

La fracture numérique en Afrique

par

Bernard Conte

Maître de Conférences

EMPIRES

(Equipe Mondialisation, Politiques de l'Information et Régulations Economiques et Sociales)

Centre d'Economie du Développement – Université Montesquieu-Bordeaux IV

Résumé :

La mondialisation s'accompagne d'une extension et d'une densification des réseaux. C'est par l'Internet, le réseau des réseaux, que transitent les flux d'information qui seraient un nouveau vecteur du développement. Pour cette raison, l'accélération de la diffusion de l'Internet au Sud constitue une priorité stratégique pour les bailleurs de fonds. Dans ce contexte, la mesure de la diffusion d'Internet apparaît essentielle. Les mesures « classiques » s'intéressant au « nombre d'abonnés » ou au « nombre d'utilisateurs », ne sont pas satisfaisantes particulièrement en ce qui concerne l'Afrique. Nous construisons un indicateur du développement d'Internet en Afrique (IDIA) fondé sur cinq paramètres : le nombre d'utilisateurs d'Internet, la télédensité, le nombre de fournisseurs de services Internet, le débit international et le nombre d'ordinateurs connectés. Une analyse en composantes principales permet la construction dudit indicateur sur la période 1997-2000. Les résultats révèlent notamment la présence d'une profonde fracture numérique au sein du continent. Toutefois, nous mettons en lumière l'existence d'une σ -convergence indiquant une tendance à la réduction dans le temps de la fracture numérique entre les différents pays africains.

Abstract : The digital divide in Africa

Globalization goes with the extension and the increased density of the networks. Through Internet, the “network of networks”, information flows thrive, they are seen as a new means of development. It's the reason why the development of the Internet penetration in Southern countries is a strategic priority of the providers of funds. In this context, the measurement of the Internet penetration seemed to be essential. But the ‘classical’ measurements by the number of “Internet subscribers” or the number of “Internet users” are not very efficient, particularly in Africa. Thus, we built an Internet Development Index in Africa (IDIA) based on five parameters : the number of internet users, the teledensity, the number of Internet service providers, the International bandwidth and the number of Internet hosts. A principal component analysis induces the construction of the index on the 1997-2000 period. The results showed that there is a deep digital divide inside the continent. However, we highlight an existing σ -convergence showing in the future, a trend to the reduction of the digital divide between African countries.

Mots-clés : Internet, Afrique, Indicateur, σ -convergence

Sommaire

1. Introduction	1
2. Le choix des variables	1
3. La méthodologie	2
4. Le Sud et le Nord sont les plus performants	2
5. Des taux de croissance généralement exponentiels	3
6. Mais une fracture numérique importante	3
7. L'évolution de la fracture numérique	3
8. Conclusion	4
<i>Références bibliographiques</i>	<i>4</i>
<i>Annexes</i>	<i>6</i>

1. Introduction

« Deux évolutions simultanées influant sur l'innovation et l'économie, à savoir la révolution technologique et la mondialisation, se conjuguent aujourd'hui pour créer une ère nouvelle : celle des réseaux »¹. L'intégration à ces réseaux est présentée comme une voie prometteuse pour le développement des pays du Sud. S'il semble vrai que ladite intégration soit une condition nécessaire au développement, elle ne sera certainement pas une condition suffisante pour de nombreux pays.

Les réseaux se constituent, s'étendent et fonctionnent dans le cadre du réseau mondial : Internet. Dans ce contexte la mesure de la pénétration de l'Internet au Sud apparaît essentielle pour évaluer l'intégration des différents pays aux réseaux mondiaux. Jusqu'à présent la diffusion de l'Internet est mesurée à partir de deux critères majeurs : le « nombre d'utilisateurs » (UIT) ou le « nombre d'abonnés » (Jensen). Pour diverses raisons, ces critères se révèlent insuffisants pour traduire le développement de l'Internet.

Notre démarche vise à construire un indicateur synthétique du développement de l'Internet en Afrique (IDIA). Le choix de restreindre, pour l'instant, le champ de l'IDIA au continent africain repose sur le constat de l'existence de spécificités africaines dans l'utilisation du réseau. Par exemple, « les termes « utilisateur » ou « abonné » (à Internet) ont parfois un sens différent en Afrique, où le nombre de comptes partagés peut en effet être supérieur à celui de beaucoup de pays développés »². De plus, on note sur le continent un développement rapide des accès à l'Internet mutualisés (cybercentres, cybercafés ...). La prise en compte exclusive de l'Afrique permet de conserver aux données statistiques leur homogénéité relative.

L'IDIA est fondé sur cinq paramètres qui permettent d'embrasser différentes dimensions du processus de développement de l'Internet. Ces paramètres mesurent essentiellement l'aspect quantitatif du développement du réseau. L'inclusion d'autres paramètres notamment relatifs aux usages pourrait renforcer la puissance explicative de l'indicateur. Mais les études sur ces aspects du développement d'Internet sont rares et lorsqu'elles existent, ne couvrent que des zones géographiques limitées.

Les résultats de l'IDIA révèlent l'existence d'une fracture numérique³ intra africaine. Nous tenterons de déterminer l'évolution prévisible de cette fracture dans le temps.

2. Le choix des variables

Ce choix est dicté par le souci de prendre en compte le maximum de dimensions du développement d'Internet. Néanmoins, l'éventail des options se trouve réduit par la disponibilité et la fiabilité des données statistiques. Compte tenu des limitations précédentes, nous avons pris le parti de retenir cinq variables sur une période allant de 1997 à 2000.

Les variables sont les suivantes :

- Le nombre d'utilisateurs d'Internet (« estimated Internet users⁴ », au sens de l'Union internationale des télécommunications) rapporté à la population. Ces chiffres sont généralement plus élevés que ceux des souscripteurs d'Internet (Internet subscribers) au sens de Mike Jensen.
- La télédensité (nombre de lignes téléphoniques fixes rapporté à la population). La connexion au réseau nécessite généralement une ligne téléphonique, malgré le développement

¹ PNUD, (2001), p.4.

² Mike Jensen, (1998). Dans les pays développés, il n'est pas rare qu'un utilisateur possède plusieurs adresses de courrier électronique et dispose de plusieurs fournisseurs d'accès.

³ On emploie également l'expression « fossé numérique » qui semble plus politiquement correcte, pour notre part nous privilégierons l'expression « fracture numérique » ; voir définition note 10.

⁴ « Definition : the number of Internet users », (ITU, 2001), p.5.

Tableau 1 : Matrice des coefficients des composantes

	Coefficients
Télédensité	0,212
Densité d'utilisateurs d'Internet	0,230
Densité d'ordinateurs connectés	0,210
Densité de FSI	0,213
Densité de débit international	0,228

des technologies sans fil, il apparaît que les technologies classiques ont encore de beaux jours devant elles.

- Le nombre de fournisseurs de services Internet (FSI) rapporté à la population. Après la connexion physique, il faut un accès au réseau fourni par un FSI. On peut penser qu'un nombre élevé de fournisseurs d'accès peut signifier un accès plus facile et moins onéreux au réseau en raison des lois de la concurrence.
- Le débit international (« international bandwidth »), en kilo-bits par seconde rapporté à la population. Ce paramètre est un indicateur de facilité de contact avec l'étranger, sachant que l'Afrique est extravertie dans le domaine de l'Internet. En effet, pour l'instant, la majorité des contenus se situe encore à l'étranger.
- Le nombre d'ordinateurs connectés (Internet hosts⁵) rapporté à la population, est également un critère important du développement de l'Internet.

3. La méthodologie

Les variables retenues sont rendues relativement homogènes. On considère ensuite leur logarithme, car l'évolution de l'IDIA se fonde sur les taux de croissance annuels. Une analyse en composantes principales (ACP), réalisée sur les valeurs moyennes des logarithmes des cinq variables sur la période 1997-2000, permet de dégager la source de variation commune des dites variables. La première composante principale, qui synthétise plus de 83 pour cent de la variance totale des variables, constitue l'indicateur du développement de l'Internet en Afrique. L'IDIA mesure les variations des 5 composantes qui sont dues à un phénomène commun, néanmoins différent selon les pays.

On aurait pu attendre une plus forte différenciation des valeurs des coefficients attachés aux variables. En ce sens, les résultats sont un peu décevants. Néanmoins, il convient de noter que seuls 36 pays ont pu être pris en compte sur l'ensemble de la période considérée. Il est possible que la différenciation s'accroisse au fur et à mesure de l'extension de la série d'observations dans le temps et l'intégration corrélative d'un nombre supérieur de pays⁶.

Afin de simplifier la lecture, de faciliter la compréhension et l'interprétation des résultats, nous avons formaté les valeurs brutes relatives à la première année pour obtenir un IDIA de 0 à 100 (pour le pays possédant le niveau de développement d'Internet le plus élevé). Pour les années suivantes, l'IDIA est calculé à partir des taux de croissance.

4. Le Sud et le Nord sont les plus performants

Les statistiques établies par M. Jensen ainsi que par l'UIT portant sur le nombre de souscripteurs ou la densité d'utilisateurs par pays révèlent une forte concentration aux deux pôles du continent. Les résultats de l'IDIA entérinent d'une certaine manière cet état de fait (voir tableau 1).

⁵ Définition : « The number of computers that are directly connected to the worldwide Internet network. This statistic is based on the country code in the host address and thus may not correspond with the actual physical location », [ITU 2001], p.5.

⁶ Une ACP portant sur les valeurs moyennes des variables sur les années 1999 et 2000 permet la prise en considération de 48 pays et l'étendue de la distribution des coefficients s'élève à 0,33.

Hormis en 2000⁷, les cinq premiers pays du classement selon l'IDIA se situent en Afrique Australe. Néanmoins, l'évolution du classement de l'IDIA montre d'une part, la descente progressive des pays du nord du continent et, d'autre part, la remontée dans le classement de pays d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique centrale. Parmi les Etats francophones, le Gabon, le Sénégal et dans une moindre mesure, le Togo et la Côte d'Ivoire se détachent. En queue de classement, on trouve des pays enclavés ou ayant subi des troubles (RD Congo, Ethiopie, Somalie, Tchad, Liberia, Burundi, Niger...).

5. Des taux de croissance généralement exponentiels

Le tableau 2 indique les taux de croissance de l'IDIA par pays en 1998, 1999 et 2000 ainsi que les taux annuels moyens sur la période 1997-2000. Dans l'ensemble la croissance de l'IDIA s'effectue de façon exponentielle. Le taux de croissance annuel moyen de l'IDIA sur la période 1997-2000 pour les quinze premiers pays est supérieur à 50 pour cent. Les pays qui obtiennent les taux de croissance les plus élevés semblent être ceux qui accusaient initialement un certain retard. Par contre, on note un certain tassement de la croissance dans les pays les mieux dotés initialement (Afrique du Sud, Maurice, Namibie, Botswana...). Il faut peut être voir dans cette tendance une certaine saturation du marché car la demande solvable reste malgré tout limitée par les coûts liés à l'utilisation de l'Internet en regard du niveau de vie. Si les deux tendances signalées précédemment se trouvaient confirmées, une convergence des IDIA des différents pays africains pourrait intervenir dans le futur.

6. Mais une fracture numérique importante

Les écarts entre les valeurs de l'IDIA sont importants : l'étendue de la distribution passe de 100 en 1997 (36 pays) à plus de 200 en 2000 (51 pays). L'écart type de l'IDIA s'accroît passant de 18,3 en 1997, à 30 en 1998, à 39,7 en 1999 et à 48 en 2000⁸. Ces résultats attestent de l'existence d'une large fracture numérique⁹ intra africaine. L'accent est souvent mis sur la fracture numérique Nord-Sud et la nécessité de la réduire par des politiques appropriées. Mais, on ignore bien souvent le fossé qui sépare les pays du Sud dans le domaine d'Internet. On peut se demander quelle sera l'évolution dans le temps des écarts numériques constatés en Afrique.

7. L'évolution de la fracture numérique

Afin de vérifier la tendance à l'extension ou la réduction de la fracture numérique intra africaine, nous avons emprunté à Barro et Sala-i-Martin¹⁰ la notion de σ -convergence. Dans l'analyse de la croissance économique, on constate une σ -convergence lorsque la dispersion du revenu par tête (ou travailleur) entre pays, mesurée par un indicateur approprié de dispersion, révèle une tendance à la réduction dans le temps. Les deux indicateurs les plus utilisés sont l'écart type et le coefficient de variation¹¹. Nous avons calculé le coefficient de variation (v) du logarithme de l'IDIA relatif à chaque année pour les 36 pays pour lesquels nous disposons des données sur l'ensemble de la période 1997-2000.

⁷ Les résultats pour 2000 sont provisoires. Dans les données IUT pour l'année 2000 (publiées en 2001), certaines valeurs afférentes à l'année 1999 ont été reconduites.

⁸ Il est à noter que les écart types portent respectivement sur 36 pays en 1997, 43 en 1998, 48 en 1999 et 51 en 2000.

⁹ « D'une manière générale, le fossé numérique peut être défini comme une inégalité face aux possibilités d'accéder et de contribuer à l'information, à la connaissance et aux réseaux, ainsi que de bénéficier des capacités majeures de développement offertes par les TIC. Ces éléments sont quelques uns des plus visibles du fossé numérique, qui se traduit en réalité par une combinaison de facteurs socio-économiques plus vastes, en particulier l'insuffisances des infrastructures, le coût élevé de l'accès, le manque de création locale de contenus et la capacité inégale de tirer parti, aux niveaux économique et social, d'activités à forte intensité d'information », Elie Michel, *Le fossé numérique. L'Internet, facteur de nouvelles inégalités ?*, Problèmes politiques et sociaux, La documentation française, n°861, août 2001, p. 32.

¹⁰ Barro, R. J. et Sala-i-Martin, X. *Economic growth*, McGraw-Hill, New York, 1995.

¹¹ Barro et Sala-i-Martin utilisent le coefficient de variation, de la Fuente utilise les deux indicateurs dans sa revue de la littérature sur la convergence, cf. de la Fuente, A., The empirics of growth and convergence : A selective review. *Journal of Economics Dynamics and Control* 21, 1997, 23-73.

N = 36	1997	1998	1999	2000
v_t	2,69	1,53	1,08	0,91

La valeur de v se réduisant dans le temps, on peut penser qu'il y a σ -convergence dans le développement d'Internet entre les pays considérés et donc qu'il existe une tendance à la réduction de la fracture numérique.

Pour tenter de déterminer une date éventuelle de convergence, nous avons procédé à un ajustement du coefficient de variation en fonction du temps :

$$v_t = (2,39*/t) + 0,31*$$

(t student) (56,4) (12,3)
F = 3182

Les résultats de la régression révèlent une réduction relativement rapide et importante de la dispersion relative de l'IDIA dans le temps. Néanmoins, l'existence d'une asymptote pourrait signifier que la convergence ne pourra se réaliser pleinement. Il s'agirait d'une convergence « molle » des trajectoires de développement d'Internet entre les pays africains. Toutefois, il convient de nuancer les résultats obtenus qui s'appuient sur une série de données courte et ne prennent en compte que 36 pays sur 53. De plus, les trajectoires des différents pays peuvent se voir infléchies sous l'effet de la modification des politiques nationales ou internationales dans le domaine de l'Internet et plus généralement des TIC.

8. Conclusion

L'Internet se développe rapidement en Afrique mais de façon inégale. Il existe une large fracture numérique entre les pays du continent. Si la tendance actuelle se poursuit, cette fracture devrait toutefois se réduire relativement rapidement sans pour autant disparaître. On peut s'interroger sur les types de politiques à mettre en œuvre pour accélérer la réduction des disparités inter-étatiques dans le développement de l'Internet, sans oublier l'existence d'un fossé numérique intra-étatique.

Données statistiques

1. Usagers d'Internet (Internet users) : Source : ITU
2. Hôtes Internet (Internet hosts) : Source : ITU
3. Largeur de bande internationale (International Bandwidth) : Source : Mike Jensen
4. Fournisseurs de services Internet (ISP) : Mike Jensen
5. Télédensité : Source : ITU

Bibliographie sommaire

Barro, R. J., Sala-i-Martin, X. (1995), *Economic growth*, McGraw-Hill, New York.

Canning David, (1999), *Telecommunications, information technology and economic development*, Consulting assistance on economic reform (CAER), Discussion paper No. 53, Cambridge, Harvard institute for international development.

Cheneau-Loquay Annie (coord), *Enjeux des technologies de la communication en Afrique*, Paris, Kathala.

Conte Bernard, (à paraître 2001), *Les facteurs explicatifs de la pénétration de la téléphonie mobile en Afrique*.

Conte Bernard, (à paraître 2001), « La diffusion d'Internet en Afrique : ce que disent les chiffres », *Canadian journal of development studies*.

Conte, Bernard (2001), « Internet et l'Afrique, une aide au développement ? », revue *Terminal*, n° 84, ENS-Cachan, L'Harmattan.

Conte, B. (2000), *Les déterminants de la diffusion d'Internet en Afrique*, DT/48/2000, CED, Université Montesquieu-Bordeaux IV.

Conte B. (dir) (2000), *Impact des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) sur les relations intra et inter-étatiques en Afrique*, Etude réalisée pour la Délégation aux affaires stratégiques, Bordeaux, CEAN.

de la Fuente, A., (1997), "The empirics of growth and convergence : A selective review". *Journal of Economics Dynamics and Control* 21, 23-73.

Economic Commission for Africa (ECA) (1999), *Politiques et stratégies pour accélérer le développement de l'infrastructure de l'information en Afrique*, Addis Abeba, ECA.

Elie M. (2001), *Le fossé numérique. L'Internet, facteur de nouvelles inégalités ?*, Problèmes politiques et sociaux, La documentation française, n°861, août.

Elie M. (2000), « Décrypter les chiffres d'Internet », in Cheneau-Loquay Annie (coord), *Enjeux des technologies de la communication en Afrique*, Paris, Kathala, pp.100-113.

Jensen M., *Connectivité à Internet en Afrique – Vue d'ensemble*, <http://www3.sn.apc.org>, octobre 1998.

International Telecommunication Union [2001], *Year book of statistics 1990-1999*, Genève, ITU, février.

PNUD, (2001), *Rapport sur le développement humain 2001*, Paris, Bruxelles, De Boeck université.

National research council, Office of international affairs (1998), *Measuring the impacts of the Internet*, Washington, National academy press.

World Bank. (sans date, SD), *Economic toolkit for African policy makers*, Washington, World bank, < <http://www.worldbank.org/infodev/projects/finalcon.htm> >.

Annexes

Tableau A.1 : Evolution de l'indicateur du développement d'Internet en Afrique 1997-2000

Pays	1997	Pays	1998	Pays	1999	Pays	2000 ^P	Rang
Afrique du Sud	100	Afrique du Sud	125,28	Maurice	195,01	Afrique du Sud	206,26	1
Maurice	44,01	Seychelles	110,62	Afrique du Sud	171,90	Maurice	201,48	2
Botswana	36,22	Maurice	110,16	Seychelles	104,98	Seychelles	152,89	3
Namibie	20,97	Namibie	57,75	Botswana	67,60	Sao Tomé	131,41	4
Swaziland	18,17	Botswana	48,17	Namibie	62,81	Namibie	100,55	5
Zimbabwe	7,75	Swaziland	18,47	Swaziland	38,00	Cap Vert	66,27	6
Djibouti	6,45	Gabon	11,58	Zimbabwe	16,09	Botswana	61,52	7
Egypte	6,23	Zimbabwe	10,72	Maroc	15,08	Swaziland	37,87	8
Maroc	6,16	Maroc	10,52	Cap Vert	11,72	Gabon	23,84	9
Gambie	5,47	Cap Vert	9,18	Egypte	11,71	Maroc	18,73	10
Gabon	5,38	Egypte	7,67	Tunisie	11,68	Sénégal	17,48	11
Sénégal	4,47	Gambie	7,65	Djibouti	11,38	Zimbabwe	17,24	12
Tunisie	4,19	Sénégal	6,66	Sénégal	10,46	Kenya	16,48	13
Kenya	3,58	Djibouti	6,64	Gambie	9,98	Tunisie	15,37	14
Guinée Bis	2,70	Togo	4,68	Togo	9,13	Egypte	15,14	15
Ghana	2,26	Kenya	4,33	Gabon	9,03	Comores	10,11	16
Togo	2,23	Tunisie	4,12	Comores	8,27	Mauritanie	9,84	17
Zambie	1,81	Guinée Bis	3,20	Mauritanie	6,79	Togo	7,89	18
Côte d'Ivoire	1,72	Zambie	3,12	Kenya	6,06	Gambie	7,79	19
Bénin	1,20	Mauritanie	2,80	Lesotho	5,53	Lesotho	7,71	20
Tanzanie	1,19	Côte d'Ivoire	2,72	Zambie	5,16	Libye	7,52	21
Mozambique	1,01	Ghana	2,50	Guinée Bis	4,64	Zambie	6,73	22
Centrafrique	0,75	Bénin	1,92	Côte d'Ivoire	4,13	Djibouti	5,32	23
Burkina Faso	0,72	Mozambique	1,51	Madagascar	3,70	Côte d'Ivoire	5,32	24
Madagascar	0,70	Burkina Faso	1,42	Bénin	3,40	Madagascar	5,11	25
Ouganda	0,68	Uganda	1,40	Ghana	3,00	Guinée Bis	4,92	26
Angola	0,58	Tanzanie	1,34	Sierra Leone	2,67	Tanzanie	4,56	27
Algérie	0,58	Lesotho	1,26	Tanzanie	2,54	Sierra Leone	4,53	28
Guinée	0,57	Madagascar	1,20	Mozambique	2,33	Algérie	3,26	29
Cameroun	0,44	Sierra Leone	1,11	Burkina Faso	2,09	Guinée	3,09	30
Ethiopie	0,35	Angola	0,94	Rwanda	2,06	Burkina Faso	3,00	31
Nigeria	0,30	Nigeria	0,85	Uganda	1,80	Cameroun	2,95	32
Soudan	0,27	Algérie	0,77	Algérie	1,59	Erythrée	2,76	33
Niger	0,24	Cent Af R	0,75	Guinée	1,39	Ghana	2,66	34
Tchad	0,23	Guinée	0,74	Erythrée	1,38	Uganda	2,64	35
RD Congo	0,02	Cameroun	0,70	Angola	1,37	Bénin	2,61	36
Burundi	ns	Soudan	0,60	Cameroun	1,31	Rwanda	2,37	37
Cap Vert	ns	Niger	0,55	Mali	1,24	Mozambique	2,12	38
Comores	ns	Malawi	0,52	Centrafrique	1,12	Mali	1,72	39
Congo	ns	Ethiopie	0,49	Niger	1,04	Angola	1,67	40
Guinée Equat	ns	Mali	0,44	Nigeria	0,96	Congo	1,63	41
Erythrée	ns	Tchad	0,37	Soudan	0,96	Nigeria	1,51	42
Lesotho	ns	RD Congo	0,05	Malawi	0,89	Soudan	1,44	43
Liberia	ns	Burundi	ns	Liberia	0,64	Malawi	1,44	44
Libye	ns	Comores	ns	Tchad	0,59	Niger	1,28	45
Malawi	ns	Congo	ns	Ethiopie	0,54	Centrafrique	1,22	46
Mali	ns	Guinée Equat	ns	Burundi	0,39	Liberia	0,75	47
Mauritanie	ns	Erythrée	ns	RD Congo	0,06	Burundi	0,60	48
Rwanda	ns	Liberia	ns	Congo	ns	Tchad	0,49	49
Sao Tomé	ns	Libye	ns	Guinée Equat	ns	Ethiopie	0,44	50
Seychelles	ns	Rwanda	ns	Libye	ns	RD Congo	0,14	51
Sierra Leone	ns	Sao Tomé	ns	Sao Tomé	ns	Guinée Equat	ns	52
Somalie	ns	Somalie	ns	Somalie	ns	Somalie	ns	53

Tableau A.2 : La croissance de l'IDIA (en %)

Pays	1998	1999	2000	Taux moyen 1997-2000	Rang 97-00
Afrique du Sud	25,3	37,2	20,0	27,3	29
Algérie	34,1	105,2	105,4	78,2	4
Angola	62,5	46,2	21,8	42,5	22
Bénin	60,1	77,4	-23,4	29,6	25
Botswana	33,0	40,3	-9,0	19,3	31
Burkina Faso	97,5	47,1	43,6	61,0	13
Burundi	ns	ns	52,5	ns	
Cameroun	56,8	89,1	124,6	88,1	2
Cap Vert	ns	27,7	465,4	ns	
Centrafrique	-0,4	50,5	8,8	17,7	32
Comores	ns	ns	22,2	ns	
Congo	ns	ns	ns	ns	
Côte d'Ivoire	58,2	52,0	28,9	45,8	20
Djibouti	2,8	71,5	-53,2	-6,2	36
Egypte	23,2	52,6	29,3	34,5	23
Erythrée	ns	ns	100,0	ns	
Ethiopie	38,8	11,6	-18,7	8,0	34
Gabon	115,2	-22,0	164,0	64,2	12
Gambie	39,8	30,5	-22,0	12,5	33
Ghana	10,7	19,7	-11,4	5,5	35
Guinée	28,3	89,3	122,1	75,4	5
Guinée Bis	18,8	44,8	6,2	22,2	30
Guinée Equat	ns	ns	ns	ns	
Kenya	21,0	40,1	171,9	66,4	10
Lesotho	ns	339,3	39,4	ns	
Liberia	ns	ns	17,9	ns	
Libye	ns	ns	ns	ns	
Madagascar	71,3	207,2	38,1	93,7	1
Malawi	ns	71,1	62,0	ns	
Mali	ns	181,0	38,1	ns	
Mauritanie	ns	142,8	45,0	ns	
Maurice	150,3	77,0	3,3	66,0	11
Maroc	70,7	43,3	24,2	44,8	21
Mozambique	49,3	54,8	-9,2	28,0	26
Namibie	175,4	8,8	60,1	68,6	9
Niger	128,4	91,6	22,2	74,9	7
Nigeria	184,1	13,0	57,1	71,5	8
Ouganda	105,5	29,0	46,5	57,2	15
RD Congo	121,2	15,5	121,9	78,3	3
Rwanda	ns	ns	15,0	ns	
Sao Tomé	ns	ns	ns	ns	
Sénégal	48,9	57,0	67,2	57,5	14
Seychelles	ns	- 5,1	45,6	ns	
Sierra Leone	ns	140,8	70,0	ns	
Somalie	ns	ns	ns	ns	
Soudan	122,1	60,7	50,5	75,1	6
Swaziland	1,6	105,7	- 0,3	27,7	28
Tanzanie	12,9	89,9	79,1	56,6	16
Tchad	59,4	59,9	- 17,8	28,0	27
Togo	110,3	95,0	- 13,6	52,5	19
Tunisie	- 1,7	183,3	31,6	54,2	18
Zambie	72,3	65,6	30,3	54,9	17
Zimbabwe	38,4	50,0	7,2	30,6	24