littoral oriental de l'Afrique et en 2011 pour ce qui est du système WACS, qui reliera la République sud-africaine et l'Europe par la côte occidentale de l'Afrique.

Nonobstant les progrès réalisés ces cinq dernières années, aussi longtemps que ces nouveaux câbles sous-marins ne seront pas en service, la connectivité internationale

La largeur de bande Internet internationale par utilisateur de l'Internet a largement doublé de 2002 à 2007 mais la pénurie de largeur de bande Internet internationale est un obstacle dirimant pour l'Afrique

de l'Afrique demeurera fort limitée. En 2007, l'ensemble de la région disposait d'une largeur de bande Internet internationale inférieure à celle de la République dominicaine, 70 fois moins peuplée.

Les progrès lents réalisés par l'Afrique en ce qui concerne le **sous-indice d'utilisation** peuvent s'expliquer par la faible pénétration du large bande (fixe et mobile) dans la région. L'essentiel de la progression de ce sous-indice est à mettre au compte de la croissance de la pénétration de l'Internet auprès des utilisateurs (cf. Analyse, Chapitre 1).

En ce qui concerne le **sous-indice connaissance**, la région a enregistré des progrès au poste "Taux de scolarisation" et au poste "Alphabétisation des adultes", mais le taux de scolarisation dans le secteur supérieur a beaucoup moins augmenté.

La section suivante traite de façon plus détaillée du classement IDI des pays d'Afrique, une attention particulière étant portée à certains pays.¹⁰

- **Les Seychelles** se placent au premier rang du classement régional, comme en 2002. Le pays a enregistré des progrès importants en ce qui concerne les sous-indices d'accès et d'utilisation, avec les valeurs les plus élevées d'Afrique dans les deux cas. En ce qui concerne le sous-indice d'accès, les Seychelles ont sensiblement progressé pour ce qui est de la pénétration du cellulaire mobile (de 57 à 89%), du pourcentage de ménages disposant d'un ordinateur (de 12 à 30%) et du pourcentage de ménages disposant d'un accès Internet à domicile (de 11 à 20%). En ce qui concerne le sous-indice d'utilisation, en 2007, ce pays est parvenu au niveau de 37 utilisateurs de l'Internet par centaine d'habitants, ce qui représentait de loin la plus forte pénétration Internet de la région. Le taux de pénétration du large bande fixe, bien que peu élevé (4% en 2007), plaçait pourtant le pays au deuxième rang dans la région. En revanche, la pénétration du large bande mobile n'était que de 1,2% en 2007. Malgré sa position de leader en Afrique, le pays est encore loin d'atteindre les niveaux IDI des pays les mieux placés des autres régions.¹¹
- **Maurice** était au deuxième rang du classement régional IDI en 2007, comme en 2002 d'ailleurs. Ce pays s'est distingué par les progrès réalisés en ce qui concerne le sous-indice d'utilisation (1 point, valeur la plus élevée de la région) et il a obtenu en 2007 les valeurs les plus élevées de la région pour la pénétration du large bande fixe (5%) et le nombre d'abonnements au large bande mobile par centaine d'habitants (6%). L'utilisation de l'Internet a elle aussi sensiblement progressé (de 10 à 27 utilisateurs de l'Internet par centaine d'habitants). Ces résultats s'expliquent par les améliorations enregistrées en ce qui concerne le sous-indice d'accès: le pays présentait la valeur la plus élevée de pénétration de la téléphonie fixe pour la région (29% en 2007), et s'est classé au deuxième rang pour ce qui est du pourcentage des ménages disposant d'un ordinateur (28% en 2007) et du pourcentage de ménages disposant de l'accès Internet à domicile (19% en 2007). Malgré les progrès effectués, le pays a encore beaucoup à faire pour atteindre les niveaux TIC des pays développés.
- La **République sudafricaine** s'est classée au troisième rang en 2007, comme en 2002. Dans le cas de ce pays, les progrès ont porté essentiellement sur le sous-

En 2007, l'Afrique disposait d'une largeur de bande Internet internationale inférieure à celle de la République dominicaine, 70 fois moins peuplée

Maurice détenait la plus forte pénétration de la téléphonie fixe d'Afrique et s'est classé au deuxième rang pour ce qui est du pourcentage des ménages disposant d'un ordinateur

indice d'accès, avec des gains remarquables de la pénétration cellulaire mobile (de 30 à 87%) et de largeur de bande Internet internationale par utilisateur de l'Internet (de 182 à 852 bit/s par utilisateur), mais la largeur de bande Internet internationale totale par utilisateur de l'Internet est demeurée relativement peu importante (par comparaison avec celle de l'Éthiopie, par exemple). En revanche, les progrès ont été très modestes en ce qui concerne le pourcentage de ménages disposant d'un accès à l'Internet (4,8 en 2007) et le nombre d'utilisateurs de l'Internet par centaine d'habitants (de 6,7 à 8,2).

- Parmi les dix premiers pays du classement régional IDI 2007, le **Ghana** est le pays qui a progressé le plus, obtenant la neuvième place en 2007, alors qu'il ne se situait qu'au 14ème rang en 2002. Par ailleurs, dans le classement, le Ghana est le premier des pays à faible revenu de la région. En ce qui concerne le Ghana, la progression de l'indice IDI sur la période de cinq ans considérée s'expliquait par l'amélioration du sous-indice d'accès et du sous-indice de connaissance. La pénétration du cellulaire mobile s'est chiffrée à 32% en 2007, contre moins de 2% en 2002. Le pourcentage de ménages disposant d'un ordinateur a par ailleurs sensiblement augmenté (de presque 0 à 5%), tout en étant toujours inférieur à celui des autres pays d'Afrique à faible revenu, tels que Madagascar, le Bénin ou le Sénégal. S'agissant du sous-indice de connaissance, le Ghana a gagné 0,64 point, et seuls les Seychelles, le Cap-Vert et l'Éthiopie ont obtenu une valeur supérieure.
- La **Gambie** a progressé de 11 rangs et s'est classée à la 11ème place en 2007, ce qui représentait la plus forte progression parmi les pays de la région. Cette amélioration s'explique essentiellement par la progression de la pénétration du cellulaire mobile (de 7 à 47%); le nombre d'utilisateurs de l'Internet par centaine d'habitants s'est lui aussi accru (de 2 à 6%), tout comme le taux d'alphabétisation, ce qui a contribué à ce rang relativement élevé. En revanche, en 2007, le nombre de lignes téléphoniques fixes a stagné (4,5%), la pénétration du large bande fixe a été négligeable et le large bande n'était pas disponible dans le pays.
- Le **Nigéria** s'est classé 17ème en 2007, perdant donc deux places par rapport à 2002. Le pays a enregistré une croissance très modeste des trois sous-indices. La croissance a porté essentiellement sur la pénétration du cellulaire mobile, qui s'est chiffrée à 27% en 2007, contre 15 en 2002. Le nombre d'utilisateurs par centaine d'habitants s'est chiffré à 6,8% en 2007, et le large bande mobile est désormais disponible – quoique la pénétration en soit négligeable (0,1%). La principale progression observée dans le sous-indice de connaissance s'est produite au niveau du taux d'alphabétisation des personnes adultes. Toutefois, la pénétration du large bande fixe était nulle en 2007, et la croissance du nombre des utilisateurs de l'Internet n'a pas été accompagnée d'une croissance égale de la largeur de bande Internet internationale, de sorte que le ratio de la largeur de bande Internet internationale au nombre d'utilisateurs de la Toile a diminué au cours de la période de cinq ans considérée.
- Le **Sénégal**, classé 25ème en 2002, s'est hissé au 18ème rang en 2007. Comme dans la plupart des pays d'Afrique, les améliorations résultaient d'un accroissement du taux de pénétration de la téléphonie cellulaire mobile (qui est passée

La République sudafricaine a fait des gains remarquables de la pénétration cellulaire mobile

Entre 2002 et 2007, la Gambie a progressé de 11 rangs dans le classement IDI, ce qui représentait la plus forte progression parmi les pays de la région

de 5 à 29%). En outre, au Sénégal, 7,8% des ménages disposent désormais d'un ordinateur, proportion relativement élevée compte tenu des chiffres observés dans les autres pays de la région. La pénétration du large bande fixe, pour avoir légèrement progressé, demeure modeste (0,3%) et le large bande mobile n'est toujours pas disponible.

- Le **Bénin** se classe 21ème à l'indice IDI régional 2007, contre 30ème en 2002. Sur la période de cinq ans considérée, parmi tous les pays d'Afrique à faible revenu, seule la Gambie a enregistré une croissance supérieure du sous-indice d'accès. La progression réalisée par le Bénin en ce qui concerne ce sous-indice s'expliquait par une amélioration remarquable de la largeur de bande Internet internationale (de 2 à 155 Mbit/s) et, dans une moindre mesure, de la pénétration du cellulaire mobile (de 3 à 21%). Le pays présentait par ailleurs une amélioration du sous-indice de connaissance, notamment du taux de scolarisation dans le secondaire. En revanche, en 2007, le large bande mobile n'était toujours pas disponible dans le pays, la croissance du large bande fixe était négligeable, l'utilisation de l'Internet était inférieure à 2% et la pénétration des lignes fixes ne se chiffrait qu'à 1,2%.
- Le **Mali** a gagné quatre places en se classant au 27ème rang en 2007. Le pays présentait une progression de 0,7 point du sous-indice d'accès et de 0,5 point du sous-indice de connaissance, mais les progrès réalisés en ce qui concerne le sous-indice d'utilisation n'ont pas été sensibles. L'amélioration du sous-indice d'accès tenait à l'augmentation de la largeur de bande Internet internationale par utilisateur de l'Internet (de 240 à 2 130 bit/s par utilisateur) et à l'amélioration de la pénétration de cellulaire mobile (de 0,4 à 21%). En revanche, les indicateurs relatifs aux ménages étaient toujours très peu élevés (1% des ménages disposaient d'un ordinateur et 0,5% des ménages avaient accès à l'Internet à domicile en 2007). Par ailleurs, la pénétration de la téléphonie sur ligne fixe a stagné, n'atteignant pas même 1% en 2007, et l'utilisation de l'Internet s'est également chiffrée à moins de 1%.

Le Bénin a remarquablement amélioré la largeur de sa bande passante

3.2 Analyse régionale du panier de prix des TIC

Pour faire ressortir l'importance des prix des TIC au niveau de l'utilisation de ces technologies et permettre aux décideurs d'évaluer le coût des TIC dans leur pays puis de les comparer aux chiffres relevés dans les autres pays, l'UIT a proposé, en mars 2009¹² un panier de prix des TIC.

Ce panier de prix des TIC est composé en fait de trois sous-paniers, permettant de mesurer respectivement les prix de la téléphonie fixe, les prix de la téléphonie cellulaire mobile et enfin les prix des services Internet large bande fixes. Dans chaque sous-panier, les valeurs sont libellées en USD¹³, en dollars courants corrigés de la parité de pouvoir d'achat¹⁴ et en pourcentage du RNB mensuel par habitant. Après regroupement des trois sous-paniers, on obtient une valeur unique correspondant au panier de prix des TIC, sur la base de laquelle on établit le classement des pays. Pour le classement, les valeurs de chaque sous-panier sont exprimées en pourcentage du RNB par habitant, ce qui fait ressortir le coût relatif (accessibilité financière) des services TIC dans le pays considéré. Dans la présente section, l'analyse porte sur les résultats du panier de prix des TIC en Afrique pour 2008.¹⁵

Résultats généraux du panier de prix des TIC

En moyenne, la valeur du panier de prix des TIC en Afrique pour 2008 correspond à 41% du RNB moyen par habitant des pays de la région, valeur considérable. Toutefois, les résultats varient fortement d'un pays à l'autre, de 3.3% pour les Seychelles à 72.4% pour le Niger. Cette constatation donne à penser que les valeurs du panier de prix des TIC représentent un pourcentage vraiment excessif du RNB par habitant, et ce pourcentage est trop important pour que la majorité des populations de la région puissent bénéficier de ces services, ce qui donne à penser que le niveau élevé des prix constitue un obstacle majeur à tout nouveau développement des TIC.

Si l'on procède à une comparaison avec le reste du monde, le panier de prix des TIC en 2008 est en moyenne sensiblement plus cher en Afrique. En effet, au niveau mondial, il représente 15% du RNB mensuel par habitant, mais en Afrique il équivaut à plus de 40% du RNB mensuel par habitant.

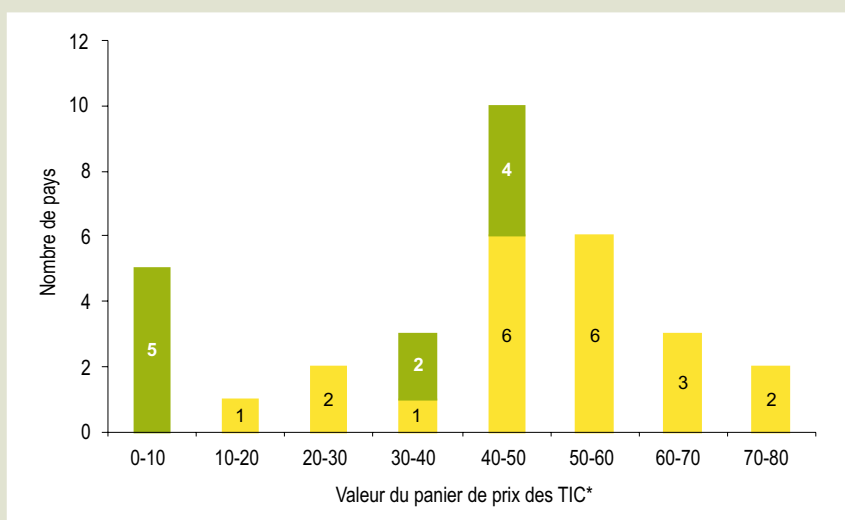
Le Graphique 3.4 illustre de façon plus détaillée la distribution du panier de prix des TIC en fonction du niveau de développement des pays. On constate que plus de la moitié des pays de la région présentent un panier de prix des TIC correspondant à plus de 40% de leur RNB par habitant. En revanche, en Afrique, seuls les pays ne faisant pas partie de la catégorie des pays les moins avancés se situent dans l'intervalle 0-10% (en fait, tous se situent au-dessous de 5%).

Comme expliqué ci-après, la valeur élevée du panier de prix des TIC que l'on observe dans la quasi-totalité des pays d'Afrique à faible revenu s'explique en partie par le fait que la tarification du large bande Internet fixe est très élevée. Cette observation concorde avec le développement limité des réseaux téléphoniques fixes (nécessaire pour les connexions DSL, les plus utilisées dans le monde pour les technologies large

La valeur du panier de prix des TIC en Afrique pour 2008 correspond à 41% du RNB moyen par habitant

Le niveau élevé des prix constitue un obstacle majeur à tout nouveau développement des TIC

Panier de prix des TIC en fonction du niveau de développement en Afrique, 2008



Graphique 3.4

■ Pays les moins avancés

Note: * La valeur du panier de prix des TIC est la somme des valeurs des trois sous-paniers, formulée en pourcentage du RNB par habitant, divisée par trois.
Source: UIT.

bande fixe) ainsi que par la pénurie de connectivité internationale dans la région, qui rend la largeur de bande particulièrement onéreuse.

Le Tableau 3.3 fait apparaître les valeurs obtenues pour le panier de prix des TIC en Afrique. Les Seychelles présentent la valeur la plus élevée, suivies par les autres pays à revenu moyen supérieur de la région pris en compte dans le panier: Botswana, République sudafricaine et Maurice. La Namibie et le Cap-Vert, dont le RNB par habitant est pourtant inférieur à celui de ces pays, présentent néanmoins des prix qui correspondent

Tableau 3.3
Panier de prix des TIC 2008, Afrique

| Classement | Pays | Valeur du panier de prix des TIC** | Sous-panier | | | RNB par habitant*, USD |
|------------|----------------------|------------------------------------|--|--|--------------------------------------|------------------------|
| | | | Téléphonie fixe (% du RNB par habitant*) | Téléphonie mobile (% du RNB par habitant*) | Large bande (% du RNB par habitant*) | |
| 1 | Seychelles | 3,3 | 1,6 | 1,5 | 6,8 | 8 960 |
| 2 | Botswana | 3,8 | 3,5 | 1,7 | 6,1 | 5 840 |
| 3 | Rép. sudafricaine | 4,2 | 4,7 | 2,6 | 5,5 | 5 760 |
| 4 | Maurice | 4,4 | 1,2 | 1,0 | 11,1 | 5 450 |
| 5 | Namibie | 8,6 | 5,2 | 4,1 | 16,5 | 3 360 |
| 6 | Cap-Vert | 11,3 | 4,2 | 9,9 | 19,6 | 2 430 |
| 7 | Sénégal | 26,7 | 25,4 | 12,2 | 42,6 | 820 |
| 8 | Lesotho | 29,6 | 15,0 | 15,1 | 58,7 | 1 000 |
| 9 | Angola | 30,6 | 9,5 | 5,5 | 76,7 | 2 560 |
| 10 | Swaziland | 36,0 | 2,2 | 5,6 | 873,2 | 2 580 |
| 11 | Côte d'Ivoire | 37,0 | 30,0 | 19,5 | 61,4 | 910 |
| 12 | Guinée | 40,2 | 10,2 | 10,6 | 2400,0 | 400 |
| 13 | Ghana | 40,5 | 9,5 | 12,0 | 131,0 | 590 |
| 14 | Ethiopie | 41,6 | 8,1 | 16,6 | 3512,8 | 220 |
| 15 | Sao Tomé-et-Principe | 42,0 | 14,6 | 11,4 | 377,2 | 870 |
| 16 | Nigéria | 43,0 | 13,3 | 15,6 | 890,4 | 930 |
| 17 | Cameroun | 45,8 | 16,9 | 20,3 | 210,0 | 1 050 |
| 18 | Gambie | 45,9 | 15,1 | 22,6 | 1439,3 | 320 |
| 19 | Kenya | 48,0 | 20,4 | 23,7 | 296,1 | 680 |
| 20 | Mali | 49,3 | 23,7 | 24,0 | 139,6 | 500 |
| 21 | Bénin | 49,5 | 15,8 | 32,7 | 220,4 | 570 |
| 22 | Zambie | 53,4 | 41,6 | 18,5 | 137,2 | 800 |
| 23 | Rwanda | 55,0 | 27,3 | 37,6 | 344,4 | 320 |
| 24 | Tanzanie | 55,4 | 32,8 | 33,3 | 204,0 | 400 |
| 25 | Rép. centrafricaine | 57,7 | 33,4 | 39,8 | 4407,7 | 380 |
| 26 | Malawi | 57,8 | 16,1 | 57,4 | 4320,0 | 250 |
| 27 | Burkina Faso | 58,6 | 28,7 | 47,1 | 5193,6 | 430 |
| 28 | Ouganda | 60,4 | 44,5 | 36,8 | 600,0 | 340 |
| 29 | Togo | 67,9 | 43,6 | 60,1 | 352,8 | 360 |
| 30 | Mozambique | 68,0 | 66,2 | 37,9 | 375,3 | 320 |
| 31 | Madagascar | 71,7 | 68,5 | 46,6 | 450,2 | 320 |
| 32 | Niger | 72,4 | 58,2 | 59,0 | 249,2 | 280 |
| | AFRIQUE | 41,2 | 22,2 | 23,2 | 857,2 | 1 563 |
| | MONDE | 15,1 | 7,3 | 7,6 | 218,9 | 11 189 |

Note: *Le RNB par habitant est calculé selon la Méthode de l'Atlas de la Banque mondiale.

** La valeur du panier de prix des TIC est la somme des valeurs des trois sous-paniers, formulée en pourcentage du RNB par habitant, divisée par trois.

Source: UIT.

environ à 10% de leur RNB mensuel par habitant, soit moins de la valeur moyenne pour l'ensemble du monde (15%). Tous les autres pays d'Afrique couverts dans le panier de prix des TIC présentent des prix correspondant à plus de 25% de leur RNB par habitant mensuel, soit une valeur relativement élevée par comparaison avec la moyenne mondiale. Cet état de fait tient essentiellement au coût élevé du sous-panier large bande fixe dans bon nombre de pays d'Afrique (en moyenne, ce sous-panier est quatre fois plus onéreux en Afrique que dans le reste du monde).

Sous-panier de la téléphonie fixe

Le sous-panier de la téléphonie fixe représente le coût du service téléphonique résidentiel local fixe. Ce coût comprend la redevance d'abonnement mensuel, plus 30 communications locales à destination du même réseau (fixe) de trois minutes chacune (15 communications en heures chargées et 15 communications en heures creuses).¹⁶

En Afrique, le prix de la téléphonie fixe est compris entre 1,5 USD (cas de l'Ethiopie) et 28 USD (Zambie). En dollars courants PPA, l'Ethiopie se classe au premier rang (5 dollars PPA), tandis que la République sudafricaine présente le prix le plus élevé (40 dollars PPA).

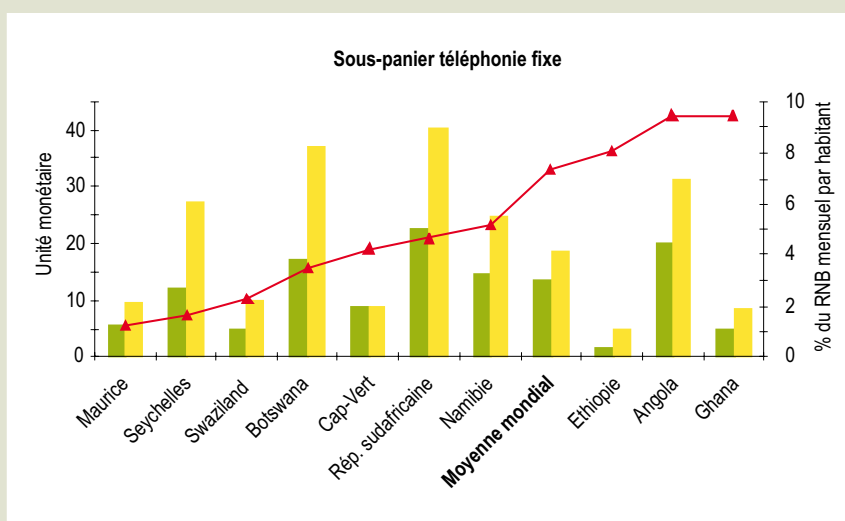
Néanmoins, relativement au RNB par habitant, la tarification de la téléphonie fixe en République sudafricaine (4,7%) est considérablement inférieure à celle de la plupart des pays d'Afrique, de telle sorte que le service est plus abordable. En revanche, le Niger, le Mozambique et Madagascar présentent un sous-panier de téléphonie fixe qui correspond à plus de 50% du RNB mensuel par habitant dans ces pays.

Le Graphique 3.5 concerne les dix pays d'Afrique où les prix de la téléphonie fixe sont les moins élevés en pourcentage du RNB par habitant. Le pays qui présente le

La raison principale du coût élevé du panier de prix des TIC en Afrique est due au coût élevé du sous-panier large bande fixe

Le prix de la téléphonie fixe en Afrique varie de 1,5 USD (Ethiopie) à 28 USD (Zambie)

Le top 10 du sous-panier de la téléphonie fixe le moins onéreux en Afrique, 2008



Graphique 3.5

■ USD
■ Dollars courants PPA
▲ % du RNB mensuel par habitant

Source: UIT.

meilleur résultat est Maurice (1,2%), tandis que l'Ethiopie (8,0%) et le Ghana (9,5%) sont les seuls pays à faible revenu dans ce classement des dix premiers.

Sous-panier de la téléphonie cellulaire mobile

Le sous-panier de la téléphonie cellulaire mobile est établi sur la base du coût d'une utilisation mensuelle normale du service de téléphonie mobile (faible consommation) déterminé par l'OCDE. La formule comprend 25 communications sortantes par mois (sur le net, hors net et à destination d'une ligne fixe), selon des ratios prédéterminés, plus 30 messages SMS.¹⁷

Les variations du sous-panier de la téléphonie cellulaire mobile en Afrique sont comparables à celles de la téléphonie fixe, à ceci près que la dispersion en est différente: de 3 USD (Ethiopie) à 20 USD (Cap-Vert); de 8 dollars courants PPA (Maurice) à 37 dollars courants PPA (Burkina Faso).

Le Graphique 3.6 concerne les dix pays d'Afrique dont la tarification de la téléphonie cellulaire mobile est la moins coûteuse par rapport au RNB par habitant. Maurice se situe au premier rang avec 1,0%, suivi des trois autres pays à revenu moyen supérieur de la région. La liste comprend la Guinée (10,5%) et Sao Tomé-et-Principe (11,4%), qui sont les pays d'Afrique à faible revenu où la tarification de la téléphonie cellulaire mobile est la plus avantageuse.

Sous-panier de l'Internet large bande fixe

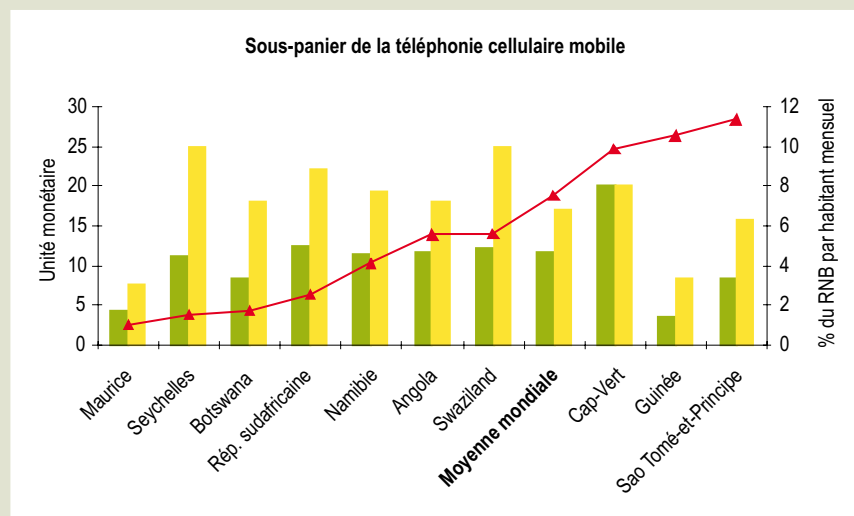
Le sous-panier de l'Internet large bande fixe est calculé sur la base du prix de l'abonnement mensuel de base à l'accès large bande fixe.¹⁸

Le sous-panier du large bande fixe présente les différences les plus importantes que l'on puisse observer entre les pays de la région

Graphique 3.6

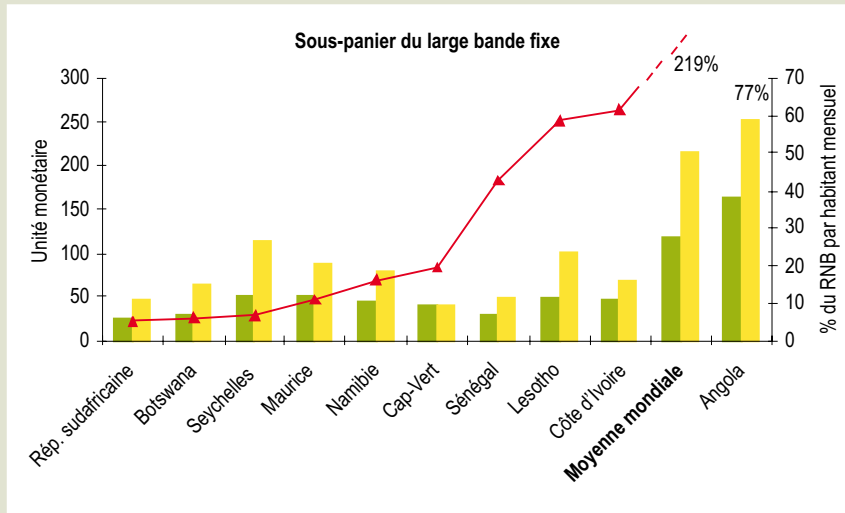
Le top 10 du sous-panier de la téléphonie cellulaire mobile le moins onéreux en Afrique, 2008

■ USD
■ Dollars courants PPA
▲ % du RNB mensuel par habitant



Source: UIT.

Le top 10 du sous-panier de l'Internet large bande fixe le moins onéreux en Afrique, 2008



Graphique 3.7

■ USD
■ Dollars courants PPA
▲ % du RNB mensuel par habitant

Source: UIT.

Le sous-panier de l'Internet large bande fixe est onéreux en pourcentage du RNB par habitant dans tous les pays d'Afrique. Même dans les pays où les prix du large bande fixe sont relativement peu élevés – ainsi de la République sudafricaine, du Botswana et des Seychelles – il correspond à plus de 5% du RNB mensuel par habitant (Graphique 3.7). Comparé aux valeurs mondiales, ce chiffre est relativement important, puisque les 15 pays du monde qui offrent la plus faible tarification du large bande fixe présentent un sous-panier correspondant à moins de 1% de leur RNB par habitant.¹⁹

De surcroît, le sous-panier du large bande fixe présente les différences les plus importantes que l'on puisse observer entre les pays de la région. Le Sénégal, le pays d'Afrique à faible revenu où la tarification du large bande fixe est la moins onéreuse, présente un sous-panier du large bande fixe près de quatre fois plus cher que celui de Maurice, le pays d'Afrique à revenu moyen supérieur où les prix du large bande fixe sont les plus élevés. Par ailleurs, pas moins de 22 des 32 pays d'Afrique retenus pour le calcul du panier de prix des TIC présentent un sous-panier du large bande fixe qui correspond à plus de 100% du RNB mensuel par habitant (Graphique 3.8). Dans bon nombre de ces pays, le large bande fixe n'est disponible que par l'intermédiaire de lignes louées, de WDSL et de SDSL, et d'autres technologies large bande onéreuses. Il en résulte que les prix du large bande fixe ne sont pas à la portée de la majorité des habitants et sont limités aux entreprises et à quelques organisations.

22 des 32 pays d'Afrique présentent un sous-panier du large bande fixe qui correspond à plus de 100% du RNB mensuel par habitant

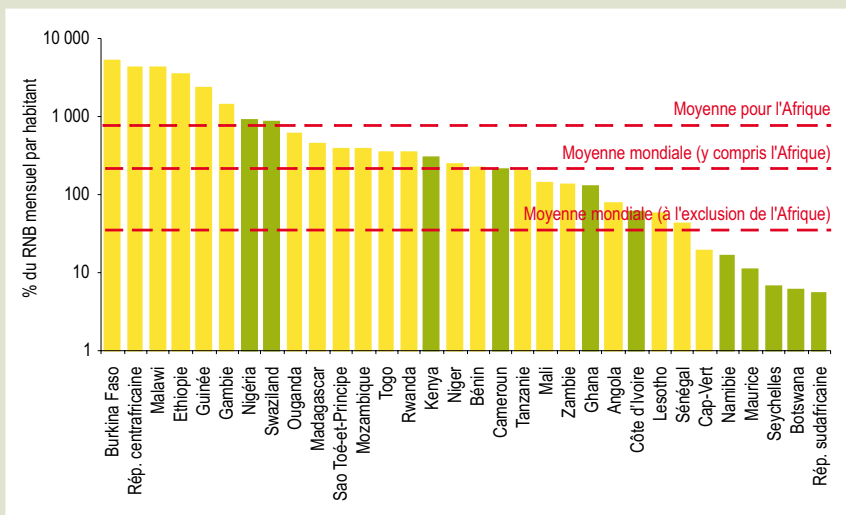
En USD, un abonnement de base au large bande fixe coûtera entre 26 USD par mois (République sudafricaine) et plus de 1 000 USD (République centrafricaine, Burkina Faso et Swaziland). Exprimés en parité de pouvoir d'achat, les prix s'échelonnent de 40 dollars PPA (Cap-Vert) à plus de 1 000 PPA dans 8 pays d'Afrique.

Graphique 3.8

■ Pays les moins avancés

Source: UIT.

Sous-panier du large bande fixe, Afrique, 2008



Notes

- ¹ On trouvera des informations complémentaires sur le SMSI et les documents établis au Sommet à l'adresse: <http://www.itu.int/wsis/index.html>.
- ² Cf. UIT (2009a).
- ³ Le sous-indice d'accès recouvre les indicateurs suivants: nombre de lignes téléphoniques fixes par centaine d'habitants, nombre d'abonnements à la téléphonie cellulaire mobile par centaine d'habitants, largeur de bande Internet internationale (bits/s) par utilisateur de l'Internet, pourcentage de ménages disposant d'un ordinateur, pourcentage de ménages disposant de l'accès Internet à domicile.
- ⁴ Le sous-indice d'utilisation recouvre les indicateurs suivants: nombre d'utilisateurs de l'Internet par centaine d'habitants, nombre d'abonnés à l'Internet large bande fixe par centaine d'habitants, nombre d'abonnés au large bande mobile par centaine d'habitants.
- ⁵ Le sous-indice de connaissance couvre les indicateurs suivants: taux d'alphabétisation de la population adulte, taux de scolarisation brut dans le secondaire, taux de scolarisation brut dans le supérieur.
- ⁶ Les pays suivants n'ont pas été pris en compte dans le calcul de l'IDI, les données disponibles étant insuffisantes: Angola, Burundi, République centrafricaine, Guinée équatoriale, Guinée, Libéria, Sao Tomé-et-Principe et Sierra Leone.
- ⁷ La forme R2 d'une régression logarithmique permet d'évaluer le degré d'adéquation entre la tendance et les valeurs observées. R2 varie entre 0 et 1, la valeur 1 exprimant une adéquation ou une correspondance parfaite entre le tracé et les "points de mesure". On trouvera une analyse plus détaillée de la relation entre le revenu et l'indice IDI dans le monde dans le document UIT (2009a). Une analyse des mêmes variables pour la région Asie et la région Pacifique est proposée dans le document UIT (2009b).
- ⁸ Cf. document UIT (2009a), Chapitre 3, pour des informations plus détaillées sur les bases théoriques de l'indice IDI.
- ⁹ Le câble Seacom est un projet entièrement privé, dont 76% des actionnaires résident en Afrique. Ce câble reliera la République sudafricaine, Madagascar, le Mozambique, la Tanzanie et le Kenya à l'Inde et à l'Europe. Le système TEAMS, projet lancé à l'initiative du Gouvernement du Kenya, compte parmi ses actionnaires le fournisseur de services mobiles Safaricom, Telkom Kenya, le Kenya Data Network, Africa Fibre Net of Uganda et l'Etisalat des Emirats arabes unis. Ce câble reliera le Kenya aux Emirats arabes unis. Des informations récemment actualisées sur la progression de ces deux systèmes sont disponibles sous: <http://www.computerworld.co.ke/articles/2009/04/21/africas-teams-cable-project-takes> et http://www.telegeography.com/cu/article.php?article_id=27519&email=html.
- ¹⁰ Les classements indiqués dans la présente section portent sur les pays de la région considérée. Il convient de noter que le rang obtenu par tel ou tel pays peut différer du rang qui serait le sien dans un classement IDI mondial, c'est-à-dire portant sur 154 pays (cf. UIT, 2009a).
- ¹¹ La valeur IDI obtenue par les Seychelles en 2007 (3,60) correspondrait à une 57ème place dans un classement IDI mondial, en dessous de pays comme la Jamaïque (3,78), la Fédération de Russie (3,83) ou l'Argentine (4,12), et très en dessous du rang d'un pays comme la Suède ou la République de Corée, qui se situent au sommet du classement mondial avec des valeurs d'indice IDI supérieures à sept (cf. UIT, 2009a).
- ¹² Cf. UIT (2009a) pour des informations plus détaillées.
- ¹³ On utilise ici le taux de change opérationnel moyen des Nations Unies pour la période janvier 2008-septembre 2008 (mois de communication des données de prix).
- ¹⁴ Le calcul de la valeur du dollar courant se fait par application d'une correction dite de PPA (parité de pouvoir d'achat) qui remplace le calcul établi sur la base du taux de change. L'application de la correction PPA permet d'isoler les prix des distorsions de change et donc de mesurer le coût d'un service en tenant compte du pouvoir d'achat relatif dans les différents pays considérés. Les données de PPA utilisées dans le panier de prix des TIC ont été communiquées par la Banque mondiale. Pour plus d'informations sur la méthode PPA et les données collectées, cf. <http://go.worldbank.org/UI22NH9ME0> et Banque mondiale (2008).

- ¹⁵ Les pays suivants figurant dans la base de données UIT des indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde, n'ont pas été pris en considération dans le calcul du panier de prix des TIC en raison de ce que les données disponibles étaient insuffisantes: Burundi, Congo, Congo (République démocratique du), Guinée équatoriale, Erythrée, Gabon, Guinée Bissau, Libéria, Sierra Leone, Tchad et Zimbabwe.
- ¹⁶ Cf. UIT (2009a), Annexe 2, pour des informations plus détaillées.
- ¹⁷ Cf. UIT (2009a), Annexe 2, pour de plus amples détails.
- ¹⁸ Cf. UIT (2009a), Annexe 2, pour de plus amples détails.
- ¹⁹ Cf. UIT (2009a), Chapitre 6, où l'on trouvera une analyse approfondie du sous panier du large bande fixe dans le monde.

Chapitre 4.

Conclusions

Depuis quelques années, l'évolution des TIC dans la région Afrique fait apparaître une vive croissance; le nombre des abonnements au cellulaire mobile et des utilisateurs de l'Internet a augmenté plus rapidement que dans les autres régions du monde. Mais l'Afrique présentait au départ des niveaux de TIC très peu élevés et, malgré la rapidité de la croissance, en 2009, les niveaux de pénétration des TIC dans cette région sont encore très inférieurs à ceux du reste du monde. De fait, la fracture numérique entre l'Afrique et le reste du monde est beaucoup plus marquée que les écarts observés à l'intérieur de la région, dans laquelle rares sont les pays qui parviennent à des niveaux de TIC comparables aux moyennes mondiales.

Le secteur de la téléphonie fixe demeure très limité et stagne, ce qui par ailleurs freine l'expansion du large bande fixe sur ligne ADSL, technologie la plus utilisée dans le monde pour le large bande fixe. En outre, la région ne dispose en fait d'aucun réseau de transmission par câble, et de nombreux pays présentent une pénurie de largeur de bande Internet internationale. Par voie de conséquence, la pénétration du large bande fixe est peu élevée, tandis que les prix du large bande sont inaccessibles pour la majorité de la population. Dans leur immense majorité (22 sur les 32 retenus pour le calcul du panier de prix des TIC), les pays de la région appliquent au large bande fixe des prix qui correspondent à plus de 100% de leur RNB mensuel par habitant. Le large bande mobile en est encore à ses premiers balbutiements, mais l'on observe dans ce secteur une croissance plus rapide que dans le secteur du large bande fixe, et l'on peut y voir peut-être la technologie d'accès au large bande la plus prometteuse pour l'avenir.

Des progrès importants ont été réalisés dans le secteur mobile: l'accès aux réseaux mobiles s'est amélioré – la couverture de la population est passée de 25 à 58,5% entre 2000 et 2008 – et l'on observait en 2008 un taux de pénétration de la téléphonie cellulaire mobile de 31% (contre 12,5% en 2005). Actuellement, les abonnements mobiles sont par ailleurs plus régulièrement répartis entre les pays qu'ils ne l'étaient en 2005. Ces progrès s'expliquent en grande partie par le développement de services et d'applications mobiles répondant aux besoins des utilisateurs: services à prépaiement, messagerie texte, m-banque. Mais, malgré ces progrès sensibles, la région doit s'efforcer d'améliorer ses infrastructures et de parvenir à des niveaux de pénétration de la téléphonie cellulaire mobile comparables à ceux des autres pays du monde.

Les résultats de l'analyse régionale de l'IDI montrent que l'Afrique n'en est encore qu'au premier stade du développement des TIC. Pendant la période de cinq ans couverte par l'IDI, l'essentiel de la croissance a concerné le sous-indice d'accès, la croissance étant pour ainsi dire négligeable pour ce qui est du sous-indice d'utilisation. La valeur moyenne de l'IDI dans la région est très inférieure à la moyenne mondiale,

La fracture numérique entre l'Afrique et le reste du monde est beaucoup plus marquée que les écarts observés à l'intérieur de la région

ce qui montre que malgré la croissance remarquable constatée dans certains services TIC, la région a encore beaucoup de chemin à faire avant de parvenir aux niveaux de TIC du reste du monde.

Le coût des services TIC demeure un obstacle majeur dans la région, même parmi les pays les plus riches

L'analyse du panier de prix des TIC donne à penser que le coût des services TIC demeure un obstacle majeur dans la région, même parmi les pays les plus riches. Dans les pays d'Afrique à revenu moyen supérieur, le panier de prix des TIC correspond à 4% du RNB par habitant, contre environ 1% dans les pays qui présentent, à l'échelle mondiale, les niveaux de TIC les plus élevés. L'Internet large bande fixe est particulièrement onéreux, et seuls trois pays de la région présentent des tarifs mensuels correspondant à moins de 10% de leur RNB mensuel par habitant.

L'analyse exposée dans le présent rapport montre qu'en matière de politiques des TIC deux défis principaux sont à relever dans la région: a) pérenniser la croissance de la téléphonie mobile cellulaire et du nombre des utilisateurs de l'Internet tout en étendant l'accès aux couches les moins aisées de la population; et b) prendre les mesures nécessaires pour élargir l'accès large bande.

L'Afrique doit prendre les mesures nécessaires pour élargir l'accès large bande

Pour faire face à ces défis, un certain nombre de recommandations sont formulées.¹

- *Poursuivre la libéralisation et la privatisation et renforcer les instances de réglementation.* Malgré les apparences, certains pays de la région n'ont pas encore pris les mesures de base requises pour mettre en place un régulateur véritablement indépendant, permettre au secteur privé d'investir sans aucune restriction et introduire une libre concurrence. Les pays qui n'ont pas encore privatisé les opérateurs établis devraient le faire, afin de réduire l'influence des pouvoirs publics, d'égaliser les règles du jeu et d'attirer les investissements et l'innovation. Par ailleurs, les instances de réglementation devraient être renforcées et autorisées à opérer indépendamment. Les pays qui ont déjà mis en place les principaux éléments d'une réforme de la réglementation doivent poursuivre la libéralisation afin de stabiliser la croissance des marchés et élargir l'accès, en prenant notamment des mesures propres à supprimer certaines conditions exclusives d'accès aux marchés, en introduisant la portabilité des numéros et en simplifiant les procédures d'octroi de licences.
- *Promouvoir le partage des infrastructures.* Du fait qu'il est nécessaire de consacrer davantage d'investissements aux infrastructures TIC et d'abaisser les prix, le partage des infrastructures est une bonne solution pour limiter le double emploi et utiliser en commun les installations. Les régulateurs doivent créer un environnement de confiance parmi les opérateurs et élaborer des politiques propres à faciliter le partage des infrastructures et à permettre aux opérateurs de se faire concurrence au niveau des services plutôt qu'au niveau des infrastructures.
- *Abaisser les coûts.* Il conviendrait de s'efforcer de réduire les prix des services de télécommunication, en particulier de l'Internet large bande. Mis à part les politiques de réglementation mentionnées plus haut, une réduction des taxes, des taxes d'interconnexion et des redevances de réglementation peut contribuer à comprimer les prix, et à rendre les services plus abordables.

Certains pays de la région n'ont pas encore pris les mesures de base requises pour mettre en place un régulateur véritablement indépendant, permettre au secteur privé d'investir sans aucune restriction et introduire une libre concurrence

- *Mettre l'accent sur le large bande hertzien.* Les réseaux mobiles de la troisième génération et les réseaux WiMAX apportent des solutions prometteuses pour élargir l'accès large bande en Afrique. Ces technologies commencent à être adoptées dans certains pays. Les gouvernements devraient favoriser le large bande hertzien en attribuant les fréquences de façon efficace et en libéralisant les systèmes d'octroi de licences. Les opérateurs devraient être encouragés à étendre la couverture des systèmes hertziens évolués au-delà des zones urbaines en intervenant sur trois plans: incitations fiscales, conditions d'octroi de licences, programmes de partage des infrastructures. Le développement du large bande hertzien pourrait être intégré dans les politiques relatives à l'accès universel.
- *Incorporer le service mobile dans les politiques relatives à l'accès universel.* Il faut exploiter le succès des communications mobiles pour promouvoir l'accès universel dans l'ensemble de la région. Pour l'essentiel, les opérateurs mobiles n'ont pas été impliqués dans les programmes officiels relatifs à l'accès universel. Les politiques relatives à l'accès universel pourraient faire obligation aux opérateurs mobiles d'élargir leur couverture par le jeu des conditions d'octroi de licences ou en donnant aux opérateurs mobiles la possibilité de recevoir une partie des fonds affectés au service universel pour élargir la couverture de l'infrastructure.
- *Améliorer l'utilisation des fonds pour l'accès et le service universels (FASU).* Les FASU peuvent contribuer à l'élargissement de l'accès et à l'utilisation des TIC dans les régions rurales ou isolées de diverses manières: inclusion du large bande, développement d'applications (cyberapprentissage, cybersanté, cyberagriculture) et de contenus locaux, appui aux institutions dont les ressources sont limitées (par exemple, établissements scolaires et hôpitaux en milieu rural).²
- *Développer l'accès public à l'Internet.* Les taux de ménages disposant d'un accès aux ordinateurs et à l'Internet sont extrêmement bas dans la plupart des pays d'Afrique et demeureront très peu élevés pendant de nombreuses années. Il ne sera possible d'élargir l'accès aux TIC que par l'intermédiaire des installations publiques telles que les centres d'accès communautaires, les cafés Internet et les établissements scolaires.

Les gouvernements devraient favoriser le large bande hertzien en attribuant les fréquences de façon efficace et en libéralisant les systèmes d'octroi de licences

Les FASU peuvent contribuer à l'élargissement de l'accès et à l'utilisation des TIC dans les régions rurales ou isolées

Notes

- ¹ Plusieurs de ces recommandations sont fondées sur les recommandations formulées à l'UIT (2008a).
- ² Pour des informations plus détaillées et d'autres recommandations dans le domaine des FASU, cf. UIT (2009c).

Références

- Banque Mondiale (2008). *Global Purchasing Power Parities and Real Expenditures : 2005 international comparison program*. Washington.
- Eria Hisali (2007). *Review of Sector Taxation Policies and Determining the Elasticity of Penetration and Price of the Various Telecommunication Services in Uganda*. Kampala.
- GSM Association (2007a). *Global Mobile Tax Review 2006-2007*.
- GSM Association (2007b). *Taxation and the Growth of Mobile in East Africa*.
- GSM Association (2008). *Taxation of mobile services in Sub-Saharan Africa*. Frontier Economics Ltd., Londres.
- Stork, C. & Schmidt, J. P. (2009). *Towards Evidence Based ICT Policy and Regulation: eSkills*. Johannesburg: Research ICT Africa. Disponible sous: <http://www.researchictafrica.net/new/images/uploads/ria%20policy%20paper%20vol1paper3%20-%20eskills.pdf>.
- UIT (2008a). *Indicateurs des télécommunications/TIC africaines, 2008: à la croisée des chemins*. Genève.
- UIT (2008b). *Measuring Information and Communication Technology Availability in Villages and Rural Areas*. Genève.
- UIT (2009a). *Measuring the Information Society – The ICT Development Index*. Genève.
- UIT (2009b). *Information Society Statistical Profiles 2009: Asia and the Pacific*. Genève.
- UIT (2009c). PROJET de rapport sur le Fonds pour le service universel pour la région Afrique, présenté au Forum sur la réglementation des télécommunications/TIC et des partenariats en Afrique (FTRA-2009, 20-22 mai 2009, Lusaka, Zambie), mai 2009.

Annexe 1. Liste des pays d'Afrique

| Pays les moins avancés (PMA) | Pays ne faisant pas partis des PMA |
|------------------------------|------------------------------------|
| Angola | Botswana |
| Bénin | Cameroun |
| Burkina Faso | Congo |
| Burundi | Côte d'Ivoire |
| Cap-Vert* | Gabon |
| Centrafricaine (Rép.) | Ghana |
| Congo (Rép. dém.) | Kenya |
| Erythrée | Maurice |
| Ethiopie | Namibie |
| Gambie | Nigéria |
| Guinée | Seychelles |
| Guinée équatoriale | Sudafricaine (Rép.) |
| Guinée-Bissau | Swaziland |
| Lesotho | Zimbabwe |
| Libéria | |
| Madagascar | |
| Malawi | |
| Mali | |
| Mozambique | |
| Niger | |
| Ouganda | |
| Rwanda | |
| Sao Tomé-et-Principe | |
| Sénégal | |
| Sierra Leone | |
| Tanzanie | |
| Tchad | |
| Togo | |
| Zambie | |

Note: Les pays sont groupés sur la base de la liste des pays les moins avancés (PMA) des Nations Unies. * Le Cap-Vert a été retiré de la liste des PMA en décembre 2007. Néanmoins, étant actuellement en période de transition, il conserve le statut de PMA dans la liste officielle.

Annexe 2. Sous-indices IDI (accès, utilisation, connaissance) pour les pays d'Afrique

Sous-indice d'accès IDI (2002 et 2007)

| Pays | Classement 2007 | Accès 2007 | Classement 2002 | Accès 2002 | Evolution du classement 2002-2007 | Evolution de l'accès 2002-2007 |
|---------------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Seychelles | 1 | 4,32 | 1 | 3,21 | 0 | 1,11 |
| Maurice | 2 | 4,04 | 2 | 2,81 | 0 | 1,24 |
| Sudafricaine (Rép.) | 3 | 3,04 | 3 | 1,88 | 0 | 1,16 |
| Gabon | 4 | 2,75 | 7 | 1,39 | 3 | 1,36 |
| Cap-Vert | 5 | 2,41 | 4 | 1,66 | -1 | 0,74 |
| Botswana | 6 | 2,31 | 5 | 1,49 | -1 | 0,82 |
| Namibie | 7 | 2,12 | 6 | 1,42 | -1 | 0,70 |
| Gambie | 8 | 2,01 | 19 | 0,96 | 11 | 1,05 |
| Sénégal | 9 | 1,97 | 8 | 1,33 | -1 | 0,64 |
| Swaziland | 10 | 1,96 | 10 | 1,11 | 0 | 0,85 |
| Côte d'Ivoire | 11 | 1,86 | 9 | 1,15 | -2 | 0,72 |
| Bénin | 12 | 1,76 | 32 | 0,75 | 20 | 1,01 |
| Ghana | 13 | 1,72 | 29 | 0,82 | 16 | 0,91 |
| Cameroun | 14 | 1,69 | 18 | 0,96 | 4 | 0,73 |
| Madagascar | 15 | 1,69 | 16 | 0,98 | 1 | 0,71 |
| Mali | 16 | 1,66 | 14 | 0,99 | -2 | 0,66 |
| Burkina Faso | 17 | 1,60 | 11 | 1,08 | -6 | 0,52 |
| Niger | 18 | 1,49 | 22 | 0,86 | 4 | 0,63 |
| Lesotho | 19 | 1,45 | 25 | 0,85 | 6 | 0,60 |
| Kenya | 20 | 1,40 | 26 | 0,84 | 6 | 0,56 |
| Mozambique | 21 | 1,33 | 15 | 0,98 | -6 | 0,35 |
| Malawi | 22 | 1,32 | 27 | 0,83 | 5 | 0,50 |
| Nigéria | 23 | 1,31 | 20 | 0,94 | -3 | 0,36 |
| Tanzanie | 24 | 1,30 | 13 | 1,00 | -11 | 0,31 |
| Ouganda | 25 | 1,30 | 31 | 0,79 | 6 | 0,51 |
| Rwanda | 26 | 1,26 | 12 | 1,07 | -14 | 0,19 |
| Ethiopie | 27 | 1,23 | 21 | 0,94 | -6 | 0,29 |
| Zambie | 28 | 1,19 | 24 | 0,86 | -4 | 0,33 |
| Togo | 29 | 1,15 | 30 | 0,81 | 1 | 0,34 |
| Zimbabwe | 30 | 1,05 | 23 | 0,86 | -7 | 0,19 |
| Congo | 31 | 1,01 | 33 | 0,69 | 2 | 0,31 |
| Guinée-Bissau | 32 | 0,99 | 35 | 0,29 | 3 | 0,70 |
| Tchad | 33 | 0,87 | 34 | 0,63 | 1 | 0,24 |
| Erythrée | 34 | 0,86 | 17 | 0,97 | -17 | -0,12 |
| Congo (Rép. dém.) | 35 | 0,80 | 28 | 0,82 | -7 | -0,01 |

Note: Basé sur l'UIT (2009).

Sous-indice d'utilisation IDI (2002 et 2007)

| Pays | Classe- ment 2007 | Utilisation 2007 | Classe- ment 2002 | Utilisation 2002 | Evolution du classement 2002-2007 | Evolution de l'utilisation 2002-2007 |
|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|---|--|
| Seychelles | 1 | 1,48 | 1 | 0,49 | 0 | 0,99 |
| Maurice | 2 | 1,37 | 2 | 0,35 | 0 | 1,03 |
| Sudafricaine (Rép.) | 3 | 0,40 | 3 | 0,22 | 0 | 0,18 |
| Zimbabwe | 4 | 0,34 | 4 | 0,13 | 0 | 0,21 |
| Kenya | 5 | 0,30 | 12 | 0,04 | 7 | 0,26 |
| Cap-Vert | 6 | 0,25 | 7 | 0,11 | 1 | 0,14 |
| Sénégal | 7 | 0,24 | 14 | 0,03 | 7 | 0,20 |
| Nigéria | 8 | 0,23 | 22 | 0,01 | 14 | 0,22 |
| Gabon | 9 | 0,21 | 10 | 0,06 | 1 | 0,15 |
| Gambie | 10 | 0,20 | 11 | 0,06 | 1 | 0,14 |
| Botswana | 11 | 0,19 | 6 | 0,11 | -5 | 0,07 |
| Togo | 12 | 0,17 | 5 | 0,12 | -7 | 0,06 |
| Namibie | 13 | 0,16 | 8 | 0,09 | -5 | 0,08 |
| Zambie | 14 | 0,15 | 19 | 0,02 | 5 | 0,13 |
| Ghana | 15 | 0,13 | 16 | 0,03 | 1 | 0,10 |
| Swaziland | 16 | 0,12 | 9 | 0,06 | -7 | 0,06 |
| Ouganda | 17 | 0,12 | 21 | 0,01 | 4 | 0,11 |
| Lesotho | 18 | 0,12 | 13 | 0,04 | -5 | 0,08 |
| Côte d'Ivoire | 19 | 0,10 | 18 | 0,02 | -1 | 0,08 |
| Cameroun | 20 | 0,10 | 20 | 0,01 | 0 | 0,09 |
| Guinée-Bissau | 21 | 0,09 | 15 | 0,03 | -6 | 0,05 |
| Congo | 22 | 0,09 | 32 | 0,00 | 10 | 0,08 |
| Erythrée | 23 | 0,08 | 26 | 0,01 | 3 | 0,07 |
| Rwanda | 24 | 0,07 | 24 | 0,01 | 0 | 0,06 |
| Bénin | 25 | 0,06 | 17 | 0,02 | -8 | 0,03 |
| Mozambique | 26 | 0,05 | 25 | 0,01 | -1 | 0,04 |
| Tanzanie | 27 | 0,04 | 28 | 0,01 | 1 | 0,03 |
| Malawi | 28 | 0,03 | 27 | 0,01 | -1 | 0,03 |
| Mali | 29 | 0,03 | 30 | 0,01 | 1 | 0,02 |
| Tchad | 30 | 0,03 | 31 | 0,01 | 1 | 0,02 |
| Burkina Faso | 31 | 0,03 | 29 | 0,01 | -2 | 0,02 |
| Madagascar | 32 | 0,02 | 23 | 0,01 | -9 | 0,01 |
| Niger | 33 | 0,01 | 33 | 0,00 | 0 | 0,01 |
| Congo (Rép. dém.) | 34 | 0,01 | 34 | 0,00 | 0 | 0,01 |
| Ethiopie | 35 | 0,01 | 35 | 0,00 | 0 | 0,01 |

Note: Basé sur l'UIT (2009).

Sous-indice de connaissance IDI (2002 et 2007)

| Pays | Classe- ment 2007 | Connais- sance 2007 | Classe- ment 2002 | Connais- sance 2002 | Evolution du classement 2002-2007 | Evolution de connais. 2002-2007 |
|---------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---|---------------------------------------|
| Sudafricaine (Rép.) | 1 | 6,39 | 1 | 6,26 | 0 | 0,13 |
| Maurice | 2 | 6,40 | 2 | 5,93 | 0 | 0,47 |
| Seychelles | 3 | 6,39 | 3 | 5,56 | 0 | 0,83 |
| Cap-Vert | 4 | 5,58 | 6 | 4,81 | 2 | 0,77 |
| Botswana | 5 | 5,49 | 4 | 5,28 | -1 | 0,21 |
| Namibie | 6 | 5,03 | 5 | 4,90 | -1 | 0,13 |
| Gabon | 7 | 4,75 | 7 | 4,49 | 0 | 0,26 |
| Kenya | 8 | 4,70 | 9 | 4,27 | 1 | 0,43 |
| Congo | 9 | 4,65 | 11 | 4,11 | 2 | 0,54 |
| Zimbabwe | 10 | 4,50 | 8 | 4,49 | -2 | 0,01 |
| Swaziland | 11 | 4,48 | 10 | 4,27 | -1 | 0,21 |
| Ghana | 12 | 4,46 | 13 | 3,82 | 1 | 0,64 |
| Zambie | 13 | 4,30 | 14 | 3,67 | 1 | 0,62 |
| Lesotho | 14 | 4,24 | 12 | 3,99 | -2 | 0,26 |
| Nigéria | 15 | 3,88 | 16 | 3,55 | 1 | 0,33 |
| Cameroun | 16 | 3,72 | 15 | 3,64 | -1 | 0,08 |
| Togo | 17 | 3,65 | 17 | 3,32 | 0 | 0,33 |
| Madagascar | 18 | 3,38 | 22 | 2,81 | 4 | 0,57 |
| Ouganda | 19 | 3,22 | 19 | 3,01 | 0 | 0,21 |
| Rwanda | 20 | 3,17 | 24 | 2,78 | 4 | 0,39 |
| Malawi | 21 | 3,15 | 18 | 3,11 | -3 | 0,04 |
| Congo (Rép. dém.) | 22 | 3,14 | 20 | 2,94 | -2 | 0,20 |
| Erythrée | 23 | 3,13 | 21 | 2,85 | -2 | 0,27 |
| Côte d'Ivoire | 24 | 3,12 | 26 | 2,73 | 2 | 0,39 |
| Gambie | 25 | 3,03 | 25 | 2,76 | 0 | 0,27 |
| Tanzanie | 26 | 2,97 | 23 | 2,79 | -3 | 0,18 |
| Bénin | 27 | 2,76 | 27 | 2,27 | 0 | 0,49 |
| Ethiopie | 28 | 2,69 | 30 | 2,04 | 2 | 0,65 |
| Sénégal | 29 | 2,48 | 29 | 2,04 | 0 | 0,43 |
| Mozambique | 30 | 2,36 | 32 | 1,86 | 2 | 0,50 |
| Guinée-Bissau | 31 | 2,35 | 28 | 2,13 | -3 | 0,22 |
| Tchad | 32 | 2,33 | 31 | 2,00 | -1 | 0,34 |
| Mali | 33 | 2,24 | 33 | 1,76 | 0 | 0,48 |
| Burkina Faso | 34 | 1,61 | 34 | 1,25 | 0 | 0,36 |
| Niger | 35 | 1,08 | 35 | 0,82 | 0 | 0,25 |

Note: Basé sur PUIT (2009).

Annexe 3. Tableaux statistiques

Introduction

Les données se réfèrent en général à la fin de l'année civile indiquée dans le tableau *Liste des économies*.

Les signes et symboles suivants sont utilisés dans le document:

| | |
|------|--|
| * | Estimations ou année différant de l'année spécifiée |
| 000s | Milliers (par exemple, 1 000) |
| M | Millions (par exemple, 1 000 000) |
| B | Milliards (par exemple, 1 000 000 000) |
| USD | Dollars des Etats-Unis. Pour l'obtention des chiffres exprimés en dollar des Etats Unis, on se reportera aux <i>Notes techniques</i> . |
| % | Pourcentage |
| - | Zéro ou grandeur inférieure à la moitié de l'unité indiquée. |
| ... | Données non disponibles |
| TCAC | Taux de croissance annuelle composé. Pour le calcul, on se reportera aux Notes techniques. |

L'absence de signe ou de symbole signifie que les données sont exprimées en unité.

Liste des économies

| Dénomination | Dénomination dans le document | Année fiscale |
|---|-------------------------------|---------------|
| Angola (République d') | Angola | Fin. 31.12 |
| Bénin (République du) | Bénin | Fin. 31.12 |
| Botswana (République du) | Botswana | Début 01.04 |
| Burkina Faso | Burkina Faso | Fin. 31.12 |
| Burundi (République du) | Burundi | Fin. 31.12 |
| Cameroun (République du) | Cameroun | Fin. 31.12 |
| Cap-Vert (République du) | Cap-Vert | Fin. 31.12 |
| Centrafricaine (République) | Centrafricaine (Rép.) | Fin. 31.12 |
| Congo (République du) | Congo | Fin. 31.12 |
| République démocratique du Congo | Congo (Rép. dém.) | Fin. 31.12 |
| Djibouti (République de) | Côte d'Ivoire | Fin. 31.12 |
| Erythrée | Erythrée | Fin. 31.12 |
| Ethiopie (République fédérale démocratique d') | Ethiopie | Fin. 31.12 |
| Gabonaise (République) | Gabon | Fin. 31.12 |
| Gambie (République de) | Gambie | Début 01.04 |
| Ghana | Ghana | Fin. 31.12 |
| Guinée (République de) | Guinée | Fin. 31.12 |
| Guinée équatoriale (République de) | Guinée équatoriale | Fin. 31.12 |
| Guinée-Bissau (République de) | Guinée-Bissau | Fin. 31.12 |
| Kenya (République du) | Kenya | Fin. 30.06 |
| Lesotho (Royaume du) | Lesotho | Début 01.04 |
| Libéria (République du) | Libéria | Fin. 31.12 |
| Madagascar (République démocratique de) | Madagascar | Fin. 31.12 |
| Malawi | Malawi | Fin. 31.12 |
| Mali (République du) | Mali | Fin. 31.12 |
| Maurice (République de) | Maurice | Fin. 31.12 |
| Mauritanie (République de) | Mozambique | Fin. 31.12 |
| Namibie (République de) | Namibie | Fin. 30.09 |
| Niger (République du) | Niger | Fin. 31.12 |
| Nigéria (République fédérale du) | Nigéria | Fin. 31.12 |
| Ouganda (République de l') | Ouganda | Fin. 30.06 |
| Rwandaise (République) | Rwanda | Fin. 31.12 |
| Sao Tomé-et-Principe (République démocratique de) | Sao Tomé-et-Principe | Fin. 31.12 |
| Sénégal (République du) | Sénégal | Fin. 31.12 |
| Seychelles (République des) | Seychelles | Début 01.04 |
| Sierra Leone | Sierra Leone | Fin. 31.12 |
| Sudafricaine (République) | Sudafricaine (Rép.) | Début 01.04 |
| Swaziland (Royaume du) | Swaziland | Début 01.04 |
| Tanzanie (République-Unie de) | Tanzanie | Fin. 31.12 |
| Tchad (République du) | Tchad | Fin. 31.12 |
| Togolaise (République) | Togo | Fin. 31.12 |
| Zambie (République de) | Zambie | Début 01.04 |
| Zimbabwe (République du) | Zimbabwe | Fin. 30.06 |
| Afrique | | |

1. Lignes téléphoniques principales (fixes)

| | Lignes téléphoniques principales (fixes) | | | Lignes téléphoniques principales (fixes) pour 100 habitants | | |
|-------------------------|--|-----------------|------------|---|------------|-----------|
| | (000s) | | TCAC (%) | | | TCAC (%) |
| | 2003 | 2008 | 2003-2008 | 2003 | 2008 | 2003-2008 |
| 1 Angola | 85,0 | 114,3 | 6,1 | 0,6 | 0,7 | 2,9 |
| 2 Bénin | 66,5 | 110,8 * | 13,6 * | 0,8 | 1,2 * | 9,9 * |
| 3 Botswana | 131,4 | 142,3 | 1,0 | 7,4 | 7,5 | -0,4 |
| 4 Burkina Faso | 66,6 | 121,8 * | 16,3 * | 0,5 | 0,8 * | 8,9 * |
| 5 Burundi | 23,9 | 30,4 | 4,9 | 0,3 | 0,3 | 0,2 |
| 6 Cameroun | 97,4 | 198,3 | 15,3 | 0,6 | 1,0 | 11,1 |
| 7 Cap-Vert | 71,7 | 72,0 | 0,1 | 14,8 | 13,3 | -2,2 |
| 8 Centrafricaine (Rép.) | 9,5 | ... | ... | 0,2 | ... | ... |
| 9 Congo | 7,0 | ... | ... | 0,2 | ... | ... |
| 10 Congo (Rép. dém.) | 9,7 | 37,3 | 30,8 | 0,0 | 0,1 | 26,3 |
| 11 Côte d'Ivoire | 238,0 | 356,5 | 8,4 | 1,4 | 1,8 | 6,1 |
| 12 Erythrée | 38,1 | 40,4 | 1,2 | 0,9 | 0,8 | -3,0 |
| 13 Ethiopie | 404,8 | 908,9 | 17,6 | 0,5 | 1,1 | 14,2 |
| 14 Gabon | 38,4 | 26,5 * | -8,9 * | 2,9 | 2,0 * | -8,7 * |
| 15 Gambie | 42,0 | 48,9 | 3,1 | 2,9 | 2,8 | -0,9 |
| 16 Ghana | 291,0 | 143,9 | -13,1 | 1,4 | 0,6 | -15,2 |
| 17 Guinée | 26,2 | 50,0 * | 17,6 * | 0,3 | 0,5 * | 16,4 * |
| 18 Guinée équatoriale | 9,6 | ... | ... | 2,0 | ... | ... |
| 19 Guinée-Bissau | 10,6 | 4,6 | -15,1 | 0,7 | 0,3 | -17,7 |
| 20 Kenya | 328,4 | 252,3 | -5,1 | 1,0 | 0,7 | -8,2 |
| 21 Lesotho | 35,1 | ... | ... | 2,0 | ... | ... |
| 22 Libéria | 6,9 | 2,0 * | -21,6 * | 0,2 | 0,1 * | -24,0 * |
| 23 Madagascar | 59,6 | 164,9 | 22,6 | 0,3 | 0,8 | 19,3 |
| 24 Malawi | 85,0 | 175,2 * | 19,8 * | 0,7 | 1,3 * | 16,3 * |
| 25 Mali | 60,9 | 82,8 | 6,3 | 0,5 | 0,7 | 6,4 |
| 26 Maurice | 348,2 | 364,5 | 0,9 | 28,5 | 28,7 | 0,1 |
| 27 Mozambique | 77,6 | 78,3 | 0,2 | 0,4 | 0,4 | -2,5 |
| 28 Namibie | 127,4 | 138,1 * | 2,0 * | 6,4 | 6,7 * | 0,9 * |
| 29 Niger | 23,0 | ... | ... | 0,2 | ... | ... |
| 30 Nigéria | 888,5 | 1 307,6 | 8,0 | 0,7 | 0,9 | 4,1 |
| 31 Ouganda | 61,0 | 168,5 | 22,5 | 0,2 | 0,5 | 18,4 |
| 32 Rwanda | 25,6 | 16,8 | -8,1 | 0,3 | 0,2 | -10,5 |
| 33 Sao Tomé-et-Principe | 7,0 | 7,7 * | 2,4 * | 4,7 | 4,9 * | 1,0 * |
| 34 Sénégal | 228,8 | 237,8 | 0,8 | 2,1 | 1,9 | -1,9 |
| 35 Seychelles | 21,2 | 23,2 | 1,8 | 26,8 | 27,4 | 0,5 |
| 36 Sierra Leone | 24,0 | ... | ... | 0,5 * | ... | ... |
| 37 Sudafricaine (Rép.) | 4 821,0 | 4 532,0 * | -1,5 * | 10,3 | 9,3 * | -2,4 * |
| 38 Swaziland | 46,2 | ... | ... | 4,5 | ... | ... |
| 39 Tanzanie | 147,0 | 123,8 | -3,4 | 0,4 | 0,3 | -5,6 |
| 40 Tchad | 12,5 | ... | ... | 0,1 | ... | ... |
| 41 Togo | 61,1 | 99,5 * | 13,0 * | 1,0 | 1,5 * | 9,6 * |
| 42 Zambie | 88,4 | 90,6 | 0,5 | 0,8 | 0,7 | -1,0 |
| 43 Zimbabwe | 300,9 | 344,5 * | 3,4 * | 2,3 | 2,6 * | 2,5 * |
| Afrique | 9 552,7 | 10 617,0 | 2,5 | 1,4 | 1,5 | - |

Note: Pour la comparabilité et le champ de définition des données, voir les notes techniques.

* Les chiffres sont des estimations ou correspondent à des années différentes de celles indiquées.

Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

2. Abonnements à la téléphonie mobile cellulaire

| | Abonnements à la téléphonie mobile cellulaire | | | Abonnements à la téléphonie mobile cellulaire pour 100 habitants | | |
|-------------------------|---|------------------|-------------|--|-------------|-------------|
| | (000s) | | TCAC (%) | | | TCAC (%) |
| | 2003 | 2008 | 2003-2008 | 2003 | 2008 | 2003-2008 |
| 1 Angola | 350,0 | 6 773,4 | 80,9 | 2,3 | 38,7 | 75,5 |
| 2 Bénin | 236,2 | 3 435,0 * | 70,8 * | 3,0 | 36,9 * | 65,4 * |
| 3 Botswana | 445,0 | 1 485,8 | 27,3 | 25,1 | 78,0 | 25,4 |
| 4 Burkina Faso | 238,1 | 2 553,0 * | 60,7 * | 1,9 | 16,8 * | 54,3 * |
| 5 Burundi | 64,0 | 480,6 | 49,7 | 0,9 | 5,4 | 42,9 |
| 6 Cameroun | 1 077,0 | 6 160,9 | 41,7 | 6,8 | 32,6 | 36,6 |
| 7 Cap-Vert | 53,3 | 277,7 | 39,1 | 11,0 | 51,2 | 35,9 |
| 8 Centrafricaine (Rép.) | 40,0 | 154,0 * | 30,9 * | 1,0 | 3,5 * | 27,9 * |
| 9 Congo | 330,0 | 1 807,0 * | 40,5 * | 8,8 | 47,0 * | 39,9 * |
| 10 Congo (Rép. dém.) | 1 246,2 | 9 262,9 | 49,4 | 2,3 | 14,3 | 44,2 |
| 11 Côte d'Ivoire | 1 280,7 | 10 449,0 | 52,2 | 7,3 | 53,2 | 48,9 |
| 12 Erythrée | ... | 108,6 | ... | ... | 2,2 | ... |
| 13 Ethiopie | 51,3 | 3 168,3 | 128,1 | 0,1 | 3,7 | 121,6 |
| 14 Gabon | 300,0 | 1 300,0 * | 34,1 * | 22,4 | 96,3 * | 33,9 * |
| 15 Gambie | 149,3 | 1 166,1 | 50,8 | 10,4 | 66,5 | 45,0 |
| 16 Ghana | 795,5 | 11 570,4 | 70,8 | 3,8 | 48,3 | 66,7 |
| 17 Guinée | 111,5 | 2 600,0 * | 87,7 * | 1,2 | 27,2 * | 85,4 * |
| 18 Guinée équatoriale | 41,5 | 346,0 * | 52,8 * | 8,6 | 66,6 * | 50,5 * |
| 19 Guinée-Bissau | 1,3 | 500,2 | 230,2 | 0,1 | 28,6 | 220,0 |
| 20 Kenya | 1 590,8 | 16 233,8 | 59,1 | 4,9 | 42,1 | 54,0 |
| 21 Lesotho | 126,0 | 581,0 * | 35,8 * | 7,0 | 28,8 * | 32,7 * |
| 22 Libéria | 47,3 | 732,0 * | 73,0 * | 1,5 | 18,6 * | 66,2 * |
| 23 Madagascar | 283,7 | 4 835,2 | 76,3 | 1,6 | 23,9 | 71,6 |
| 24 Malawi | 135,1 | 1 781,0 * | 67,5 * | 1,1 | 12,5 * | 62,6 * |
| 25 Mali | 247,2 | 3 267,2 | 67,6 | 1,9 | 25,7 | 67,6 |
| 26 Maurice | 462,4 | 1 033,3 | 17,4 | 37,9 | 81,3 | 16,5 |
| 27 Mozambique | 435,8 | 4 405,0 | 58,8 | 2,3 | 20,2 | 54,6 |
| 28 Namibie | 223,7 | 1 052,0 * | 36,3 * | 11,3 | 50,0 * | 34,8 * |
| 29 Niger | 82,4 | 1 677,0 * | 82,7 * | 0,6 | 11,4 * | 78,3 * |
| 30 Nigéria | 3 149,5 | 62 988,5 | 82,1 | 2,5 | 41,6 | 75,4 |
| 31 Ouganda | 776,2 | 8 554,9 | 61,6 | 2,9 | 26,8 | 56,1 |
| 32 Rwanda | 130,7 | 1 322,6 | 58,9 | 1,5 | 13,2 | 54,7 |
| 33 Sao Tomé-et-Principe | 4,8 | 49,0 * | 59,0 * | 3,2 | 30,6 * | 56,8 * |
| 34 Sénégal | 782,4 | 5 389,1 | 47,1 | 7,0 | 42,5 | 43,3 |
| 35 Seychelles | 49,2 | 85,3 | 11,6 | 62,2 | 100,9 | 10,2 |
| 36 Sierra Leone | 113,2 | 1 008,8 * | 54,9 * | 2,2 | 16,9 * | 50,2 * |
| 37 Sudafricaine (Rép.) | 16 860,0 | 45 000,0 | 21,7 | 35,9 | 92,2 | 20,7 |
| 38 Swaziland | 85,0 | 457,0 * | 40,0 * | 8,2 | 39,8 * | 37,1 * |
| 39 Tanzanie | 1 942,0 | 13 006,8 | 46,3 | 2,4 | 31,4 | 67,9 |
| 40 Tchad | 65,0 | 1 809,0 * | 94,5 * | 0,7 | 16,3 * | 87,1 * |
| 41 Togo | 243,6 | 1 547,0 * | 44,7 * | 4,2 | 22,9 * | 40,5 * |
| 42 Zambie | 241,0 | 3 539,0 | 71,1 | 2,1 | 29,1 | 68,6 |
| 43 Zimbabwe | 363,7 | 1 654,7 * | 35,4 | 2,8 | 13,1 * | 35,9 * |
| Afrique | 35 251,4 | 245 608,1 | 47,4 | 5,3 | 32,6 | 44,0 |

Note: Pour la comparabilité et le champ de définition des données, voir les notes techniques.

* Les chiffres sont des estimations ou correspondent à des années différentes de celles indiquées.

Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

2. Abonnements à la téléphonie mobile cellulaire (continuation)

| | Abonnements à la téléphonie mobile cellulaire | | | Abonnements au large bande mobile | | |
|-------------------------|---|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------|--------------------|
| | Abonnements au prépaiement (%) | Couverture de la pop. (%) | En % du total d'abonnés au téléphone | (000s) | | Pour 100 habitants |
| | 2008 | 2007 | 2008 | 2003 | 2008 | 2008 |
| 1 Angola | 70,4 * | 40,0 | 98,3 | - | 139,3 | 0,8 |
| 2 Bénin | 99,5 * | 80,0 | 96,9* | - | - | - |
| 3 Botswana | 97,9 | 99,0 | 91,3 | - | - | - |
| 4 Burkina Faso | 99,2 * | 61,1 | 95,4 | - | - | - |
| 5 Burundi | 99,6 | 82,0 | 94,0 | - | - | - |
| 6 Cameroun | 99,0 | 58,0 | 96,9 | - | 34,4 | 0,2 |
| 7 Cap-Vert | 99,5 | 87,0 | 79,4 | - | 4,9 | 0,9 |
| 8 Centrafricaine (Rép.) | ... | 19,3 | 90,2* | - | - | - |
| 9 Congo | 99,0 * | 53,0 | 97,2* | - | - | - |
| 10 Congo (Rép. dém.) | 99,6 | 50,0 | 99,6* | - | - | - |
| 11 Côte d'Ivoire | 98,9 | 59,0 | 96,7 | - | - | - |
| 12 Erythrée | 100,0 | 1,7 | 72,9 | - | - | - |
| 13 Ethiopie | 87,2 * | 10,0 | 77,7 | - | - | - |
| 14 Gabon | 99,2 * | 79,0 | 98,0* | - | - | - |
| 15 Gambie | 100,0 | 85,0 | 96,0 | - | - | - |
| 16 Ghana | 94,1 | 68,0 | 98,8 | - | - | - |
| 17 Guinée | 95,0 * | 80,0 | 98,1 | - | - | - |
| 18 Guinée équatoriale | 97,5 * | ... | 90,6* | - | - | - |
| 19 Guinée-Bissau | 100,0 | 65,0 | 99,1 | - | - | - |
| 20 Kenya | 98,7 | 77,0 | 98,5 | - | 20,6 | 0,1 |
| 21 Lesotho | 85,6 * | 55,0 | 87,1* | - | - | - |
| 22 Libéria | ... | ... | 99,7 | - | - | - |
| 23 Madagascar | 98,2 | 23,0 | 96,7 | - | 4,3 | - |
| 24 Malawi | 99,1 * | 93,0 | 91,0* | - | - | - |
| 25 Mali | 99,7 | 21,5 | 97,5 | - | - | - |
| 26 Maurice | 93,9 | 99,0 | 73,9 | - | 90,0 | 7,1 |
| 27 Mozambique | 80,0 * | 44,0 | 98,3 | - | - | - |
| 28 Namibie | 87,6 * | 95,0 | 88,4 | - | - | - |
| 29 Niger | 92,4 * | 45,0 | 93,1* | - | - | - |
| 30 Nigéria | 99,0 | 60,0 | 98,0 | - | 3 671,5 | 2,4 |
| 31 Ouganda | 95,0 | 80,0 | 98,1 | - | 214,3 | 0,7 |
| 32 Rwanda | 99,0 | 90,0 | 98,7 | - | 0,7 | - |
| 33 Sao Tomé-et-Principe | 98,9 * | 19,5 | 86,5 | - | - | - |
| 34 Sénégal | 99,3 | 85,0 | 95,8 | - | - | - |
| 35 Seychelles | 76,9 | 98,0 | 78,6 | - | 0,1 | 0,1 |
| 36 Sierra Leone | ... | 70,0 | ... | - | - | - |
| 37 Sudafricaine (Rép.) | 81,9 * | 99,8 | 90,9* | - | 2 471,3 | 5,1 |
| 38 Swaziland | 95,0 * | 90,0 | 85,0 | - | - | - |
| 39 Tanzanie | 96,7 * | 65,0 | 99,1 | - | 175,6 | 0,4 |
| 40 Tchad | 100,0 * | 24,0 | 97,3* | - | - | - |
| 41 Togo | 99,8 * | 85,0 | 94,0 | - | - | - |
| 42 Zambie | 99,6 | 50,0 | 97,5 | - | - | - |
| 43 Zimbabwe | 79,1 * | 75,0 | 83,7* | - | - | - |
| Afrique | 94,8 | 58,5 | 95,6 | - | 6 827,0 | 0,9 |

Note: Pour la comparabilité et le champ de définition des données, voir les notes techniques.

* Les chiffres sont des estimations ou correspondent à des années différentes de celles indiquées.

Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

3. Utilisateurs de l'Internet

| | Utilisateurs de l'Internet | | | Utilisateurs de l'Internet pour 100 habitants | | |
|-------------------------|----------------------------|---------------|-------------|---|------------|-------------|
| | (000s) | | TCAC (%) | | | TCAC (%) |
| | 2003 | 2008 | 2003-2008 | 2003 | 2008 | 2003-2008 |
| 1 Angola | 58 | 550 | 56,8 | 0,4 | 3,1 | 52,1 |
| 2 Bénin | 70 | 160 * | 18,0 | 0,9 | 1,7 * | 14,2 |
| 3 Botswana | 60 | 118 * | 14,6 | 3,4 | 6,2 * | 12,9 |
| 4 Burkina Faso | 48 | 140 * | 23,9 | 0,4 | 0,9 * | 18,9 |
| 5 Burundi | 14 | 65 * | 35,9 | 0,2 | 0,7 * | 29,8 |
| 6 Cameroun | 100 | 548 * | 53,0 | 0,6 | 3,0 * | 47,4 |
| 7 Cap-Vert | 20 | 103 | 38,7 | 4,1 | 19,0 | 35,6 |
| 8 Centrafricaine (Rép.) | 6 | 19 * | 25,9 | 0,2 | 0,4 * | 23,0 |
| 9 Congo | 15 | 155 * | 59,5 | 0,4 | 4,0 * | 58,9 |
| 10 Congo (Rép. dém.) | 75 | 290 * | 31,1 | 0,1 | 0,4 * | 26,5 |
| 11 Côte d'Ivoire | 140 | 660 * | 36,4 | 0,8 | 3,4 * | 33,4 |
| 12 Erythrée | 30 | 150 | 38,0 | 0,7 | 3,0 | 32,3 |
| 13 Ethiopie | 75 | 360 | 36,9 | 0,1 | 0,4 | 33,0 |
| 14 Gabon | 35 | 90 * | 20,8 | 2,6 | 6,7 * | 20,6 |
| 15 Gambie | 35 | 114 * | 26,7 | 2,4 | 6,5 * | 21,7 |
| 16 Ghana | 250 | 997 | 31,9 | 1,2 | 4,2 | 28,7 |
| 17 Guinée | 40 | 90 * | 17,6 | 0,4 | 0,9 * | 16,2 |
| 18 Guinée équatoriale | 3 | 12 * | 32,0 | 0,6 | 2,3 * | 29,9 |
| 19 Guinée-Bissau | 19 | 37 | 14,3 | 1,3 | 2,1 | 10,8 |
| 20 Kenya | 1 000 | 3 360 | 27,4 | 3,1 | 8,7 | 23,3 |
| 21 Lesotho | 30 | 73 * | 19,6 | 1,7 | 3,6 * | 16,8 |
| 22 Libéria | 1 | 20 * | 111,5 | - | 0,5 * | ... |
| 23 Madagascar | 71 | 316 * | 35,0 | 0,4 | 1,6 * | 31,3 |
| 24 Malawi | 36 | 316 | 54,4 | 0,3 | 2,2 * | 50,0 |
| 25 Mali | 35 | 125 | 29,0 | 0,3 | 1,0 | 29,0 |
| 26 Maurice | 150 | 380 | 20,4 | 12,3 | 29,9 | 19,5 |
| 27 Mozambique | 83 | 350 | 33,4 | 0,4 | 1,6 | 29,8 |
| 28 Namibie | 65 | 114 * | 11,8 | 3,3 | 5,4 * | 10,5 |
| 29 Niger | 19 | 80 * | 33,3 | 0,1 | 0,5 * | 30,1 |
| 30 Nigéria | 750 | 11 000 | 71,1 | 0,6 | 7,3 | 64,9 |
| 31 Ouganda | 125 | 2 500 | 82,1 | 0,5 | 7,8 | 75,9 |
| 32 Rwanda | 31 | 300 | 57,5 | 0,4 | 3,0 | 53,3 |
| 33 Sao Tomé-et-Principe | 15 | 25 * | 10,6 | 10 | 15,5 * | 9,1 |
| 34 Sénégal | 225 | 1 020 * | 35,3 | 2 | 8,0 * | 31,8 |
| 35 Seychelles | 12 | 32 * | 21,7 | 15,2 | 37,8 * | 20,1 |
| 36 Sierra Leone | 9 | 14 * | 9,1 | 0,2 | 0,2 * | 5,8 |
| 37 Sudafricaine (Rép.) | 3 283 | 4 187 * | 5,0 | 7 | 8,6 * | 4,1 |
| 38 Swaziland | 27 | 48 * | 12,3 | 2,6 | 4,2 * | 10,0 |
| 39 Tanzanie | 250 | 520 * | 15,8 | 0,7 | 1,3 * | 13,1 |
| 40 Tchad | 30 | 130 * | 34,1 | 0,3 | 1,2 * | 29,0 |
| 41 Togo | 210 | 350 * | 10,8 | 3,6 | 5,2 * | 7,5 |
| 42 Zambie | 110 | 700 | 44,8 | 1 | 5,8 | 42,7 |
| 43 Zimbabwe | 800 | 1 481 * | 13,1 | 6,2 | 11,0 * | 12,0 |
| Afrique | 8 460 | 32 098 | 30,6 | 1,3 | 4,2 | 27,0 |

Note: Pour la comparabilité et le champ de définition des données, voir les notes techniques.

* Les chiffres sont des estimations ou correspondent à des années différentes de celles indiquées.

Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

4. Largeur de bande Internet internationale

| | | Largeur de bande Internet internationale | | | | | |
|----------------|-----------------------|--|-----------------|-------------|--------------------------------------|------------|-------------|
| | | Mbit/s | | TCAC (%) | Bits/s par utilisateur de l'Internet | | TCAC (%) |
| | | 2003 | 2008 | 2003-2008 | 2003 | 2008 | 2003-2008 |
| 1 | Angola | 7,0 | 290,0 * | 153,7 * | 121 | 582 * | 48,2 * |
| 2 | Bénin | 47,0 | 155,0 * | 34,8 * | 671 | 1 033 * | 11,4 * |
| 3 | Botswana | 23,0 | 81,0 * | 37,0 * | 383 | 810 * | 20,6 * |
| 4 | Burkina Faso | 12,0 | 215,0 * | 78,1 * | 250 | 1 955 * | 67,2 * |
| 5 | Burundi | 4,0 | 15,5 | 31,1 | 286 | 238 | -3,6 |
| 6 | Cameroun | 45,0 | 155,0 | 28,1 | 450 | 283 | -8,9 |
| 7 | Cap-Vert | 8,0 | 155,0 | 80,9 | 400 | 1 508 | 30,4 |
| 8 | Centrafricaine (Rép.) | 1,0 | 1,5 * | 11,4 * | 167 | 96 * | -12,9 * |
| 9 | Congo | 0,6 | 1,0 * | 15,4 * | 38 | 10 * | -27,8 * |
| 10 | Congo (Rép. dém.) | 5,0 | 10,0 | 14,9 | 67 | 34 | -12,4 |
| 11 | Côte d'Ivoire | 40,5 | 310,0 * | 66,4 * | 289 | 689 * | 24,2 * |
| 12 | Erythrée | 2,0 | 24,0 | 64,4 | 67 | 160 | 19,1 |
| 13 | Ethiopie | 10,0 | 245,0 * | 122,5 * | 133 | 842 * | 58,5 * |
| 14 | Gabon | 45,0 | 200,0 * | 45,2 * | 1 286 | 2 439 * | 17,4 * |
| 15 | Gambie | 2,1 | 62,0 * | 134,5 * | 59 | 618 * | 80,3 * |
| 16 | Ghana | 28,9 | 497,0 * | 103,6 * | 116 | 565 * | 48,7 * |
| 17 | Guinée | 2,0 | 2,0 * | ... | 50 | 27 * | -14,5 * |
| 18 | Guinée équatoriale | 1,0 | 16,8 * | 102,5 * | 333 | 1 680 * | 49,8 * |
| 19 | Guinée-Bissau | 0,1 | 2,0 * | 136,4 * | 3 | 59 * | 104,4 * |
| 20 | Kenya | 26,0 | 1 421,2 | 171,9 * | 26 | 423 | 100,8 * |
| 21 | Lesotho | 1,0 | 4,3 * | 43,9 * | 33 | 61 * | 16,4 * |
| 22 | Libéria | 0,3 * | ... | ... | ... | ... | ... |
| 23 | Madagascar | 20,0 | 162,0 | 51,9 | 284 | 512 | 12,6 |
| 24 | Malawi | 3,5 | 67,0 * | 109,5 * | 97 | 480 * | 49,3 * |
| 25 | Mali | 6,0 | 213,0 | 144,1 | 171 | 1 704 | 58,3 |
| 26 | Maurice | 63,0 | 400,0 | 58,7 | 420 | 1 053 | 20,2 |
| 27 | Mozambique | 18,5 | 72,0 * | 40,5 * | 223 | 360 * | 12,7 * |
| 28 | Namibie | 8,8 | 56,0 * | 58,8 * | 135 | 554 * | 42,3 * |
| 29 | Niger | 2,0 | 30,0 * | 96,8 * | 105 | 543 * | 50,7 * |
| 30 | Nigéria | 92,0 | 693,0 * | 65,7 * | 123 | 69 * | -13,3 * |
| 31 | Ouganda | 10,0 | 369,0 | 146,5 | 80 | 148 | 13,0 |
| 32 | Rwanda | 10,0 | 267,0 | 127,3 * | 323 | 890 | 28,9 * |
| 33 | Sao Tomé-et-Principe | 2,0 | 8,0 * | 41,4 * | 133 | 348 * | 27,1 * |
| 34 | Sénégal | 310,0 | 2 900,0 | 56,4 | 1 378 | 2 843 | 15,6 |
| 35 | Seychelles | 6,0 | 74,0 | 65,3 | 500 | 2 313 | 35,8 |
| 36 | Sierra Leone | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 37 | Sudafricaine (Rép.) | 625,5 | 3 380,0 * | 52,5 * | 191 | 852 * | 45,4 * |
| 38 | Swaziland | 1,0 | 1,0 * | ... | 37 | 21 * | -13,0 * |
| 39 | Tanzanie | 16,0 | 100,0 * | 58,1 * | 64 | 250 * | 40,6 * |
| 40 | Tchad | 0,5 | 6,0 * | 85,0 * | 17 | 67 * | 40,6 * |
| 41 | Togo | 14,3 | 28,5 * | 18,9 * | 68 | 84 * | 5,3 * |
| 42 | Zambie | 12,0 | 100,0 | 69,9 | 109 | 143 | 5,5 |
| 43 | Zimbabwe | ... | 57,0 * | ... | ... | 42 * | ... |
| Afrique | | 1 532,4 | 12 846,8 | 52,9 | 203 | 433 | 16,3 |

Note: Pour la comparabilité et le champ de définition des données, voir les notes techniques.
 * Les chiffres sont des estimations ou correspondent à des années différentes de celles indiquées.
 Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

5. Abonnés Internet à large bande (fixe)

| | Abonnés Internet à large bande (fixe) | | | Abonnés Internet à large bande (fixe) pour 100 habitants | |
|-------------------------|---------------------------------------|--------------|-------------|--|------------|
| | (000s) | | TCAC (%) | 2003 | 2008 |
| | 2003 | 2008 | 2003-2008 | | |
| 1 Angola | - | 11,7 * | ... | - | 0,1 |
| 2 Bénin | - | 2,0 * | ... | - | - |
| 3 Botswana | - | 3,5 * | ... | - | 0,2 |
| 4 Burkina Faso | 0,1 | ... | ... | - | ... |
| 5 Burundi | - | 0,2 | ... | - | - |
| 6 Cameroun | - | ... | ... | - | ... |
| 7 Cap-Vert | - | 7,4 | ... | - | 1,4 |
| 8 Centrafricaine (Rép.) | - | ... | ... | - | ... |
| 9 Congo | - | ... | ... | - | - |
| 10 Congo (Rép. dém.) | 1,0 | 1,5 * | 8,4 * | - | - * |
| 11 Côte d'Ivoire | 0,4 | ... | ... | - | ... |
| 12 Erythrée | - | - | ... | - | - |
| 13 Ethiopie | 0,1 | 0,3 * | 52,3 * | - | - * |
| 14 Gabon | 0,2 | 2,0 * | 63,4 * | - | 0,1 * |
| 15 Gambie | - | 0,3 * | ... | - | - * |
| 16 Ghana | - | 17,3 | ... | - | 0,1 |
| 17 Guinée | - | ... | ... | - | ... |
| 18 Guinée équatoriale | - | ... | ... | - | ... |
| 19 Guinée-Bissau | - | - | ... | - | - |
| 20 Kenya | - | 17,7 * | ... | - | - * |
| 21 Lesotho | - | ... | ... | - | ... |
| 22 Libéria | - | ... | ... | - | ... |
| 23 Madagascar | - | 6,2 | ... | - | - |
| 24 Malawi | 0,1 | 1,6 * | 119,1 * | - | - * |
| 25 Mali | - | 5,3 | ... | - | - |
| 26 Maurice | 1,2 | 73,0 | 128,0 | 0,1 | 5,7 |
| 27 Mozambique | - | ... | ... | - | ... |
| 28 Namibie | - | 0,3 * | ... | - | - * |
| 29 Niger | - | ... | ... | - | ... |
| 30 Nigéria | - | 25,6 | ... | - | - |
| 31 Ouganda | - | 4,8 | ... | - | - |
| 32 Rwanda | - | 4,2 | ... | - | - |
| 33 Sao Tomé-et-Principe | - | 0,3 * | ... | - | 0,2 * |
| 34 Sénégal | 2,4 | 47,4 | 81,8 | - | 0,4 |
| 35 Seychelles | - | 3,4 | ... | - | 4,0 |
| 36 Sierra Leone | ... | ... | ... | ... | ... |
| 37 Sudafricaine (Rép.) | 20,3 | 378,0 * | 107,7 * | - | 0,8 * |
| 38 Swaziland | - | ... | ... | - | ... |
| 39 Tanzanie | - | ... | ... | - | ... |
| 40 Tchad | - | ... | ... | - | ... |
| 41 Togo | - | ... | ... | - | ... |
| 42 Zambie | 0,1 | 5,7 | 128,5 | - | - |
| 43 Zimbabwe | 6,4 | 15,2 * | 24,2 * | - | 0,1 * |
| Afrique | 32,2 | 634,9 | 82,1 | - | 0,1 |

Note: Pour la comparabilité et le champ de définition des données, voir les notes techniques.

* Les chiffres sont des estimations ou correspondent à des années différentes de celles indiquées.

Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

6. Ménages disposant d'un accès aux ordinateurs et à l'Internet

| | Proportion des ménages disposant d'un ordinateur | | | Proportion des ménages disposant de l'Internet | | |
|-------------------------|--|-------------|-------------|--|-------------|-------------|
| | 2002 | 2007 | TCAC (%) | 2002 | 2007 | TCAC (%) |
| 1 Angola | ... | 5,0 | ... | ... | 3,5 | ... |
| 2 Bénin | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 3 Botswana | 0,8 | 4,5 | 43,2 | 0,1 | 0,1 | - |
| 4 Burkina Faso | 2,0 | 3,0 * | 8,4 | 0,3 * | 1,8 * | 43,4 |
| 5 Burundi | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 6 Cameroun | 0,5 * | 10,1 | 82,5 | - | 5,2 | ... |
| 7 Cap-Vert | 4,6 | 11,6 * | 20,3 | 2,3 | 11,4 * | 37,7 |
| 8 Centrafricaine (Rép.) | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 9 Congo | 1,5 * | 5,0 * | 27,5 | 0,0 * | 1,4 * | 125,9 |
| 10 Congo (Rép. dém.) | 2,9 * | 6,2 * | 16,5 | 0,6 * | 3,6 * | 43,4 |
| 11 Côte d'Ivoire | 0,2 * | 0,3 * | 2,6 | - | 0,2 * | ... |
| 12 Erythrée | 0,2 | 0,2 * | 0,9 | ... | ... | ... |
| 13 Ethiopie | 0,1 | 0,2 | 29,7 | 0,1 | 0,1 | 3,7 |
| 14 Gabon | 0,8 * | 4,3 * | 41,9 | 0,6 * | 3,6 * | 43,4 |
| 15 Gambie | 0,3 * | 4,0 * | 74,1 | - | 2,0 * | ... |
| 16 Ghana | 0,3 * | 5,1 | 82,8 | 0,2 | 1,8 | 64,8 |
| 17 Guinée | 1,9 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 18 Guinée équatoriale | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 19 Guinée-Bissau | 0,3 * | 3,6 * | 70,1 | - | 1,0 * | ... |
| 20 Kenya | 1,0 | 5,5 | 40,5 | 0,7 | 2,2 | 25,7 |
| 21 Lesotho | 1,0 * | 6,8 * | 46,5 | - | 0,9 * | ... |
| 22 Libéria | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 23 Madagascar | 6,9 * | 12,8 * | 13,3 | - | 1,0 * | ... |
| 24 Malawi | 0,1 * | 4,0 * | 140,2 | - | 1,4 * | ... |
| 25 Mali | 1,0 * | 1,0 * | - | - | 0,5 * | ... |
| 26 Maurice | 16,2 * | 27,8 * | 11,4 | 11,1 * | 19,1 * | 11,4 |
| 27 Mozambique | 0,2 | 3,8 | 80,6 | - | 0,9 | ... |
| 28 Namibie | 9,0 * | 11,2 | 4,4 | 2,0 * | 3,3 | 10,6 |
| 29 Niger | - | 1,0 * | ... | - | 0,2 | ... |
| 30 Nigéria | 0,5 * | 5,1 | ... | 0,3 * | 3,6 * | 70,1 |
| 31 Ouganda | 0,3 * | 5,1 * | 82,8 | 0,1 | ... | ... |
| 32 Rwanda | 0,1 | 0,3 * | 25,2 | 0,1 | 0,1 * | 13,8 |
| 33 Sao Tomé-et-Principe | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 34 Sénégal | 1,7 * | 7,8 * | 36,2 | 0,5 * | 1,0 * | 14,9 |
| 35 Seychelles | 12,1 | 30,0 | 19,9 | ... | ... | ... |
| 36 Sierra Leone | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 37 Sudafricaine (Rép.) | 9,9 * | 14,8 | 8,3 | 1,9 * | 4,8 | 19,9 |
| 38 Swaziland | 6,1 | 12,8 | 16,0 | 5,0 * | 6,0 * | 3,7 |
| 39 Tanzanie | 1,7 | 2,3 * | 6,4 | 0,3 | 0,6 * | 13,7 |
| 40 Tchad | 0,3 * | 2,0 * | 46,8 | 0,1 * | 0,1 * | ... |
| 41 Togo | 0,9 | 3,5 * | 33,0 | 0,5 * | 1,0 * | 14,9 |
| 42 Zambie | 0,8 * | 4,3 * | 41,9 | 0,3 * | 1,8 * | 43,4 |
| 43 Zimbabwe | 1,7 * | 7,8 * | 36,2 | 0,3 * | 1,8 | 43,4 |
| Afrique | 1,91 | 5,33 | 22,8 | 0,43 | 2,29 | 38,2 |

Note: Pour la comparabilité et le champ de définition des données, voir les notes techniques.

* Les chiffres sont des estimations ou correspondent à des années différentes de celles indiquées.

Source: Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

Notes techniques

Méthodologie générale

Le taux de croissance annuelle cumulé (TCAC) est calculé selon la formule suivante:

$$[(P_v / P_0)^{(1/n)}] - 1$$

où P_v = Valeur actuelle
 P_0 = Valeur au départ
 n = Nombre d'années

Ce résultat multiplié par 100 donne le pourcentage.

Selon le type d'indicateur, les totaux régionaux sont soit des *totaux*, soit des moyennes pondérées. Dans le cas des lignes téléphoniques principales (fixes), par exemple, on donne le nombre total de *lignes téléphoniques principales (fixes)*, alors que le nombre de *lignes principales (fixes) pour 100 habitants* est une moyenne pondérée. Les taux de croissance se rapportent généralement aux pays pour lesquels des données sont disponibles pour les deux années.

1. Lignes téléphoniques principales (fixes)

Le tableau donne le nombre de *lignes téléphoniques principales (fixes)* et le nombre de *lignes téléphoniques (fixes) pour 100 habitants* pour les années indiquées, ainsi que les taux de croissance annuels cumulés correspondants (TCAC, voir ci-dessus pour les calculs). Les *lignes téléphoniques principales (fixes)* sont des lignes qui relient l'équipement de l'abonné (tel que poste téléphonique ou télécopieur) au réseau téléphonique public commuté (RTPC), avec accès individuel aux équipements du central. On notera que pour la plupart des pays, les lignes principales (fixes) englobent les publiphones. De nombreux pays y incluent également les canaux RNIS. Pour calculer le nombre de *lignes téléphoniques principales (fixes) pour 100 habitants*, on divise le nombre de lignes principales par la population et on multiplie le résultat par 100.

2. Abonnements à la téléphonie mobile cellulaire

Le tableau donne le nombre d'*abonnements à la téléphonie mobile cellulaire* et le nombre d'*abonnements à la téléphonie mobile cellulaire pour 100 habitants* pour les années indiquées, ainsi que les taux de croissance annuels cumulés correspondants (TCAC, voir ci-dessus pour les calculs). Les *abonnements à la téléphonie mobile cellulaire* sont les utilisateurs de téléphones portatifs abonnés à un service téléphonique mobile public automatique à structure cellulaire donnant accès au RTPC. *Pour 100 habitants* est le nombre d'abonnements au cellulaire mobile divisé par la population et multiplié par 100. La rubrique *abonnements au prépaiement* désigne le pourcentage d'abonnements au cellulaire mobile utilisant des cartes à prépaiement. La *couverture de la population* mesure le pourcentage d'habitants qui se trouvent à portée d'un signal cellulaire mobile, qu'ils soient ou non abonnés, calcul effectué en divisant le nombre d'habitants se trouvant à portée d'un signal cellulaire

mobile par la population totale puis en le multipliant par 100. *Les abonnements au large bande mobile* sont les abonnements aux réseaux mobiles cellulaires ayant accès aux communications de données (par exemple, Internet) à un débit "large bande" (large bande signifie supérieur ou égal à 256 kbit/s dans un sens ou dans les deux) tels que WCDMA, HSDPA, CDMA2000 1xEV-DO, CDMA 2000 1xEV-DV, etc. *Pour 100 habitants* est le nombre d'abonnements au large bande mobile divisé par la population et multiplié par 100

3. Utilisateurs de l'Internet

Le nombre d'*utilisateurs de l'Internet* repose sur des chiffres communiqués sur le plan national. Dans certains cas, il a été procédé à des enquêtes qui aboutissent à un calcul plus précis du nombre d'utilisateurs de l'Internet. Toutefois, les enquêtes varient d'un pays à l'autre en ce qui concerne l'âge et la fréquence d'utilisation. Le chiffre communiqué pour les utilisateurs de l'Internet – qui peut ne concerner que les utilisateurs dépassant un certain âge est divisé par la population totale et multiplié par 100 pour obtenir le nombre d'*utilisateurs de l'Internet pour 100 habitants*. Les pays qui n'effectuent pas d'enquêtes fondent d'ordinaire leurs estimations sur des extrapolations qu'ils établissent à partir du compte des utilisateurs communiqué par les fournisseurs de services Internet, en multipliant le nombre d'abonnés par un multiplicateur.

4. Largeur de bande Internet internationale

Par *largeur de bande Internet internationale*, on entend la quantité de largeur de bande Internet internationale mesurée en megabits par seconde (Mbit/s). Les chiffres concernant la largeur de bande Internet proviennent du questionnaire annuel de l'UIT, complété par des données fournies par TeleGeography. Les *bits/s par utilisateur de l'Internet* s'obtiennent en divisant la largeur de bande Internet internationale (en bits/s) par le nombre d'utilisateurs de l'Internet.

5. Abonnés Internet à large bande (fixe)

Le *nombre d'abonnés Internet à large bande (fixe)* est le nombre d'abonnés qui doivent payer pour disposer d'un accès haut débit à Internet public (connexion TCP/IP), avec un débit égal ou supérieur à 256 kbit/s, dans un ou dans les deux. Ce nombre correspond à la somme des abonnés large bande fixe se connectant par ligne numérique (DSL), par ou par d'autres moyens. Le *nombre d'abonnés Internet à large bande (fixe) pour 100 habitants* est le nombre d'abonnés Internet à large bande (fixe) par la population du pays et multiplié par 100.

6. Ménages disposant d'un accès aux ordinateurs et à l'Internet

Ce tableau présente les dernières données disponibles des ménages disposant d'un accès aux ordinateurs et à l'Internet. Les données sont collectées auprès des offices statistiques nationaux et sont habituellement d'origine d'enquêtes nationales (des ménages et des particuliers).

Pour une description plus détaillée des indicateurs (définitions et notes méthodologiques), veuillez consulter la publication *Indicateurs fondamentaux relatifs aux TIC*, disponible gratuitement sur le site web des statistiques des TIC de l'UIT (http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/CoreICTIndicators_e_rev2.pdf).

