

AVRIL 2011

CONCOURS INGÉNIEURS STATISTICIENS ÉCONOMISTES

ISE Option Économie

ORDRE GÉNÉRAL

(Durée de l'épreuve : 4 heures)

Les candidats traiteront au choix l'un des trois sujets suivants.

Sujet n° 1

Les indépendances africaines ont-elles eu une influence sur l'évolution de la littérature ces cinquante dernières années ?

Sujet n° 2

La tradition est-elle un frein ou un repère dans une société ?

Sujet n° 3

Kofi Annan, ancien Secrétaire Général des Nations-Unies, a déclaré lors du congrès international de Yaoundé *Africa21* en mai 2010 que « *l'Afrique est un géant endormi sur le point d'être éveillé* ». Qu'en pensez-vous ?

AVRIL 2011

CONCOURS INGÉNIEURS STATISTICIENS ÉCONOMISTES

ISE Option Économie

1^{ère} COMPOSITION DE MATHÉMATIQUES

(Durée de l'épreuve : 4 heures)

L'épreuve est composée de deux problèmes indépendants, qui peuvent être traités dans un ordre quelconque.

Problème 1

Données :

Les valeurs numériques suivantes pourront servir dans le problème : $e = 2,718$; $1/e = 0,368$; $\cos(51^\circ 8') = 0,618$; $e^{0,618} = 1,86$.

On note par f la fonction numérique définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = e^{-\cos x}$.

1 – Etudier la fonction f : parité, périodicité, dérivée.

Construire le tableau de variations de f sur l'intervalle $[0, \pi]$.

Tracer, dans un repère orthonormal, la courbe représentative C de la restriction de f à l'intervalle $[0, \pi]$. On précisera les points d'inflexion de f .

2 – Dans cette question, on se propose de rechercher les tangentes à C issues de l'origine O .

2 a – Soit A un point de C d'abscisse a , $0 < a < \pi$.

Ecrire une équation d'une tangente en A à C .

Trouver une condition nécessaire et suffisante portant sur a pour que cette tangente passe par l'origine O .

2 b – On définit la fonction numérique φ sur $]0, \pi]$ par :

$$\varphi(x) = \sin x - \frac{1}{x}$$

Etudier précisément les variations de φ .

Montrer que φ passe par un maximum M dont on cherchera le signe.

En déduire que φ s'annule en deux points x_1 et x_2 que l'on positionnera par rapport à $\pi/2$.

Conclure sur le nombre de tangentes à C que l'on peut mener depuis l'origine O .

3 a – Calculer une primitive Φ de φ .

3b – Calculer l'intégrale $F(a, b) = \int_a^b \varphi(x) dx$.

Etudier la limite de $F(a, b)$ quand a tend vers 0 et b tend vers π .

Problème 2

On note $M_4(R)$ l'ensemble des matrices carrées d'ordre 4, à coefficients réels, $U_4(R)$ le sous-ensemble de $M_4(R)$ formé des matrices inversibles, et I la matrice identité d'ordre 4.

1 – On donne la matrice A :

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & -1 & 1 \\ 4 & 7 & 2 & 4 \\ 2 & 6 & 3 & 2 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Montrer que A est inversible.

Déterminer l'inverse A^{-1} de A .

2 – On note par L_i , $i = 1$ à 4, les lignes d'une matrice M de $M_4(R)$; $\mathcal{A}$ est l'ensemble des lignes de M .

On considère l'ensemble E formé par les trois opérations élémentaires que l'on peut définir sur l'espace $\mathcal{A}$ des lignes de M ; ces opérations sont :

- a) homothétie : $h(L_i) = a L_i$, où $i = 1$ à 4, c'est-à-dire que la ligne L_i est remplacée par la ligne $a L_i$, a étant un nombre réel non nul.
- b) mélange : $m(L_i) = L_i + b L_k$, où $i, k = 1$ à 4, $i \neq k$, c'est-à-dire que la ligne L_i est remplacée par la combinaison de L_i et $b L_k$, b étant un nombre réel.
- c) permutation : $p(L_i) = L_k$ et $p(L_k) = L_i$, où $i, k = 1$ à 4, $i \neq k$, c'est-à-dire que les lignes L_i et L_k sont permutées.

On appellera de façon générique e une opération quelconque de E , e étant selon les cas h , m ou p .

Montrer que h , m et p , applications de $\mathcal{A}$ dans $\mathcal{A}$, admettent des inverses notées h^{-1} , m^{-1} et p^{-1} que l'on exprimera.

3 – Soit M une matrice de $M_4(R)$, et e une application de E .

Par convention, on notera $e(M)$ la matrice de $M_4(R)$ obtenue en appliquant l'opération e à M .

Montrer que $e(M) = e(I).M$

Montrer que $e(I)$ est inversible.

En déduire que $(e(M))^{-1} = M^{-1} \cdot e^{-1}(I)$

4 – On considère la matrice B définie par :

$$B = \begin{pmatrix} 6 & 15 & 5 & 5 \\ 4 & 7 & 2 & 4 \\ 2 & 6 & 3 & 2 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Montrer que $B = e(A)$ où e est une application de E que l'on précisera.

Calculer l'inverse B^{-1} de B .

5 – Soit L le vecteur-ligne d'élément courant a_i , $i = 1$ à 4 , et C le vecteur-colonne d'élément courant b_i , $i = 1$ à 4 .

On suppose L et C non nuls.

Quelles sont les dimensions de LC et CL ?

6 – On suppose que $LC + 1 = 0$.

6a – Calculer $(I + CL)C$

6b – La matrice $I + CL$ est-elle inversible ?

7 – On suppose que $LC + 1 \neq 0$.

Montrer que $I + CL$ admet une matrice inverse de la forme $I + k.CL$, où k est un nombre réel :

$$(I + CL)^{-1} = I + k.CL$$

8 – Soit une matrice M de $M_4(R)$.

On considère la matrice $N = M + CL$.

8a – Montrer que N est inversible si et seulement si : $LM^1C + 1 \neq 0$.

8b – En déduire que, sous cette condition : $N^{-1} = M^{-1} - (M^1CLM^1) / (1 + LM^1C)$

9 – On considère la matrice D définie par :

$$D = \begin{pmatrix} 2 & 3 & -2 & 1 \\ 4 & 7 & 2 & 4 \\ 2 & 6 & 3 & 2 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

9a – Montrer que la matrice $D - A$ peut être écrite sous la forme d'un produit CL , où C et L sont respectivement un vecteur-colonne et un vecteur-ligne que l'on précisera.

9b – Montrer que D est inversible

9c – Calculer D^{-1}

10 – On considère la matrice F définie par :

$$F = \begin{pmatrix} 2 & 3 & -1 & 1 \\ 4 & 7 & 2 & 4 \\ 2 & 6 & 3 & 2 \\ 1 & x & y & 1 \end{pmatrix}$$

où x et y sont deux nombres réels.

10a – Montrer que $F = A + G$, où G est une matrice que l'on explicitera.

10b – Montrer que G peut être mis sous la forme d'un produit CL , où C et L sont respectivement un vecteur-colonne et un vecteur-ligne que l'on précisera.

10c – En déduire la relation $t(x, y) = 0$ que doivent vérifier x et y pour que F ne soit pas inversible.

AVRIL 2011

CONCOURS INGÉNIEURS STATISTICIENS ÉCONOMISTES

ISE Option Économie

ÉCONOMIE

(Durée de l'épreuve : 4 heures)

Les candidats traiteront au choix l'un des deux sujets suivants.

Sujet n° 1

Après avoir analysé l'impact des asymétries d'information et des politiques d'incitation sur les théories usuelles du fonctionnement du marché du travail que vous aurez initialement rappelées, vous préciserez brièvement l'apport des modèles de négociations collectives à l'économie du travail.

Sujet n° 2

En vous appuyant sur les principales théories explicatives des comportements de consommation et d'investissement, vous indiquerez dans quelle mesure les autorités publiques peuvent recourir à une politique de relance par la demande dans des économies ouvertes.

AVRIL 2011

CONCOURS INGÉNIEURS STATISTICIENS ÉCONOMISTES

ISE Option Économie

2^{ème} COMPOSITION DE MATHÉMATIQUES

(Durée de l'épreuve : 3 heures)

L'épreuve est composée d'un exercice et de deux problèmes indépendants, qui peuvent être traités dans un ordre quelconque.

Exercice

1 – On considère deux nombres entiers relatifs a et b .
Montrer que le nombre $n = ab(a^2 - b^2)$ est divisible par 3.

2 – Montrer que le produit P de trois nombres entiers naturels, pairs, consécutifs, est divisible par 48.

Problème 1

1 – Soit la fonction f définie sur $[-\pi/2, \pi/2]$ par :

$$f(x) = x \sin x$$

1a – Calculer la dérivée f' de f .

1b – La fonction f est-elle dérivable en 0 ?

1c – Étudier précisément la fonction f sur l'intervalle $[-\pi/2, \pi/2]$.

1d – Calculer une primitive F de f .

2 – On considère maintenant la fonction g définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$g(x) = x \sin\left(\frac{1}{x}\right) \text{ pour } x \neq 0 \text{ et } g(0) = 0$$

2a – La fonction g est-elle continue en 0 ?

2b – Etudier la parité de g

2c – Montrer que g est dérivable sur $]0, +\infty[$

2d – g est-elle dérivable en 0 ?

2e – Soit G la courbe représentative de g dans un repère orthonormé usuel.

Quels sont les points de G situés sur les bissectrices d'équations $y = x$ et $y = -x$?

Calculer les pentes des tangentes en ces points.

3 – On considère maintenant la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$h(x) = x^2 \sin\left(\frac{1}{x}\right) \text{ pour } x \neq 0 \text{ et } h(0) = 0$$

3a – La fonction h est-elle continue en 0 ?

3b – Etudier la parité de h

3c – Montrer que h est dérivable en tout point x non nul ; h est-elle dérivable en 0 ?

3d – Soit H la courbe représentative de h dans un repère orthonormé usuel.

Quels sont les points de H situés sur les paraboles d'équations $y = x^2$ et $y = -x^2$?

Calculer les pentes des tangentes en ces points.

Problème 2

Le plan est rapporté à un repère orthonormal.

1 – On considère une courbe C du plan définie comme l'ensemble des points M de coordonnées $x(t)$ et $y(t)$, dépendant d'un paramètre réel t .

On donne, pour $t \in \mathbb{R}$:

$$x(t) = t + \frac{t^2}{2} \text{ et } y(t) = t - \frac{t^2}{2}$$

1a – Etudier, dans le même tableau de variations, les variations de $x(t)$ et $y(t)$ en fonction de t .

1b – Etudier les points de la courbe C en lesquels la tangente est parallèle à l'un des axes du repère.

1c – Préciser les points d'intersection de C avec les axes Ox et Oy . Donner un vecteur directeur des tangentes en ces points.

1d – Donner graphiquement l'allure de la courbe C , en positionnant les points remarquables déterminés.

1e – Donner l'équation cartésienne $v(x, y) = 0$ de la courbe C .

2 – On se propose de déterminer précisément ce qu'est la courbe C .

2 a – Le plan étant assimilé au plan complexe, on considère l'application h qui, à tout point M d'affixe z du plan, associe un point M' d'affixe Z , définie par :

$$Z = \frac{1}{\sqrt{2}} (1 + i) z$$

Donner de façon précise la nature de l'application h .

2b – Soit M le point d'affixe $z(t) = x(t) + i y(t)$.

Déterminer les coordonnées $X(t)$ et $Y(t)$ de M' , image de M par h .

Donner une équation cartésienne $\varphi(X, Y) = 0$ de la courbe C' des points M' .

Comment appelle-t-on la courbe C' ?

En déduire le nom de la courbe C .

AVRIL 2011

CONCOURS INGÉNIEURS STATISTICIENS ÉCONOMISTES

ISE Option Économie

ANALYSE D'UNE DOCUMENTATION STATISTIQUE

(Durée de l'épreuve : 2 heures)

Il vous est proposé d'étudier des indicateurs démographiques de pays du continent africain. Les données vous sont présentées dans les tableaux joints en annexe. Ces tableaux sont issus d'un document « La démographie de l'Afrique au sud du Sahara des années 1950 aux années 2000 » de Dominique Tabutin et Bruno Schoumaker.

Question 1

- a) A partir du tableau A.2, calculer le taux d'évolution annuel moyen de la population entre 1950 et 2010 pour la zone « Afrique de l'ouest ».
- b) Dans l'hypothèse où le taux d'accroissement annuel reste identique à celui observé au cours de la période 1950-2010, calculer une estimation de la population de la zone « Afrique de l'ouest » en 2040.
- c) Comparer le chiffre obtenu à la question 1b avec le chiffre du tableau A.2 et donner les raisons qui peuvent expliquer l'écart constaté.

Question 2

Toujours pour la zone « Afrique de l'ouest », dans le tableau A.8, on constate que l'espérance de vie a progressé entre 1950 et 1994 et a diminué sur la dernière période.

- a) Commenter cette diminution au sein de la zone « Afrique de l'ouest » et en la comparant aux autres zones africaines.
- b) Calculer l'évolution de l'espérance de vie entre les deux périodes 2000/2004 et 1990/1994 pour chaque pays de la zone « Afrique de l'ouest ».
- c) Calculer le coefficient de détermination entre le taux de prévalence du VIH début 2002 (cf. tableau A.10) et la variable calculée à la question 2b.
- d) Commenter.

Question 3

Dans cette question, nous allons nous intéresser à l'indicateur de développement humain des pays de la zone « Afrique de l'ouest » (cf. tableau A.13).

- Calculer les indices 2001 en base 100 en 1980 des pays concernés pour lesquels les données sont disponibles.
- Commenter.
- Globalement, les pays de la zone ont progressé de 20 points en une vingtaine d'années. A ce rythme d'évolution, calculer dans combien d'années, ces pays rejoindront le niveau actuel de la Norvège dont l'indicateur est 0,944.

Question 4

Dans son ensemble, l'Afrique au sud du Sahara est sans aucun doute entrée dans le processus global de la transition démographique, avec une baisse préalable de la mortalité dès les années 1950 et 1960, suivie plus récemment d'un début de recul de la natalité, mais seule une minorité de pays suivent le modèle classique, sans à-coup ni rupture ou retournement de situation.

En Afrique, coexistent actuellement quatre grandes situations ou modèles, qui apparaissent clairement en prenant 4 pays qui ont connu depuis vingt ans des histoires économiques, politiques et sanitaires diverses, le Mali, le Ghana, le Liberia et le Zimbabwe (figures 2 ci-dessous)

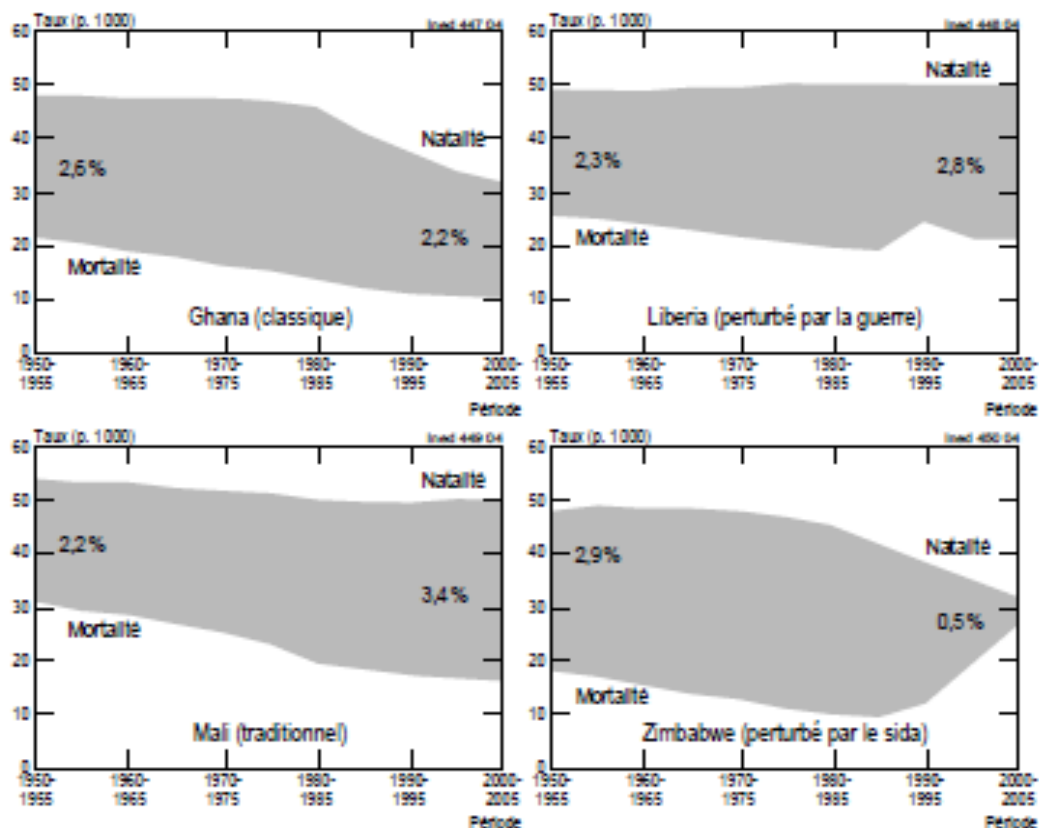


Figure 2.— Quatre modèles types de transition démographique en Afrique sub-saharienne de 1950 à 2005

Source : à partir des données des Nations unies (2003b).

- a) *le modèle encore traditionnel*, illustré par le Mali, où la mortalité a reculé mais où la natalité se maintient à des niveaux très élevés (de 45 à 50 ‰). Il vous est demandé d'identifier 3 ou 4 autres pays qui sont sur ce modèle.
- b) *le modèle classique de changement*, illustré par le Ghana, où la mortalité baisse régulièrement depuis cinquante ans, la natalité diminue depuis vingt ans et la croissance ralentit tout en demeurant encore forte. Il vous est demandé d'identifier 3 ou 4 autres pays qui sont sur ce modèle.
- c) *le modèle perturbé par le sida*, illustré par le Zimbabwe : fécondité et mortalité ont reculé normalement jusque vers 1990, mais le processus a été brutalement interrompu par des reprises importantes de la mortalité, conduisant à des réductions parfois drastiques de la croissance. Il vous est demandé d'identifier 3 ou 4 autres pays qui sont sur ce modèle.
- d) *le modèle perturbé par des guerres*, illustré ici par le Liberia, avec des reprises brutales de mortalité dues aux conflits eux-mêmes, mais aussi à la paupérisation qui s'en suit, ainsi parfois qu'au sida. Il vous est demandé d'identifier 3 ou 4 autres pays qui sont sur ce modèle.

TABLEAU A.2. – SUPERFICIES ET DENSITÉS EN 2000, ÉVOLUTION DE LA POPULATION DE 1950 À 2040 (48 PAYS)

Sous-régions et pays	Histoire		Superficie ^(a) (milliers de km ²)	Densité (hab./km ²) (2000)		Effectifs de la population (milliers d'habitants) ^(b)							
	Pays colonisateur	Indépendance en		Brute ^(b)	Terres arables ^(c)	1950	1970	1990	2000	2005	2010	2020	2040
Afrique de l'Ouest			6145	37	–	60408	96713	171 509	226129	256918	289381	357841	502003
Bénin	France	1960	113	55	281	2046	2705	4650	6222	7103	8068	10122	13960
Burkina Faso	France	1960	274	43	309	3960	5441	8921	11905	13798	16018	21403	35130
Cap-Vert	Portugal	1975	4	108	1063	146	267	349	436	482	529	623	769
Côte d'Ivoire	France	1960	323	49	215	2775	5521	12505	15827	17165	18526	21026	25519
Gambie	Grande-Bretagne	1965	11	116	558	294	469	936	1312	1499	1680	2015	2644
Ghana	Grande-Bretagne	1957	239	82	337	4900	8623	15277	19593	21833	24117	28521	36423
Guinée	France	1958	246	33	547	2550	3897	6122	8117	8788	9990	12478	17340
Guinée-Bissau	Portugal	1974	36	38	391	505	584	1016	1367	1584	1827	2421	3934
Liberia	–	–	111	26	495	824	1387	2135	2943	3603	4130	5367	8327
Mali	France	1960	1242	10	255	3520	5607	9046	11904	13829	16208	22140	37893
Mauritanie	France	1960	1027	3	529	825	1262	2030	2645	3069	3520	4473	6510
Niger	France	1960	1268	8	239	2500	4141	7650	10742	12873	15388	21731	41145
Nigeria	Grande-Bretagne	1960	925	124	372	29790	47980	86018	114746	130236	145922	177158	234501
Sénégal	France	1960	197	48	391	2500	4158	7345	9393	10587	11869	14422	19404
Sierra Leone	Grande-Bretagne	1961	72	62	803	1944	2657	4054	4415	5340	5859	6979	9348
Togo	France	1960	57	80	173	1329	2014	3455	4562	5129	5730	6962	9156
Afrique centrale			6620	14	–	26316	40610	71053	92960	106241	120960	153827	229816
Angola	Portugal	1975	1248	10	375	4131	5588	9340	12386	14533	16842	22036	35882
Cameroun	France	1960	476	32	211	4466	6631	11661	15117	16564	17775	19874	23499
Centrafrique	France	1960	624	6	184	1314	1871	2943	3715	3962	4265	4900	6038
Congo	France	1960	342	10	1567	808	1323	2494	3447	3921	4532	5960	9159
Congo (RD)	Belgique	1960	2348	21	616	12184	20603	37370	48571	56079	64714	84418	129973
Gabon	France	1960	268	5	254	469	529	953	1258	1375	1509	1781	2284
Guinée équatoriale	Espagne	1968	28	16	198	226	294	354	456	521	590	736	1040
Sao Tomé-et-Principe	Portugal	1975	1	155	317	60	74	116	149	169	190	232	316
Tchad	France	1960	1285	6	221	2658	3697	5822	7861	9117	10543	13890	21625

Sous-régions et pays	Histoire		Superficie ^(a) (milliers de km ²)	Densité (hab./km ²) (2000)		Effectifs de la population (milliers d'habitants) ^(b)							
	Pays colonisateur	Indépendance en		Brute ^(b)	Terres arables ^(c)	1950	1970	1990	2000	2005	2010	2020	2040
Afrique de l'Est			8877	40	–	74720	122746	219705	283873	317226	352643	429974	594934
Burundi	Belgique	1962	28	225	497	2456	3514	5609	6267	7319	8631	11072	16546
Comores	France	1975	2	315	551	173	275	527	705	812	927	1154	1613
Djibouti	France	1977	23	29	–	62	157	528	666	721	773	912	1235
Erythrée	–	1993	118	32	741	1140	1831	3103	3712	4456	5256	6584	9294
Éthiopie	–	–	1106	59	611	18434	29035	48856	65590	74189	83530	104797	149336
Kenya	Grande-Bretagne	1963	581	53	676	6265	11370	23585	30549	32849	34964	38507	42987
Madagascar	France	1960	588	27	456	4230	6939	11956	15970	18409	21093	27077	39947
Malawi	Grande-Bretagne	1964	119	96	508	2881	4518	9456	11370	12572	13796	16668	22927
Maurice	Grande-Bretagne	1968	2	581	1119	493	826	1057	1186	1244	1294	1382	1465
Mozambique	Portugal	1975	803	22	432	6442	9392	13465	17861	19495	21009	24004	29068
Ouganda	Grande-Bretagne	1962	241	100	337	5210	9428	17359	23487	27623	32996	46634	83344
Réunion	DOM	–	3	288	1903	248	461	604	723	777	821	900	996
Rwanda	Belgique	1962	26	293	672	2162	3776	6775	7724	8607	9559	11557	15310
Somalie	Grande-Bretagne	1960	638	14	817	2264	3601	7163	8720	10742	12948	17928	31936
Soudan	Grande-Bretagne	1956	2509	13	191	9190	14469	24927	31437	35040	38323	44493	55895
Tanzanie	Grande-Bretagne	1961	946	37	704	7886	13756	26068	34837	38365	41931	49784	63445
Zambie	Grande-Bretagne	1964	753	14	197	2440	4228	8200	10419	11043	11768	13558	16899
Zimbabwe	Grande-Bretagne	1980	391	32	378	2744	5170	10467	12650	12963	13024	12963	12691
Afrique australe			2676	19	–	15620	25628	42028	50448	52040	51667	50349	47382
Afrique du Sud	Grande-Bretagne	1910	1222	36	280	13683	22657	36848	44000	45323	44939	43683	40940
Botswana	Grande-Bretagne	1966	582	3	46	419	700	1354	1725	1801	1767	1665	1463
Lesotho	Grande-Bretagne	1966	30	59	549	734	1028	1570	1785	1797	1757	1663	1461
Namibie	Afrique du Sud	1990	825	2	231	511	800	1409	1894	2032	2120	2276	2539
Swaziland	Grande-Bretagne	1968	17	60	549	273	443	847	1044	1087	1084	1062	979
Total Afrique sub-saharienne			24318	27	–	177064	285697	504295	653410	732425	814651	991991	1374135

(a) Les superficies sont tirées de G. Pison (2003), « Tous les pays du monde », *Population et sociétés*, n° 392.(b) Les densités brutes ainsi que les effectifs de population (1950 à 2040) proviennent du *World Population Prospects. The 2002 Revision*, Population database on-line (www.unpopulation.org). Hypothèse moyenne des Nations unies pour les projections.(c) Les densités par km² de terres arables ont été calculées à partir des superficies des terres arables et des cultures permanentes, issues de FAOSTAT 2000 (www.fao.org).

TABLEAU A.3. – TAUX DE NATALITÉ, DE MORTALITÉ ET D'ACCROISSEMENT NATUREL DE 1950 À 2005 (48 PAYS)

Sous-régions et pays	Taux de natalité (p. mille)						Taux de mortalité (p. mille)						Taux d'accroissement naturel annuel moyen (p. cent) ^(a)					
	1950-1954	1960-1964	1970-1974	1980-1984	1990-1994	2000-2004	1950-1954	1960-1964	1970-1974	1980-1984	1990-1994	2000-2004	1950-1954	1960-1964	1970-1974	1980-1984	1990-1994	2000-2004
Afrique de l'Ouest	50,3	49,7	49,1	48,4	44,3	40,6	28,7	25,1	21,6	18,2	15,5	14,9	2,2	2,5	2,8	3,0	2,9	2,6
Bénin	48,2	53,9	52,4	51,5	45,7	41,5	35,8	30,3	23,7	18,0	15,2	14,3	1,2	2,4	2,9	3,4	3,1	2,7
Burkina Faso	47,4	51,8	52,6	50,6	49,0	47,8	31,7	27,6	24,0	19,6	17,6	17,4	1,6	2,4	2,9	3,1	3,1	3,0
Cap-Vert	50,9	48,5	38,8	39,5	34,8	27,7	18,6	15,0	11,7	10,7	7,5	5,4	3,2	3,4	2,7	2,9	2,7	2,2
Côte d'Ivoire	53,5	52,6	50,9	49,9	40,4	35,5	27,9	23,8	19,4	15,9	15,7	20,0	2,6	2,9	3,2	3,4	2,5	1,6
Gambie	47,6	51,3	49,0	47,3	41,0	35,8	34,0	31,4	26,0	20,5	14,9	12,7	1,4	2,0	2,3	2,7	2,6	2,3
Ghana	48,0	47,6	47,4	45,8	37,5	31,9	21,6	18,7	16,0	13,4	10,7	10,0	2,6	2,9	3,1	3,2	2,7	2,2
Guinée	54,7	52,3	51,6	51,4	44,0	42,9	34,1	30,1	27,5	24,2	18,7	16,1	2,1	2,2	2,4	2,7	2,5	2,7
Guinée-Bissau	43,8	44,9	50,3	49,0	50,0	49,9	31,0	29,0	28,4	25,6	22,1	19,6	1,3	1,6	2,2	2,3	2,8	3,0
Liberia	48,8	49,1	49,5	49,8	50,1	50,0	25,7	23,8	21,8	19,8	24,2	21,5	2,3	2,5	2,8	3,0	2,6	2,9
Mali	53,5	53,0	51,6	49,8	49,7	49,9	31,3	28,3	25,3	19,6	17,3	16,2	2,2	2,5	2,6	3,0	3,2	3,4
Mauritanie	44,4	46,8	45,4	43,2	42,4	41,8	26,7	23,7	20,6	17,5	16,2	14,2	1,8	2,3	2,5	2,6	2,6	2,8
Niger	57,7	55,9	56,2	56,4	55,2	55,2	33,3	29,8	26,7	24,3	22,1	19,1	2,4	2,6	3,0	3,2	3,3	3,6
Nigeria	50,1	48,4	47,6	47,5	44,0	39,1	27,7	24,2	20,6	17,5	14,3	13,7	2,2	2,4	2,7	3,0	3,0	2,5
Sénégal	49,0	49,6	49,2	46,0	41,3	37,1	27,8	26,8	23,9	18,2	14,2	12,2	2,1	2,3	2,5	2,8	2,7	2,5
Sierra Leone	47,9	48,4	48,9	48,9	49,6	49,6	34,3	32,2	29,2	28,8	29,6	29,3	1,4	1,6	2,0	2,0	2,0	2,0
Togo	49,3	48,3	47,5	45,4	42,5	38,5	29,2	24,1	19,6	15,8	13,2	14,7	2,0	2,4	2,8	3,0	2,9	2,4
Afrique centrale	46,2	46,9	47,4	47,7	47,2	47,0	28,0	24,3	20,7	18,8	19,2	20,5	1,8	2,3	2,7	2,9	2,8	2,7
Angola	49,8	49,4	49,5	51,1	52,1	52,3	34,8	30,2	26,1	24,6	24,7	23,6	1,5	1,9	2,3	2,7	2,7	2,9
Cameroun	43,6	44,5	45,5	44,9	40,9	35,4	27,3	23,5	19,5	15,9	12,8	16,9	1,6	2,1	2,6	2,9	2,8	1,9
Centrafrique	43,4	42,7	42,6	42,7	41,8	37,7	29,1	24,9	21,7	18,9	18,1	22,1	1,4	1,8	2,1	2,4	2,4	1,6
Congo	42,3	43,3	43,8	43,4	44,2	44,2	21,9	17,2	13,0	11,7	12,7	15,4	2,0	2,6	3,1	3,2	3,2	2,9
Congo (RD)	47,3	48,3	48,2	48,7	48,7	50,2	25,4	22,2	19,2	18,2	20,3	21,4	2,2	2,6	2,9	3,1	2,8	2,9
Gabon	30,5	31,3	37,7	39,7	38,5	31,6	27,7	24,8	19,4	14,0	12,0	11,5	0,3	0,7	1,8	2,6	2,7	2,0
Guinée équatoriale	41,7	40,7	41,8	43,3	43,4	43,1	30,6	27,0	24,0	21,3	18,3	16,7	1,1	1,4	1,8	2,2	2,5	2,6
Sao Tomé-et-Principe	41,5	50,6	42,8	39,7	35,3	33,2	26,7	18,5	12,1	9,6	7,4	5,8	1,5	3,2	3,1	3,0	2,8	2,7
Tchad	45,1	46,2	48,7	48,1	48,7	48,4	32,0	28,8	25,7	22,5	20,3	19,5	1,3	1,7	2,3	2,6	2,8	2,9
Afrique de l'Est	50,9	50,0	49,2	47,8	44,9	41,3	28,1	23,5	19,8	17,7	17,7	18,8	2,3	2,7	2,9	3,0	2,7	2,3
Burundi	48,4	45,3	44,0	47,2	45,8	44,2	25,1	22,0	20,2	18,6	23,0	20,6	2,3	2,3	2,4	2,9	2,3	2,4
Comores	46,5	50,2	49,3	48,7	39,4	36,7	23,5	20,5	16,7	13,7	10,2	8,4	2,3	3,0	3,3	3,5	2,9	2,8
Djibouti	50,3	52,2	48,2	44,3	43,1	39,5	30,4	26,6	22,5	19,0	17,3	17,7	2,0	2,6	2,6	2,5	2,6	2,2
Erythrée	48,4	48,5	46,1	44,9	43,2	39,7	28,0	23,6	19,7	19,9	14,2	11,9	2,0	2,5	2,6	2,5	2,9	2,8
Ethiopie	52,0	50,4	48,8	48,2	47,0	42,5	31,8	26,5	22,2	21,4	18,4	17,7	2,0	2,4	2,7	2,7	2,9	2,5
Kenya	51,5	51,7	52,0	50,1	38,2	32,5	24,8	20,4	16,3	12,6	10,1	16,7	2,7	3,1	3,6	3,8	2,8	1,6
Madagascar	51,2	48,3	46,1	45,4	44,5	41,6	27,4	23,3	19,6	17,3	15,9	13,2	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	2,8
Malawi	52,3	54,7	56,7	52,9	49,4	44,6	30,9	27,5	23,5	20,7	20,1	24,1	2,1	2,7	3,3	3,2	2,9	2,1
Maurice	47,3	42,5	26,1	22,0	20,4	16,2	15,7	9,1	7,0	6,5	6,7	6,7	3,2	3,3	1,9	1,6	1,4	1,0
Mozambique	48,7	48,1	47,5	45,7	44,6	41,2	32,7	27,4	23,0	21,4	20,6	23,5	1,6	2,1	2,5	2,4	2,4	1,8
Ouganda	50,6	49,5	50,5	50,5	50,4	50,7	24,5	20,6	19,0	18,1	20,8	16,7	2,6	2,9	3,2	3,2	3,0	3,4
Réunion	39,4	39,8	30,7	23,6	21,6	18,6	13,3	10,3	7,0	6,0	5,4	5,5	2,6	3,0	2,4	1,8	1,6	1,3
Rwanda	51,8	52,8	52,6	51,1	43,9	44,0	24,0	21,6	20,3	18,8	41,4	21,8	2,8	3,1	3,2	3,2	0,3	2,2
Somalie	53,4	51,0	51,3	51,8	52,0	52,1	31,8	27,4	23,7	22,0	24,8	17,7	2,2	2,4	2,8	3,0	2,7	3,4
Soudan	47,2	47,9	47,3	41,6	37,9	33,0	26,3	24,2	20,7	15,9	13,3	11,7	2,1	2,3	2,9	3,0	2,4	2,2
Tanzanie	51,1	51,1	49,3	46,4	44,4	39,3	26,6	22,4	18,5	14,4	14,9	18,1	2,5	2,9	3,1	3,2	3,0	2,1
Zambie	50,1	49,4	51,5	45,2	45,6	42,2	26,1	21,4	16,5	14,3	18,8	28,0	2,4	2,8	3,5	3,1	2,7	1,4
Zimbabwe	47,6	48,2	48,0	44,9	38,1	32,1	18,1	15,4	12,5	10,0	12,1	27,0	3,0	3,3	3,6	3,5	2,6	0,5
Afrique australe	43,5	42,0	38,0	34,9	29,4	23,8	20,6	16,9	13,4	10,5	8,4	17,6	2,3	2,5	2,5	2,4	2,1	0,6
Afrique du Sud	43,3	41,6	37,1	33,9	28,3	22,6	20,3	16,7	13,1	10,2	8,1	16,9	2,3	2,5	2,4	2,4	2,0	0,6
Botswana	48,2	48,5	48,4	42,3	34,1	30,6	19,7	15,5	12,0	7,6	6,2	21,4	2,9	3,3	3,6	3,5	2,8	0,9
Lesotho	42,2	41,7	42,2	41,5	34,6	31,1	23,1	18,7	17,0	15,2	13,4	25,7	1,9	2,3	2,5	2,6	2,1	0,5
Namibie	43,3	44,2	45,1	41,2	40,9	33,4	24,5	20,4	16,3	12,7	10,4	17,9	1,9	2,4	2,9	2,9	3,1	1,6
Swaziland	51,3	49,5	49,7	46,6	40,7	34,5	24,2	22,1	18,3	14,4	11,6	25,4	2,7	2,7	3,1	3,2	2,9	0,9
Total Afrique sub-saharienne	49,1	48,6	47,8	46,6	43,4	40,2	27,5	23,6	20,0	17,3	16,2	17,2	2,2	2,5	2,8	2,9	2,7	2,3

(a) Les taux d'accroissement naturel ont été calculés à partir des taux de natalité et de mortalité issus de Nations unies (2003b, référence ci-dessous).

Source : Nations unies (2003b), *World Population Prospects. The 2002 Revision*, Population database on-line (www.unpopulation.org).

TABLEAU A.8. – ESPÉRANCES DE VIE ET MORTALITÉ INFANTILE DE 1950 À 2005 (48 PAYS)

Sous-régions et pays	Espérance de vie (en années)						Taux de mortalité infantile (p. mille)					
	1950-1954	1960-1964	1970-1974	1980-1984	1990-1994	2000-2004	1950-1954	1960-1964	1970-1974	1980-1984	1990-1994	2000-2004
Afrique de l'Ouest	35,5	39,1	43,0	47,1	50,0	49,6	192	168	143	120	104	90
Bénin	33,9	38,0	44,0	49,2	51,3	50,6	200	173	137	111	100	93
Burkina Faso	31,9	36,7	41,2	46,1	47,5	45,7	215	181	153	126	110	93
Cap-Vert	48,5	53,0	57,5	61,8	66,4	70,2	130	105	83	63	44	30
Côte d'Ivoire	36,0	40,4	45,4	50,0	48,3	41,0	186	158	130	106	101	101
Gambie	30,0	33,0	38,0	44,1	51,0	54,1	231	207	173	135	99	81
Ghana	42,0	46,0	49,9	53,6	56,9	57,9	149	127	108	90	72	58
Guinée	31,0	34,3	37,3	40,2	44,8	49,1	222	197	177	157	130	102
Guinée-Bissau	32,5	34,5	36,5	39,1	43,0	45,3	211	196	183	164	140	120
Liberia	38,5	40,5	42,6	44,9	39,3	41,4	194	180	165	150	191	147
Mali	32,7	35,3	38,2	44,4	47,5	48,6	240	218	196	153	131	119
Mauritanie	35,4	39,4	43,4	47,4	49,4	52,5	189	164	141	120	110	97
Niger	32,2	35,2	38,2	40,7	42,7	46,2	213	191	171	156	144	126
Nigeria	36,5	40,1	44,0	48,1	52,0	51,5	183	160	137	115	95	79
Sénégal	36,5	38,3	41,8	46,3	50,4	52,9	184	168	122	91	68	61
Sierra Leone	30,0	32,0	35,0	35,3	34,5	34,2	231	215	193	189	194	177
Togo	36,0	40,5	45,5	50,2	53,6	49,7	186	158	130	106	88	82
Afrique centrale	36,1	39,8	44,1	46,6	45,3	42,7	186	162	137	123	118	116
Angola	30,0	34,0	38,0	40,0	39,9	40,1	231	200	173	160	158	140
Cameroun	36,0	40,5	45,7	50,7	54,8	46,2	186	158	128	103	82	88
Centrafrique	35,5	39,5	43,0	46,5	46,8	39,5	190	164	144	124	108	100
Congo	42,1	48,5	55,0	56,8	54,1	48,2	170	130	95	86	84	84
Congo (RD)	39,1	42,1	45,8	47,1	43,5	41,8	167	149	127	118	120	120
Gabon	37,0	40,5	48,7	56,3	58,0	56,6	179	158	114	78	67	57
Guinée équatoriale	34,5	37,5	40,5	43,8	47,6	49,1	196	176	157	138	118	101
Sao Tomé-et-Principe	46,4	51,4	56,5	61,6	66,2	69,9	169	98	64	62	44	32
Tchad	32,5	35,5	39,0	42,3	44,7	44,7	211	189	167	146	129	115

Sous-régions et pays	Espérance de vie (en années)						Taux de mortalité infantile (p. mille)					
	1950-1954	1960-1964	1970-1974	1980-1984	1990-1994	2000-2004	1950-1954	1960-1964	1970-1974	1980-1984	1990-1994	2000-2004
Afrique de l'Est	36,3	40,8	45,0	47,5	46,0	43,1	182	156	134	119	109	97
Burundi	39,0	42,0	43,9	46,6	39,8	40,9	167	149	137	120	132	107
Comores	40,7	44,5	48,9	52,9	57,2	60,8	178	154	127	106	84	67
Djibouti	33,0	37,0	41,0	44,7	47,1	45,7	207	179	155	133	117	102
Erythrée	35,9	40,2	44,3	43,3	50,0	52,7	176	151	129	117	89	73
Éthiopie	32,9	37,3	41,8	42,7	46,3	45,5	208	177	150	143	119	100
Kenya	40,9	45,9	50,9	55,7	57,4	44,6	155	127	103	82	65	69
Madagascar	36,7	40,9	44,9	48,0	49,8	53,6	181	155	132	117	108	92
Malawi	36,3	38,5	41,0	45,7	45,1	37,5	212	204	191	158	138	115
Maurice	51,0	60,2	62,9	66,7	69,9	72,0	99	61	55	28	21	16
Mozambique	31,3	36,2	41,1	42,8	43,4	38,1	220	185	154	143	137	122
Ouganda	40,0	44,0	46,3	47,2	41,5	46,2	161	138	125	120	107	86
Réunion	52,7	57,7	64,2	69,8	73,5	75,2	141	87	41	14	9	8
Rwanda	40,0	43,0	44,6	46,1	24,0	39,3	161	143	134	125	135	112
Somalie	33,0	37,0	41,0	43,0	39,5	47,9	207	179	155	143	163	118
Soudan	37,6	39,6	43,6	49,1	52,9	55,6	175	163	139	110	93	77
Tanzanie	37,0	41,7	46,5	51,0	49,4	43,3	160	143	125	100	99	100
Zambie	37,8	42,8	49,7	52,0	44,2	32,4	150	130	109	98	107	105
Zimbabwe	47,4	51,7	56,0	59,6	53,3	33,1	120	100	81	65	59	58
Afrique australe	44,5	49,5	53,2	57,3	61,3	46,4	105	92	82	66	52	52
Afrique du Sud	45,0	50,0	53,7	57,7	61,8	47,7	96	87	77	62	48	48
Botswana	46,0	51,5	56,1	62,8	65,0	39,7	144	113	90	58	47	57
Lesotho	41,7	47,1	49,5	52,0	53,9	35,1	172	138	124	110	99	92
Namibie	39,2	44,2	49,9	55,2	59,2	44,3	165	136	108	83	65	60
Swaziland	40,1	42,3	47,3	52,4	55,8	34,4	160	147	121	96	79	78
Total Afrique sub-saharienne	36,7	40,6	44,7	48,0	48,6	45,7	180	156	134	116	105	95

Source : Nations unies (2003b), *World Population Prospects. The 2002 Revision*, Population database on-line (www.unpopulation.org).

**TABLEAU A.10. – MORTALITÉ MATERNELLE ET PRÉVALENCE DU VIH
À 15-49 ANS (48 PAYS)**

Sous-régions et pays	Taux de mortalité maternelle en 2000 ^(a)	Taux de prévalence du VIH ^(b) début 2002 (%)
Afrique de l'Ouest		
Bénin	850	3,6
Burkina Faso	1 000	6,5
Cap-Vert	150	–
Côte d'Ivoire	690	9,7
Gambie	540	1,6
Ghana	540	3,0
Guinée	740	–
Guinée-Bissau	1 100	2,8
Liberia	760	–
Mali	1 200	1,7
Mauritanie	1 000	–
Niger	1 600	–
Nigeria	800	5,8
Sénégal	690	0,5
Sierra Leone	2 000	7,0
Togo	570	6,0
Afrique centrale		
Angola	1 700	5,5
Cameroun	730	11,8
Centrafrique	1 100	12,9
Congo	510	7,2
Congo (RD)	990	4,9
Gabon	420	–
Guinée équatoriale	880	3,4
Sao Tomé-et-Principe	–	–
Tchad	1 100	3,6

**TABLEAU A.10. – (SUITE) MORTALITÉ MATERNELLE ET PRÉVALENCE DU VIH
À 15-49 ANS (48 PAYS)**

Sous-régions et pays	Taux de mortalité maternelle en 2000 ^(a)	Taux de prévalence du VIH ^(b) début 2002 (%)
Afrique de l'Est		
Burundi	1 000	8,3
Comores	480	–
Djibouti	730	–
Erythrée	630	2,8
Éthiopie	850	6,4
Kenya	1 000	15,0
Madagascar	550	0,3
Malawi	1 800	15,0
Maurice	24	0,1
Mozambique	1 000	13,0
Ouganda	880	5,0
Réunion	41	–
Rwanda	1 400	8,9
Somalie	1 100	1,0
Soudan	590	2,6
Tanzanie	1 500	7,8
Zambie	750	21,5
Zimbabwe	1 100	33,7
Afrique australe		
Afrique du Sud	230	20,1
Botswana	100	38,8
Lesotho	550	31,0
Namibie	300	22,5
Swaziland	370	33,4
Total Afrique sub-saharienne	870	10,4

^(a) Défini comme le nombre de décès maternels pour 100 000 naissances vivantes.

^(b) Hommes et femmes âgés de 15-49 ans. Le taux de prévalence du VIH mesure la proportion de personnes infectées par le VIH, qu'elles soient ou non malades du sida.

Note : le Cap-Vert, Maurice et la Réunion ont été exclus des moyennes générales en raison de leur situation exceptionnellement bonne en Afrique.

Sources : Nations unies (2003b), voir le site web http://unstats.un.org/unsd/mi/mi_goals.asp; Onusida (2003), site web pour le sida (www.unaids.org).

**TABEAU A.13. – INDICATEURS DE DÉVELOPPEMENT (ÉCONOMIE, ÉDUCATION, DÉVELOPPEMENT HUMAIN ET PAUVRETÉ)
DANS 47 PAYS D'AFRIQUE SUB-SAHARIENNE VERS 2001**

Sous-régions et pays	% de population urbaine en 2001 ^(a)	RNB/hab. en 2002 ^(b) \$ US PPA	% d'analphabètes à 15 ans et plus en 2000	Taux net de scolarisation primaire en 2000 (%)	Indicateur de développement humain ^(c)			Indicateur de pauvreté humaine en 2000 ^(e)	Indicateur sexo-spécifique du développement humain en 2001 ^(f)
					1980	2001	Rang mondial en 2001 ^(d)		
Afrique de l'Ouest									
Bénin	43	1 030	63	70	0,322	0,411	159	46	0,395
Burkina Faso	17	1 020	76	36	0,260	0,330	173	59	0,317
Cap-Vert	64	4 870	26	99	0,593	0,727	103	20	0,719
Côte d'Ivoire	44	1 470	51	62	0,413	0,396	161	45	0,376
Gambie	31	1 730	63	69	0,291	0,463	151	46	0,457
Ghana	36	1 980	28	58	0,464	0,567	129	46	0,564
Guinée	28	1 980	–	47	–	0,425	157	–	–
Guinée-Bissau	32	710	62	54	0,267	0,373	166	48	0,353
Liberia	46	–	46	–	–	–	–	–	–
Mali	31	810	74	38 ^(g)	0,261	0,337	172	55	0,327
Mauritanie	59	1 680	60	64	0,369	0,454	154	49	0,445
Niger	21	770	84	30	0,262	0,292	174	62	0,279
Nigeria	45	830	36	–	0,384	0,463	152	34	0,450
Sénégal	48	1 560	63	63	0,328	0,430	156	45	0,420
Sierra Leone	37	480	–	–	–	0,275	175	–	–
Togo	34	1 420	43	86	0,450	0,501	141	39	0,483
Afrique centrale									
Angola	35	1 550	–	37	–	0,377	164	–	–
Cameroun	50	1 670	29	71 ^(g)	0,445	0,499	142	36	0,488
Centrafrique	42	1 180	53	55	0,356	0,363	168	48	0,352
Congo	66	580	19	–	0,506	0,502	140	32	0,496
Congo (RD)	31	–	39	52 ^(g)	0,426	0,363	167	43	0,353
Gabon	82	5 460	–	88	–	0,653	118	–	–
Guinée équatoriale	49	5 640	17	72	–	0,664	116	–	–
Sao Tomé-et-Principe	48	–	–	–	–	0,639	122	–	–
Tchad	24	930	57	58	0,265	0,376	165	50	0,366

Sous-régions et pays	% de population urbaine en 2001 ^(a)	RNB/hab. en 2002 ^(b) \$ US PPA	% d'analphabètes à 15 ans et plus en 2000	Taux net de scolarisation primaire en 2000 (%)	Indicateur de développement humain ^(c)			Indicateur de pauvreté humaine en 2000 ^(e)	Indicateur sexo-spécifique du développement humain en 2001 ^(f)
					1980	2001	Rang mondial en 2001 ^(d)		
Afrique de l'Est									
Burundi	9	590	52	54	0,312	0,337	171	46	0,331
Comores	34	1 610	44	56	0,485	0,528	134	32	0,521
Djibouti	84	2 120	35	33	–	0,462	153	34	–
Erythrée	19	970	44	41	–	0,446	155	42	0,434
Éthiopie	16	710	61	47	0,281	0,359	169	56	0,347
Kenya	34	1 020	18	69	0,487	0,489	146	38	0,488
Madagascar	30	870	33	68	0,431	0,468	149	36	0,467
Malawi	15	620	40	–	0,341	0,387	162	47	0,378
Maurice	42	10 410	15	95	0,654	0,779	62	11	0,770
Mozambique	33	1 000	56	54	0,309	0,356	170	50	0,341
Ouganda	15	1 250	33	–	–	0,489	147	37	0,483
Rwanda	6	1 000	33	72 ^(g)	0,394	0,422	158	45	0,416
Somalie	28	–	–	–	–	–	–	–	–
Soudan	37	1 970	41	55	0,378	0,503	138	32	0,483
Tanzanie	33	540	25	47	–	0,400	160	36	0,396
Zambie	40	790	22	66	0,470	0,386	163	50	0,376
Zimbabwe	36	2 340	11	80	0,570	0,496	145	52	0,489
Afrique australe									
Afrique du Sud	58	9 510	15	89	0,676	0,684	111	32	0,678
Botswana	49	8 810	23	84	0,573	0,614	125	44	0,611
Lesotho	29	2 670	17	78	0,517	0,510	137	48	0,497
Namibie	31	6 700	18	82	–	0,627	124	38	0,622
Swaziland	27	4 690	20	93	0,541	0,547	133	–	0,536
Total Afrique sub-saharienne	38	1 620	40	64	–	0,468	–	–	–

(a) Calculs des Nations unies basés sur les définitions nationales.

(b) Revenu brut par habitant calculé par la Banque mondiale en termes de parités de pouvoir d'achat (PPA).

(c) Indicateur synthétique de mesure du développement (IDH), intégrant l'espérance de vie, les taux d'alphabétisation adulte et de scolarisation et le PIB par habitant. Plus il est proche de l'unité, meilleure est la situation : il va dans le monde en 2001 de 0,944 (Norvège) à 0,275 (Sierra Leone).

(d) Sur 175 pays au total.

(e) Indicateur de synthèse de mesure (ISDH) des carences ou insuffisances en matière de santé (mortalité de 0 à 40 ans), d'éducation (analphabétisme des adultes) et de niveau de vie (disponibilité d'eau et malnutrition à moins de 5 ans). Plus il est proche de 0, meilleure est la situation : en 2001, il va dans le monde de 2,5 (Barbade) à 62 (Niger).

(f) Indicateur basé sur les mêmes critères et type de mesure que l'IDH, mais intégrant les inégalités entre hommes et femmes. En 2001, il varie dans le monde de 0,941 (Norvège) à 0,279 (Niger).

(g) Taux net de fréquentation scolaire (7-10 ou 7-12 ans) selon la dernière enquête EDS du pays.

(h) Taux net de scolarisation primaire à 6-11 ans (enquête MICS2 du Congo RD).

Sources : Unesco (2003) pour l'éducation ; PNUD (2003) pour les indices de développement et de pauvreté ; Nations unies (2002d) pour l'urbanisation ; Banque mondiale (2003) pour le revenu brut par habitant.