



**INSTITUT DE STATISTIQUES ET D'ETUDES  
ECONOMIQUES DU BURUNDI**



**DIRECTION GENERALE**

# INDICATEURS DU DEVELOPPEMENT HUMAIN DURABLE

## ANNEE 2020



**DATE DE PUBLICATION : décembre 2020**

**ISTEEBU, Zone Rohero, Quartier INSS, Avenue de l'Aviation, N°06, B.P. 1156 BUJUMBURA,  
Tél. : (+257) 22 22 2149/22 22 67 29, 22 21 67 34/35, FAX : (+257) 22 22 26 35,  
E-Mail : [isteebu@isteebu.bi](mailto:isteebu@isteebu.bi), [isteebubdi@gmail.com](mailto:isteebubdi@gmail.com), Twitter : @IsteebuB, Site Web : [www.isteebu.bi](http://www.isteebu.bi)**

**Devise : " En marche avec les Statistiques Fiables au Service du Développement"**



**REMERCIEMENTS**

++++  
L'Institut de Statistiques et d'Etudes Economiques du Burundi tient à remercier les Administrations, les Services publics et les Organisations professionnelles qui apportent régulièrement leur concours à la préparation de la Base de Données pour les Indicateurs de Développement Humain Durable - DHD  
++++

## TABLE DES MATIERES

	<b>Pages</b>
REMERCIEMENTS	i
SIGLES ET ABREVIATIONS	iii
INTRODUCTION	v
INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES	1
NOTE TECHNIQUE	13
BASE DE DONNEES	127

## SIGLES ET ABREVIATIONS

APD	Aide Publique au Développement
ASAP	Appui au Secteur de l'Administration Publique
BEET	Bureau d'Etudes de l'Enseignement Technique
BEPES	Bureau d'Etudes des Programmes de l'Enseignement Secondaire
BIT	Bureau International du Travail
BRB	Banque de la République du Burundi
CAD	Comité d'Aide au Développement
CDA	Coefficient de Dépendance Alimentaire
CITI	Classification Internationale Type par Industrie
CNI	Centre National d'Informatique
CONST	Constatée
CTCI	Classification Type pour le Commerce International
DGHER	Direction Générale de l'Hydraulique et des Energies Rurales
DIU	Dispositif Intra-Utérin
DTC	Vaccin anti Diphtérie-Tebilos-Coqueluche
EPISTAT	Epidémiologie et Statistiques
FACAGRO	Faculté d'Agronomie
FAO	Food and Agriculture Organisation
FBU	Francs Burundais
GNL	Gaz Pétrolier Liquéfié
HCR	Haut Commissariat des Nations Unies pour les Réfugiés
ICVS	International Crime Victims Survey
IDE	Investissement Direct Etranger
IDH	Indice de Développement Humain
IDT	Indicateur de Développement Technologique
IEF	Intensité d'Exploitation Forestière
INABU	Imprimerie Nationale du Burundi
INSS	Institut National de la Sécurité Sociale
IPF	Indicateur de Participation de la Femme
IPH	Indicateur de Pauvreté Humaine
IPM	Indicateur de Pauvreté Monétaire
ISCED	International Standard Classification of Education
ISDH	Indicateur Sexospécifique de Développement Humain
ISF	Indice Synthétique de Fécondité
ISTEEBU	Institut de Statistiques et d'Etudes Economiques du Burundi
ITS	Institut Technique Supérieur
KW	Kilo Watt
LMTC	Lutte contre les Maladies Transmissibles et Carentielles
Log	Logarithme

Maxim	Maximale
Minim	Minimale
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economique
ONATEL	Office National des Télécommunications
ONG	Organisations Non Gouvernementales
ONU	Organisation des Nations Unies
PEER	Pourcentage Equivalent d'Egalité de la Répartition
PIB	Produit Intérieur Brut
PNB	Produit National Brut
PNP	Politique Nationale de Population
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PPA	Parité de Pouvoir d'Achat
Prop	Proposition
R&D	Recherche et Développement
RD	Rapport de Dépendance
RDD	Rapport de Dépendance Démographique
Rm	Rapport de masculinité
RNB	Revenu National Brut
ROU	Régie des Oeuvres Universitaires
SCEP	Service Chargé des Entreprises Publiques
SCN	Système de Comptabilité Nationale
SIDA	Syndrome d'Immunodéficience Acquise
SMIG	Salaires Minimum Interprofessionnel Garanti
SRO	Sels de Réhydratation Orale
STB	Service de Transport du Burundi
TAN	Taux d'Accroissement Naturel
TBM	Taux Brut de Masculinité
TBN	Taux Brut de Natalité
TFA	Taux de Fécondité par âge
TFG	Taux de Fécondité Générale
TFT	Taux de Fécondité Totale
Tm	Taux de masculinité
TMA	Taux de Mortalité par âge
TMI	Taux de Mortalité Infantile
TMN	Taux de Migration Nette
Tot.	Totale
TV	Télévision
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
Val.	Valeur
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humaine

## INTRODUCTION

C'est en 1997 que la base de données pour les indicateurs du développement humain durable a vu le jour. Suite à la crise socio-économique que traverse le Burundi depuis 1993, le pays disposait de très peu de données statistiques fiables et actualisées.

Il était donc extrêmement difficile d'entreprendre une quelconque planification sérieuse. En effet, « en l'absence de statistiques de bonne qualité, les pays n'ont pas les moyens nécessaires pour planifier et suivre efficacement leur propre développement. Des décisions mal informées entraînent un gaspillage de ressources, déjà rares, et affectent particulièrement les peuples pauvres qui sont le moins à même de faire face ».

En 1997, pour mieux appréhender les réalités socio-économiques et démographiques, le Ministère de la Planification du Développement et de la Reconstruction (MPDR), appuyé par le programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), a jugé nécessaire de constituer une base de données dont pourraient se servir tant les chercheurs que les intervenants dans le domaine du développement. Cette initiative avait pour objectif global d'élaborer régulièrement les indicateurs de développement nécessaires à la conception des stratégies et programmes socio-économiques adéquats, durables et réalistes.

A titre de rappel, la base de données appelée « Base de données pour les indicateurs de développement humain durable »-DHD- est logée à l'Institut de Statistiques et d'Etudes Economiques du Burundi (ISTEEBU). Cette base rassemble plusieurs informations chiffrées organisées en 9 modules qui sont les suivants :

1. Module « Population, habitat et emploi »;
2. Module « Enseignement et alphabétisation »;
3. Module « Santé et nutrition »;
4. Module « Aide extérieure »;
5. Module « Environnement »;
6. Module « Macroéconomie »;
7. Module « Communication »;
8. Module « Dépenses militaires »;
9. Module « Pauvreté ».

Il est aussi à noter que toutes les informations contenues dans ces modules sont directement collectées auprès de leurs détenteurs.

Aussi, certains modules ont subi des extensions en terme de variables afin de pouvoir calculer les différents indicateurs composites comme l'indicateur sexospécifique du développement humain (ISDH), l'indicateur de pauvreté humaine (IPH) et l'indicateur de

participation de la femme (IPF). Le nouvel indicateur de développement technologique (IDT) ne sera pas calculé faute d'informations de base.

Afin de faciliter sa bonne compréhension, le document sera présenté comme suit :

1. Les indicateurs du développement humain durable ;
2. La note technique : cette partie développe l'approche utilisée pour la collecte de données, le calcul des indicateurs, les sources de données et les éventuelles difficultés rencontrées ;
3. La base de données pour les indicateurs de développement durable (DHD) constituera les annexes.

Ci-après un résumé des indicateurs socio-économiques calculés à partir des données contenues dans la base.

## A. INDICATEURS DU DEVELOPPEMENT HUMAIN DURABLE



## INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES

## I. POPULATION, HABITAT ET EMPLOI

## INDICATEURS DEMOGRAPHIQUES

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Rapport de masculinité : $R_m$ (en %)	96,62	96,52	96,42	96,33	96,44	97,61	97,62	97,62	97,62	97,61
Rapport de masculinité à la naissances : $R_{m0}$ (en %)	103,00	102,96	103,00	103,00	102,84	102,84	102,84	103,00	103,00	103,00
Taux de masculinité : $T_m$ (en %)	49,14	49,11	49,09	49,07	49,09	49,40	49,40	49,40	49,40	49,40
Proportion des jeunes (en %)	42,64	43,17	43,85	43,21	46,23	43,16	42,85	42,47	42,02	41,47
Proportion des vieux (en %)	2,45	2,60	2,31	2,25	2,24	2,58	2,65	2,73	2,81	2,97
Rapport de dépendance démographique : RD (en %)	85,44	84,38	87,58	86,16	90,22	84,32	83,48	82,48	81,25	79,77
Taux de fécondité totale : TFT ou ISF (en nombre)	5,64	5,45	5,26	5,07	5,70	5,50	5,50	4,19	5,50	-
Taux de mortalité infantile (pour 1000 naissances vivantes)	46,94	46,94	46,94	46,94	46,94	46,94	46,94	46,94	46,94	46,94
Taux brut de mortalité (pour 1000 individus)	14,50	14,10	13,70	13,40	13,40	9,70	9,50	9,30	9,10	-
Espérance de vie à la naissance (les deux sexes) (en années)	50,20	50,70	51,10	51,90	58,10	58,50	58,80	59,10	59,40	59,70
Espérance de vie à la naissance (sexe masculin) (en années)	47,40	47,90	48,40	48,70	56,00	56,30	56,60	56,90	57,20	57,40
Espérance de vie à la naissance (sexe féminin) (en années)	53,00	53,40	53,80	54,20	60,20	60,50	60,90	61,20	61,50	61,80
Age moyen au premier mariage (en années)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taux brut de natalité (pour 1000)	38,40	38,20	37,90	37,50	42,80	37,90	33,50	32,50	31,40	-
Taux d'accroissement naturel (en %)	2,39	2,41	2,42	2,41	2,94	2,82	2,40	2,32	2,23	-

## BILAN DEMOGRAPHIQUE ET EMPLOI (chiffres en milliers)

Population totale (en milliers)	8 856,81	9 137,94	9 420,25	9 702,60	9 823,83	11 215,02	11 495,44	11 772,32	12 044,16	12 309,60
Population de moins d'un an (en milliers)	307,57	335,92	341,66	377,92	390,90	365,52	365,30	362,91	359,04	353,82
Population de moins de 5 ans (en milliers)	1 417,92	1 477,95	1 522,04	1 643,35	2 000,03	1 779,38	1 765,53	1 754,49	1 745,68	1 738,97
Population de 1 à 4 ans (en milliers)	1 110,35	1 142,03	1 240,60	1 265,43	1 609,13	1 413,86	1 400,23	1 391,58	1 386,64	1 385,15
Population de 7 à 12 ans (en milliers)	1 405,78	1 462,72	1 513,61	1 558,65	1 597,19	1 845,15	1 922,85	1 993,69	2 511,77	3 027,11
Population de 7 à 18 ans (en milliers)	2 599,19	2 665,97	2 735,49	2 806,76	2 878,64	3 273,45	3 388,38	3 735,83	3 855,92	3 729,16
Population de moins de 15 ans (en milliers)	3 776,42	3 944,60	4 131,00	4 192,29	4 542,02	4 840,48	4 925,87	5 000,12	5 060,60	5 104,61
Population de 15 à 64 ans (en milliers)	4 673,83	4 956,02	4 965,43	5 119,48	5 278,32	6 084,65	6 265,16	6 451,39	6 644,87	6 847,28
Population de 65 ans et plus (en milliers)	217,00	237,32	217,67	218,66	219,94	289,89	304,41	320,81	338,69	357,71
Main-d'oeuvre (en % de la population totale)	37,91	37,62	37,37	38,86	42,77	39,93	40,11	40,33	40,61	40,94
Main-d'oeuvre féminine (en % de la main d'oeuvre totale)	51,84	51,84	51,84	54,70	54,70	54,70	54,70	54,70	54,70	54,70
Répartition de la main d'oeuvre totale en % dans l'agriculture	87,11	87,11	87,11	84,07	76,31	86,10	86,10	86,10	86,10	86,10
Répartition de la main d'oeuvre totale en % dans l'industrie	1,82	1,82	1,82	3,38	3,10	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Répartition de la main d'oeuvre totale en % dans le secteur tertiaire	6,67	6,67	6,67	10,11	9,22	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40
Taux annuel de croissance des revenus salariaux (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Population active par branche d'activité (en milliers)										
. Agriculture	2 912,86	2 982,77	3 054,35	3 140,04	3 176,99	3 820,93	3 934,28	4 051,23	4 172,73	4 299,83
. Industries extractives	1,98	2,03	2,08	12,45	12,96	15,14	15,59	16,05	16,53	17,03
. Industries manufacturières	27,71	28,37	29,05	12,39	12,92	15,09	15,54	16,00	16,48	16,98
. Electricité, eau et gaz	2,08	2,13	2,18	1,32	1,38	1,61	1,66	1,71	1,76	1,81
. B.T.P	29,37	30,08	30,80	48,25	50,34	58,71	60,45	62,25	64,12	66,07
. Commerce, hôtellerie et restauration	0,00	0,00	0,00	144,03	150,25	175,24	180,43	185,80	191,37	197,20
. Transport, entreposage et communications	18,37	18,81	19,26	144,03	150,25	175,24	180,43	185,80	191,37	197,20
. Etablissements financiers et assurance	7,99	8,18	8,38	-	-	-	-	-	-	-
. Services fournis à la collectivité	10,77	11,03	11,29	67,25	70,15	81,82	84,25	86,75	89,35	92,07

I. POPULATION, HABITAT ET EMPLOI	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Population occupée par profession (en milliers)										
. Dirigeants d'entreprises et cadres supérieurs de la Fonction f	0,00	0,00	0,00	12,08	12,70	14,73	15,17	15,62	16,09	16,58
. Professions intellectuelles et scientifiques	30,45	31,18	31,93	2,52	2,64	3,05	3,14	3,23	3,33	3,43
. Professions intermédiaires (travailleurs spécialisés des servic	30,21	30,93	31,68	34,68	36,45	42,23	43,48	44,78	46,12	47,52
. Employés administratifs	14,94	15,30	15,67	44,44	46,73	54,10	55,70	57,36	59,08	60,88
. Vendeurs et personnels des services privés	83,30	85,30	87,35	114,15	119,97	138,96	143,08	147,34	151,76	156,38
. Travailleurs de l'agriculture	2 987,50	3 059,20	3 132,62	3 223,42	3 388,19	3 924,25	4 040,66	4 160,77	4 285,56	4 416,10
. Artisans et employés des métiers	64,13	65,66	67,24	111,19	116,88	135,38	139,40	143,54	147,84	152,35
. Conducteurs d'engins et d'installation	3,94	4,03	4,13	-	-	-	-	-	-	-
. Ouvriers et manoeuvres non qualifiés	49,65	50,85	52,07	-	-	-	-	-	-	-
Population active occupée selon le statut dans l'emploi (en milliers)										
. Employeurs	7,23	7,41	7,58	27,12	27,44	33,01	33,98	34,99	36,04	37,14
. Salariés	192,61	197,23	201,97	470,16	475,69	572,10	589,08	606,59	624,78	643,81
. Indépendants	2 795,58	2 862,68	2 931,38	1 649,24	1 668,65	2 006,86	2 066,40	2 127,82	2 191,64	2 258,39
. Apprentis	4,34	4,44	4,55	1,73	1,75	2,10	2,17	2,23	2,30	2,37
. Aides familiaux	241,77	247,57	253,51	1 495,67	1 513,26	1 819,53	1 873,51	1 929,20	1 987,06	2 047,59
. Tacherons	-	-	-	36,36	36,79	44,69	46,02	47,39	48,81	50,30
Population active occupée par secteur d'activité (en milliers)										
. secteur public	-	-	-	84,06	85,80	103,00	106,06	109,21	112,48	115,86
. secteur para-public	-	-	-	29,35	29,96	35,83	36,89	37,99	39,13	40,30
. secteur privé	-	-	-	324,33	331,07	394,09	405,78	417,84	430,38	443,28

**II. INDICATEURS DE L'EDUCATION ET ALPHABETISATION 2010/2011/2012/2013/2014 2014/2015 2015/2016 2016/2017 2017/2018/2019 2019/2020**

**Taux d'inscription dans le fondamental (en %)**

Les deux sexes	122,42	125,49	128,78	136,55	148,99	127,70	114,12	118,97	121,48	124,18
Sexe féminin	118,48	125,48	124,92	132,80	144,10	126,48	112,26	117,68	119,65	122,01
Sexe masculin	126,51	125,50	132,78	140,45	154,07	128,92	115,98	120,24	123,29	126,33

**Taux de scolarisation dans le fondamental (en %)**

Brut les deux sexes	136,75	133,74	130,64	131,32	134,40	114,38	83,71	83,85	83,52	85,42
Brut sexe féminin	134,28	131,94	129,68	130,52	133,36	114,98	84,59	84,90	84,73	86,62
Brut sexe masculin	139,32	135,62	131,70	132,15	135,49	113,77	82,83	82,79	82,31	84,21
Net les deux sexes	94,99	94,98	98,67	98,11	98,69	86,52	74,31	73,93	74,58	76,93
Net sexe féminin	94,38	94,38	90,53	97,81	98,20	87,55	75,16	74,78	75,57	77,94
Net sexe masculin	95,63	95,62	89,03	98,42	99,20	85,49	73,47	73,07	73,60	75,92

**Taux de redoublement dans le fondamental (en %)**

Les deux sexes	36,55	34,11	29,36	24,25	23,32	21,66	26,29	26,39	26,84	29,34
Sexe féminin	36,80	36,80	29,35	23,93	22,85	20,64	25,48	25,21	25,81	28,33
Sexe masculin	32,35	33,96	29,36	24,58	23,79	22,71	27,11	27,60	27,91	30,39

**Taux de promotion dans le fondamental (en %)**

Les deux sexes	63,45	65,89	70,64	68,84	81,56	76,65	84,98	76,97	75,33	74,91
Sexe féminin	63,20	65,76	70,65	69,81	81,87	77,30	86,34	78,25	76,47	75,81
Sexe masculin	67,65	66,04	70,64	67,85	81,25	75,99	83,61	75,67	74,16	73,97

**Taux d'abandon dans le fondamental (en %)**

Les deux sexes	0,00	0,00	0,00	6,90	6,97	6,69	9,67	8,76	8,09	6,97
Sexe féminin	0,00	0,00	0,00	6,25	7,66	6,06	10,48	9,40	8,86	7,66
Sexe masculin	0,00	0,00	0,00	7,57	6,31	7,34	8,88	8,13	7,34	6,31

**Nombre d'élèves par classe (nombre)**

Fondamental	78,82	74,04	72,65	67,47	65,05	66,26	71,62	67,97	68,36	69,51
Post fondamental	61,98	57,33	55,93	85,65	78,86	82,85	24,55	26,81	18,60	21,00

**Taux d'encadrement (ratio élèves par maître) (nombre)**

Primaire	48,74	47,50	45,20	44,66	46,11	44,45	48,91	49,89	48,12	52,53
Secondaire	35,68	33,51	34,99	42,52	32,71	19,94	18,54	23,79	23,81	17,76

**Taux de scolarisation dans le post fondamental (en %)**

Brut les deux sexes	26,83	29,61	31,58	40,41	39,41	25,06	34,75	37,26	33,79	29,41
Brut sexe féminin	21,86	24,80	26,95	32,04	36,64	23,60	31,27	35,92	33,57	30,43
Brut sexe masculin	32,19	34,75	36,50	49,26	42,32	26,57	38,32	38,63	34,01	28,37
Net les deux sexes	15,39	17,76	20,03	21,50	20,46	8,29	4,16	4,77	5,47	7,79
Net sexe féminin	13,40	16,90	18,70	21,22	20,78	8,58	4,34	5,32	6,26	8,86
Net sexe masculin	17,52	18,67	21,45	21,79	20,13	8,00	3,96	4,22	4,67	6,70

**Taux de redoublement dans le post fondamental (en %)**

Les deux sexes	23,36	24,03	21,43	19,51	11,74	9,42	6,17	16,48	16,97	20,27
Sexe féminin	23,51	24,53	21,99	22,86	11,67	9,27	6,33	17,19	18,11	21,73
Sexe masculin	23,26	23,64	20,98	17,22	11,81	9,57	6,03	15,89	15,88	18,77

**Taux de promotion dans le post fondamental (en %)**

* les deux sexes	76,64	75,97	78,57	80,49	88,26	90,58	66,67	95,66	78,24	69,20
* sexe féminin	76,49	75,47	78,01	77,14	88,33	90,73	63,40	103,14	80,28	71,86
* sexe masculin	76,74	76,36	79,02	82,78	88,19	90,43	69,64	89,37	76,28	66,46

**Taux d'abandon dans le post fondamental (en %)**

* les deux sexes	-	-	-	1,84	2,68	0,11	1,51	3,25	5,23	4,30
* sexe féminin	-	-	-	1,96	2,43	0,11	1,77	3,55	5,69	4,37
* sexe masculin	-	-	-	1,76	2,92	0,11	1,22	2,90	4,75	4,23

**Taux brut de scolarisation au supérieur (en %)**

* les deux sexes	1,33	5,93	5,75	4,83	6,57	4,41	3,75	3,87	3,65	4,57
* sexe féminin	0,11	6,15	7,60	7,00	9,48	5,76	4,80	4,71	4,38	5,26
* sexe masculin	7,01	8,47	3,73	2,48	3,41	2,99	2,66	3,00	2,90	3,86

II. INDICATEURS DE L'EDUCATION ET ALPHABETISATION 2010/2011 2011/2012 2012/2013 2013/2014 2014/2015 2015/2016 2016/2017 2017/2018 2018/2019 2019/2020

**Taux d'alphabétisation des adultes (en %)**

* les deux sexes	39,41	38,01	39,00	54,56	69,75	61,99	61,69	61,99	61,99	61,98
* sexe féminin	31,58	32,37	32,51	49,52	63,86	54,70	54,70	54,70	54,70	63,90
* sexe masculin	44,87	43,87	44,21	56,36	81,79	69,60	69,00	69,60	69,60	76,40
Taux de scolarisation tous niveaux confondus	65,15	66,57	66,86	70,48	72,12	59,12	56,39	57,23	56,39	56,72
* A2										
. Taux de promotion (en %)	72,67	83,56	88,88	89,96	93,34	98,54	93,07	92,89	74,49	79,29
. Taux de redoublement (en %)	27,33	16,44	11,12	8,83	6,66	1,46	7,25	10,18	10,90	15,98
. Taux d'abandon (en %)	0,00	0,00	0,00	1,21	0,00	0,00	2,18	1,87	3,24	3,14
Charge horaire hebdomadaire dans le secondaire	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Nbre d'enseignants étrangers au primaire	343,00	339,00	271,00	478,00	175,00	238,00	183,00	198,00	170,00	201,00
Nbre d'enseignants étrangers au secondaire (en milliers)	171,00	353,00	260,00	204,00	357,00	302,00	54,00	40,00	84,00	35,00
Personnel enseignant au niveau supérieur (nombre)	298,00	864,00	1 583,00	1 625,00	1 975,00	2 646,00	3 118,00	3 456,00	3 759,00	4 303,00
Nombre des Etudiants (nombre)	-	-	-	-	51 225,00	37 266,00	40 120	41 869	40 056	41 869
Indice de parité entre les sexes en matière d'alphabétisme	0,70	0,74	0,74	0,88	0,78	0,79	0,79	0,79	0,79	0,84

III. INDICATEURS DE SANTE ET NUTRITION	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>1 SANTE</b>										
Femmes enceintes										
- Suivi de la grossesse (%) (ou taux d'utilisation moyen de la CPN 1 à CPN4)	97,64	96,26	98,61	82,96	-	-	90,04	77,32	81,58	82,30
- Cas d'anémie (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Naissances suivies par du personnel soignant (%)	-	-	-	-	59,87	-	79,52	79,40	98,90	89,07
Nouveaux nés présentant une insuffisance pondérale (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	4,80	0,05
Mortalité maternelle	1,0	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
Taux de mortalité infantile (pour 1000 naissances vivantes)	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00
Durée moyenne de l'allaitement au sein (mois)	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Enfants de moins d'un an vaccinés contre la polio (%)	111,17	98,90	96,87	89,77	99,50	-	92,71	95,15	111,24	107,81
Enfants de moins d'un an vaccinés par le BCG (%)	119,76	105,63	104,38	97,22	99,50	104,05	99,42	108,15	120,33	117,52
Enfants de moins d'un an vaccinés contre la DTC (%)	110,90	99,31	97,13	90,07	89,93	99,58	92,80	95,24	111,22	110,41
Enfants de moins d'un an vaccinés contre la rougeole (%)	105,32	99,88	99,28	86,88	85,86	98,82	91,21	91,37	105,03	109,77
Taux d'accès aux SRO (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insuffisance pondérale (% d'enfants de - 5 ans)	-	-	-	-	-	29,00	29,00	29,00	30,00	28,30
Taux de mortalité des enfants de - 5 ans (pour 1000 Décès dus aux maladies infectieuses et parasitaires (nombre))	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00
Décès dus à la maternité (nombre)	523,00	373,00	369,00	280,00	459,00	327,00	241,00	320,00	351,00	494,00
Décès pour cause d'accident de transport (nombre)	-	-	-	-	131,00	-	-	764,00	210,00	194,00
Décès dus aux autres maladies (nombre)	2600,00	2410,00	2829,00	3936,00	11643,00	-	-	7043,00	12092,00	10302,00
Taux d'incidence pour les mêmes maladies	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Durée moyenne de séjour à l'hôpital (nombre de jours)	-	-	-	-	5,10	3,40	3,00	4,30	1,10	6,10
Nombre annuel d'admissions à l'hôpital (en milliers)	253,43	252,49	309,49	317,46	248,59	552,72	630,43	578,85	1015,90	765,54
Nombre d'hôpitaux	64,00	68,00	69,00	73,00	73,00	73,00	93,00	109,00	140,00	149,00
Nombre de centres de santé	806,00	851,00	897,00	955,00	1017,00	993,00	1080,00	1120,00	1219,00	1182,00
Nombre de médecins spécialistes	75,00	44,00	68,00	21,00	ND	21,00	93,00	93,00	-	71,00
Nombre de médecins généralistes	343,00	393,00	476,00	418,00	ND	515,00	632,00	632,00	-	623,00
Nombre d'infirmiers et infirmières	6242,00	6486,00	6573,00	6020,00	-	6847,00	-	-	-	8170,00
Nombre d'accoucheuses (sages femmes)	15,00	16,00	24,00	47,00	-	67,00	-	-	-	241,00
Couverture vaccinale globale chez les enfants de moins de 1 an (%)	111,79	100,93	99,41	90,99	93,70	75,61	94,04	97,48	111,95	111,38
Cas d'anémie (nombre en milliers)	16935,00	18459,00	26968,00	21291,00	0,00	0,00	44835,00	28850,00	44236,00	34729,00
Cas de tuberculose (sur 100.000 hab.)	54,46	53,57	60,70	13,17	178,78	187,35	167,46	163,70	158,37	81,07
Cas du paludisme (pour 100.000 hab. exposés milieu infecté)	17571,86	24217,56	46524,08	50803,97	56762,37	76615,06	68294,01	94308,10	67684,56	40833,20
Cas du SIDA (pour 100.000 hab.)	77,91	97,40	106,15	112,34	265,92	273,74	126,14	104,50	134,65	86,44
Aide extérieure (en % des dépenses totales (publiques) de santé)	0,09	0,09	0,10	0,12	0,20	-	-	-	-	-
Dépenses publiques de santé										
. % du PNB	2,59	2,01	1,98	1,88	-	-	-	-	-	-
. % du PIB	2,57	2,09	1,95	1,87	0,92	0,75	1,10	2,84	1,77	-
Nombre de personnes par médecin (en milliers)	21,19	20,86	16,88	21,80	19,34	20,69	15,86	16,24	-	17,74
Nombre de personnes par infirmier (en milliers)	1,42	1,41	1,43	1,61	-	1,64	-	-	-	1,51
Nombre de personnes par hôpital (en milliers)	138,39	134,38	136,53	132,91	134,57	145,65	123,61	108,00	89,22	82,61
Nombre de personnes par centre de santé (en milliers)	10,99	10,74	10,50	10,16	9,66	11,29	10,64	10,51	10,21	10,41
Nombre de médecins pour 100.000 habitants	4,72	4,79	5,92	4,59	5,17	4,83	-	-	-	5,64
Nombre d'infirmiers pour 100.000 habitants	70,48	70,98	69,78	62,05	-	61,05	-	-	-	66,37
Nombre d'hôpitaux pour 100.000 habitants	0,72	0,74	0,73	0,75	0,74	0,65	0,81	0,93	1,16	1,21
Nombre de centres de santé pour 100.000 habitants	9,10	9,31	9,52	9,84	10,35	8,85	9,40	9,51	10,12	9,60
Nombre de lits d'hôpital pour 100.000 habitants	78,01	67,30	78,77	76,39	-	-	-	-	-	-

III. INDICATEURS DE SANTE ET NUTRITION	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>2 SECURITE ALIMENTAIRE</b>										
Production agricole (en % du PIB)	29,96	28,25	33,76	29,87	30,51	30,22	31,29	29,56	28,87	-
Apport journalier de calories par habitant	1650,00	1650,00	1650,00	1650,00	1650,00	1650,00	1650,00	1650,00	1650,00	1650,00
Apport journalier de calories par habitant en % des besoins	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00
Coefficient de dépendance alimentaire (en %)	7,41	9,79	13,82	9,62	7,13	-	-	-	-	-
Importation de céréales (en tonnes)	39537,00	90460,00	77825,00	82935,00	54094,00	78258,00	159644,00	145790,37	162463,38	139078,50
Aide alimentaire (en millions de \$ EU)	1,70	1,20	31,50	17,60	3,80	-	-	-	-	-

IV. INDICATEURS ENVIRONNEM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Superficie émergée ( en 1 000 Km²)	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05	25,05
Densité de population (habitants/km²)	354	365	376	387	392	448	459	470	481	491
Superficie de terres arables ( en % de la superficie émergée)	72,94	72,94	72,94	72,94	72,94	72,94	72,94	72,94	72,94	72,94
Consommation de pesticides (en tonnes pour 1000 hab.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Superficie boisée (en % de la superficie émergée)	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43
Superficie des parcs et réserves naturelles (en 1 000 Ha)	101,6	101,6	101,6	101,6	101,6	101,6	101,6	151,1	101,6	101,60
Variation de la consommation de bois de feu (en 1 000 tonnes)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ressources en eaux intérieures renouvelables par hab. (milliers de m3/an)	0,91	0,88	0,85	0,83	0,82	0,72	0,70	0,68	0,67	0,65
Consommation annuelle d'eau potable en milieu urbain	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. en % des ressources en eau	0,31	0,34	0,33	0,36	0,39	0,31	0,33	0,35	0,39	0,47
. par habitant (en m3)	27,62	29,42	28,38	29,47	31,78	22,27	22,90	23,96	25,77	30,24
Superficie des terres irriguées ( en 1 000 ha)	55,9	55,9	55,9	55,9	55,9	55,9	55,9	55,9	55,9	55,88
Forêts en % de la superficie totale	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Part des émissions mondiales (indice de serre pour 10 millions d'habitants)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consommation d'énergie commerciale tot. (en 1000 kg d'équivalent pétrole)	17 139,13	16 074,35	17 668,78	19 405,44	15 889,28	17 918,37	16 027,77	18 647,02	21 589,01	22 509,11
Consommation d'énergie commerciale /habitant (en kg d'équivalent pétrole)	1,94	1,76	1,88	2,00	1,62	1,60	1,39	1,58	1,79	1,83
Importation d'énergie (en % des exportations totales de biens)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Evolution annuelle de la consommation d'énergie commerciale (%)	5,37	-6,21	9,92	9,83	-18,12	12,77	-10,55	-	15,78	4,26
Energie commerciale consommée (Kg d'équivalent pétrole par 100\$ de PIB)	766,59	690,65	720,70	717,18	565,35	611,53	501,58	562,12	640,90	-
Prix au Kwh	116,66	154,55	163,70	153,62	150,71	165,35	196,97	317,73	-	294,77
Nombre d'abonnés à la REGIDESO en électricité (en milliers)	66,69	76,00	80,33	86,62	94,78	111,02	117,43	113,65	119,20	162,40
Consommation d'essence par habitant (en litres)	4,13	4,77	4,12	3,85	3,21	2,08	10,04	7,36	7,67	8,64
Consommation de gazoil par habitant (en litres)	4,00	3,94	3,37	3,18	2,35	1,74	12,29	8,15	9,63	10,19
Superficie protégée en % de la superficie totale	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	5,43	3,65	3,65
Population urbaine ( % de la population totale)	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,09
Population de la plus grande ville (en % de la population urbaine)	61,24	61,24	61,24	61,24	61,24	61,24	61,24	61,24	61,24	61,24
Taux d'urbanisation	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,09

V. AIDE EXTERIEURE	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aide totale au développement reçue (millions de \$ USA)	554,40	521,40	454,30	556,00	-	-	-	-	-	-
Aide totale au développement reçue en % du PNB	0,73	0,55	0,45	0,50	-	-	-	-	-	-
Aide totale au développement reçue par habitant en \$ USA	62,60	57,06	48,23	57,30	34,71	-	-	-	-	-
Aide totale au développement reçue par habitant pauvre en \$ USA	-	-	-	59,44	36,01	-	-	-	-	-
Aide bilatérale en Mio \$ EU	249,30	183,50	181,70	201,00	207,00	-	-	-	-	-
Taux de l'APD affecté au secteur social (en %)	0,00	0,00	0,00	9,75	7,10	-	-	-	-	-
APD affectée aux priorités du secteur social (en Mio \$ Eu)	36,18	34,55	21,08	19,89	12,89	-	-	-	-	-
Taux d'affectation de l'APD aux priorités sociales (en %)	6,53	6,63	4,64	3,58	3,78	-	-	-	-	-
Taux de l'APD affectée aux dépenses de développement humain (en %)	15,18	15,27	20,35	30,90	35,03	-	-	-	-	-
Taux de l'APD aux priorités du développement humain (en % du total)	6,17	5,45	10,85	8,74	9,24	-	-	-	-	-



VI. INDICATEURS MACROECONOMIQUES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dette extérieure totale (en millions de \$)	0,33	0,27	0,25	0,27	0,28	0,26	-	-	-	-
Dette extérieure totale en % du PNB	0,01	0,01	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-
Rapport exportations / importations (en %)	16,41	17,92	26,17	19,87	19,56	23,56	26,58	28,69	29,02	23,62
Coefficient de dépendance	39,34	38,08	38,60	29,39	26,28	22,31	25,72	26,46	29,10	-
Réserves internationales brutes (en mois de couverture des importations) en %	7,27	7,50	7,23	6,94	5,81	3,37	-	-	-	-
Solde des transactions courantes (en millions de \$)	-66,28	-176,84	52,97	-105,82	-93,79	-81,17	-	-	-	-
Dépenses militaires en % du PIB	2,89	2,72	2,59	2,37	2,35	2,59	1,98	1,97	1,92	-
Dépenses militaires en % des dépenses de santé et d'enseignement	34,10	33,68	33,90	32,58	38,11	45,21	181,19	39,83	108,01	121,50
PIB à prix courant (au prix du marché en milliards de FBU)	2 819,52	3 357,29	3 812,50	4 185,07	4 417,87	4 823,05	5 525,32	5 914,37	6 217,00	-
PIB à prix courant (au prix du marché en millions de \$EU)	2 235,76	2 327,41	2 451,61	2 705,81	2 810,53	2 670,00	2 803,89	3 099,06	3 204,58	-
Production agricole (Valeur ajoutée en % du PIB)	32,05	31,27	35,67	32,12	32,39	31,88	33,05	31,32	29,94	-
Production industrielle (Valeur Ajoutée en % PIB)	3,61	4,85	5,27	5,01	5,49	5,95	1,41	-	-	-
Production du secteur primaire (Valeur ajoutée en % du PIB)	36,70	35,51	38,37	34,96	35,25	35,74	37,28	-	-	-
Production du secteur secondaire (Valeur ajoutée en % du PIB)	14,81	15,79	15,58	15,50	15,42	16,99	16,54	-	-	-
Production du secteur tertiaire (Valeur ajoutée en % du PIB)	37,99	38,95	36,02	39,13	40,17	37,62	37,16	-	-	-
Consommation finale des ménages en % du PIB	86,19	84,60	89,09	85,50	85,40	93,77	92,65	-	-	-
Consommation finale du secteur public (en millions de FBU)	521,10	644,40	798,30	874,20	814,50	901,00	995,40	-	-	-
Investissement intérieur brut (en % du PIB)	16,33	16,33	14,65	14,26	13,58	11,75	15,37	-	-	-
Epargne intérieure brute (en % du PIB)	4,94	-2,07	-1,59	-0,92	-	-	-	-	-	-
Recettes fiscales (en % du PNB)	15,76	14,12	13,92	13,76	-	-	-	-	-	-
Dépenses du Gouvernement central (en % du PNB)	25,03	21,05	23,18	-	-	-	-	-	-	-
Exportations de biens et services (en % du PIB)	5,55	5,79	8,01	5,23	4,05	4,54	4,65	-	-	-
Importations de biens et services (en % du PIB)	33,79	32,29	30,59	28,96	20,04	21,55	23,50	-	-	-
PNB total (en milliards de FBU)	2 797,45	3 483,82	3 751,20	4 159,90	-	-	-	-	-	-
PNB total (en milliards EU \$ ajusté)	75,53	94,06	101,28	112,32	-	-	-	-	-	-
PNB Par habitant (en EU \$ ajusté)	8 528,0	10 293,7	10 751,6	11 576,0	-	-	-	-	-	-
Taux annuel de croissance du PNB en \$ EU	50,62	24,54	7,68	10,90	-100,00	-	-	-	-	-
Taux annuel de croissance du PNB en \$ EU par habitant (en %)	43,77	20,70	4,45	7,67	-100,00	-	-	-	-	-
Taux annuel d'inflation moyen (déflateur) (%)	-0,55	4,97	-5,33	-2,79	0,64	-0,20	3,90	-	-	-
Impôts directs en % des impôts totaux	34,83	36,22	32,55	45,81	31,09	32,43	23,74	26,36	26,16	22,29
Excédent ou déficit budgétaire global (en % du PNB)	-4,05	-2,04	-0,91	1,66	-	-	-	-	-	-
PIB à prix constants (au prix 1996)	2 601,98	2 944,24	3 521,80	3 973,98	4 168,03	4 559,20	5 034,02	6 004,72	6 178,20	-
Taux de croissance du PIB	4,04	4,42	4,90	4,20	-0,40	2,80	3,80	4,80	5,80	-

VII. INDICATEURS SUR LA COMMUNICATION	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Importations de Récepteurs radio (pour 100 habitants)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Importations Récepteurs TV ( pour 100 habitants)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fréquentation annuelle des cinémas (en milliers)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Circulation de quotidiens (pour 100 habitants)	-	-	-	-	-	3,95	3,89	3,59	3,00	-
Titres de livres publiés (pour 100.000 habitants)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Importations de papiers à imprimer et à écrire( tonnes cons./ 1000 habitants)	0,70	0,83	0,91	0,72	0,81	0,76	0,32	0,24	0,44	0,35
Bureaux de poste (pour 100.000 habitants)	0,61	0,89	1,20	1,23	1,21	1,06	1,01	1,13	1,10	1,12
Lettres postées (par habitant)	0,05	0,13	0,00	0,09	0,08	0,08	0,00	0,01	0,01	-
Téléphones (pour 100 habitants)	0,34	0,26	0,25	0,22	0,22	0,14	0,13	0,13	0,17	-
Voitures particulières ( pour 100 habitants)	0,00	0,00	0,00	0,23	0,24	0,23	0,32	0,18	-	-

VIII. INDICATEURS SUR LE DEVELOPPEMENT HUMAIN	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>1 INDICATEUR DE DEVELOPPEMENT HUMAIN</b>										
Espérance de vie à la naissance (en années)	50,20	50,70	51,10	51,90	58,10	58,50	58,80	59,10	59,40	59,70
Durée moyenne de scolarisation( des adultes)				3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Durée attendue de scolarisation(espérance de vie scolaire)				10,70	10,70	10,60	9,60	10,78	10,78	10,78
Indice de l'espérance de vie (%)	42,00	42,83	43,50	50,30	45,67	55,83	58,80	61,67	62,15	62,62
Indice du niveau de l'instruction (%)				37,80	37,80	37,60	35,80	38,00	38,00	38,00
Indice du RNB (%)				32,07	31,32	31,00	30,80	31,00	31,20	31,00
<b>Indice du développement humain (%)</b>	<b>42,00</b>	<b>42,83</b>	<b>43,50</b>	<b>39,36</b>	<b>37,81</b>	<b>40,22</b>	<b>40,17</b>	<b>41,73</b>	<b>41,92</b>	<b>41,94</b>
<b>2 INDICATEUR DE LA PAUVRETE HUMAINE</b>										
Population n'ayant pas accès à l'eau potable (%)	28,86	28,86	28,86	20,97	20,97	20,97	17,29	17,29	17,29	13,12
Population n'ayant pas accès aux services de santé (%)	50,99	50,99	50,99	50,99	50,99	50,99	50,99	50,99	50,99	50,99
Enfants de -5 ans souffrant d'insuffisance pondérale (%)	-	-	-	-	-	29,00	29,00	30,00	30,00	28,30
Moyenne non pondérée	39,93	39,93	39,93	35,98	35,98	35,98	34,14	34,14	34,14	34,14
Taux d'analphabétisme des adultes	62,06	61,99	61,76	47,14	27,39	38,01	38,31	38,01	38,01	30,60
<b>IPH (%)</b>	<b>46,10</b>	<b>46,06</b>	<b>45,92</b>	<b>37,61</b>	<b>18,99</b>	<b>33,20</b>	<b>33,33</b>	<b>33,20</b>	<b>33,20</b>	<b>33,20</b>
<b>3 INDICATEUR SEXOSPECIFIQUE DU DEVELOPPEMENT HUMAIN</b>										
Indice de l'espérance de vie (sexe féminin)	0,43	0,43	0,44	0,45	0,55	0,55	0,56	0,56	0,57	<b>0,57</b>
Indice de l'espérance de vie (sexe masculin)	0,42	0,42	0,43	0,44	0,56	0,56	0,57	0,57	0,58	<b>0,58</b>
Part de la population (sexe féminin)	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	<b>0,51</b>
<b>Indice d'égalité de la répartition pour l'espérance de vie</b>	<b>0,42</b>	<b>0,43</b>	<b>0,44</b>	<b>0,44</b>	<b>0,55</b>	<b>0,56</b>	<b>0,56</b>	<b>0,57</b>	<b>0,57</b>	<b>0,58</b>
Indice d'alphabétisation des adultes (sexe féminin)	0,32	0,32	0,33	0,50	0,64	0,55	0,55	0,55	0,55	0,64
Indice d'alphabétisation des adultes (sexe masculin)	0,45	0,44	0,44	0,56	0,82	0,70	0,69	0,70	0,70	0,76
Indice de scolarisation (sexe féminin)	0,61 -		0,64	0,66	0,68	0,67	0,64	0,66	0,65	<b>0,60</b>
Indice de scolarisation (sexe masculin)	0,69 -		0,70	0,75	<b>0,74</b>	<b>0,68</b>	<b>0,56</b>	<b>0,56</b>	<b>0,55</b>	<b>0,56</b>
Indice de niveau d'instruction (sexe féminin)	0,42 -		0,43	0,55	0,65	0,59	0,58	0,59	0,58	<b>0,57</b>
Indice de niveau d'instruction (sexe masculin)	0,53 -		0,53	0,63	0,79	0,69	0,68	0,69	0,68	<b>0,70</b>
<b>Indice d'égalité de la répartition pour le niveau d'instruction</b>	<b>0,46 -</b>		<b>0,47</b>	<b>0,59</b>	<b>0,71</b>	<b>0,63</b>	<b>0,63</b>	<b>0,63</b>	<b>0,63</b>	<b>0,61</b>
Part des femmes dans les revenus salariaux (Sf)	0,45	0,45	0,45	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Revenu estimé du travail des femmes (en PPA) (Yf)	6967,0	7637,0	8857,0	10318,1	10694,3	10308,2	11104,6	12934,4	13007,5	0,0
Revenu estimé du travail des hommes (en PPA) (Ym)	8931,0	9800,1	11377,0	11827,4	12244,9	11660,5	12560,3	14629,8	14713,0	-
Indice du revenu (sexe féminin)	0,62	0,64	0,75	0,77	0,78	0,77	0,79	0,81	0,81	-
Indice du revenu (sexe masculin)	0,66	0,77	0,79	0,80	0,80	0,79	0,81	0,83	0,83	-
Part de la population (sexe masculin)	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
<b>Indice d'égalité de répartition pour le revenu</b>	<b>0,73</b>	<b>0,74</b>	<b>0,77</b>	<b>0,78</b>	<b>0,79</b>	<b>0,78</b>	<b>0,80</b>	<b>0,82</b>	<b>0,82</b>	-
<b>ISDH</b>	<b>0,54</b>	-	<b>0,56</b>	<b>0,60</b>	<b>0,69</b>	<b>0,66</b>	<b>0,66</b>	<b>0,67</b>	<b>0,67</b>	-

## VIII. INDICATEURS SUR LE DEVELOPPEMENT HUMAIN

2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

## 4 INDICATEUR DE LA PARTICIPATION DES FEMMES

Part de la population (sexe féminin)	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Représentation parlementaire (sexe féminin)	31,36	31,36	31,36	31,36	27,93	27,93	28,31	36,44	28,31	40,88
PEER pour la représentation parlementaire	42,77	42,77	42,76	42,75	39,94	40,04	40,38	46,17	40,38	48,23
<b>PEER indexé de représentation parlementaire</b>	<b>0,86</b>	<b>0,86</b>	<b>0,86</b>	<b>0,85</b>	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>	<b>0,81</b>	<b>0,92</b>	<b>0,81</b>	<b>0,96</b>
% de postes d'encadrement et fonctions techniques (F)	24,85	24,80	24,80	24,80	-	-	-	-	-	-
% de postes d'encadrement et fonctions techniques (M)	75,15	75,20	75,20	75,20	-	-	-	-	-	-
<b>PEER concernant la participation à la vie économique</b>	<b>0,67</b>	<b>0,67</b>	<b>0,67</b>	<b>0,67</b>	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>	<b>0,81</b>	<b>0,81</b>	<b>0,81</b>	<b>-</b>
Revenu estimé du travail des femmes (en PPA) (Yf)	6967,0	7637,0	8857,0	10318,1	10694,3	10308,2	11104,6	12934,4	13007,5	-
Revenu estimé du travail des hommes (en PPA) (Ym)	8931,0	9800,1	11377,0	11827,4	12244,9	11660,5	12560,3	14629,8	14713,0	-
Indice du revenu (sexe féminin)	0,17	0,19	0,22	0,26	0,27	0,26	0,28	0,32	0,32	-
Indice du revenu (sexe masculin)	0,75	0,77	0,79	0,80	0,80	0,79	0,81	0,83	0,83	-
<b>PEER concernant le revenu</b>	<b>0,28</b>	<b>0,30</b>	<b>0,34</b>	<b>0,38</b>	<b>0,40</b>	<b>0,38</b>	<b>0,41</b>	<b>0,46</b>	<b>0,46</b>	<b>-</b>
<b>IPF</b>	<b>0,60</b>	<b>0,61</b>	<b>0,62</b>	<b>0,64</b>	<b>0,66</b>	<b>0,66</b>	<b>0,67</b>	<b>0,69</b>	<b>0,69</b>	<b>-</b>

## B. NOTE TECHNIQUE

## **PARTIE I : INDICATEURS COMPOSITES DE DEVELOPPEMENT HUMAIN.**

### **I. INTRODUCTION**

Le développement humain, c'est le renforcement des capacités qui élargissent les possibilités offertes aux individus de mener une vie qui leur semble digne de l'être. Malgré maints efforts pour expliquer que l'idée est plus large que l'indicateur, le développement humain demeure assimilé à l'IDH, ce qui amène bien souvent à fermer les yeux sur les libertés politiques, la participation à la vie sociale et la sécurité physique.

Or, ces capacités sont aussi universelles et aussi fondamentales que savoir lire et écrire ou que la santé. Elles sont précieuses pour tout un chacun et, sans elles, bien d'autres possibilités de choix restent lettres mortes. Si elles ne figurent pas dans le calcul de l'IDH, c'est parce qu'il est difficile de leur donner une expression chiffrée, et non parce qu'elles seraient d'une quelconque manière moins importantes pour le développement humain.

L'IDH constitue certes un point de départ utile, mais il fait l'impasse sur certains aspects essentiels du développement humain, notamment l'aptitude des individus à participer aux décisions qui affectent leur existence. Un individu peut être riche, en bonne santé et instruit, mais s'il n'a pas cette possibilité, il souffre d'un déficit de développement humain.

L'absence des paramètres liés à la liberté dans la composition de l'IDH a été soulignée dès la publication du premier *Rapport mondial sur le développement humain*. C'est pour y remédier qu'a été élaboré un indicateur de la liberté humaine (ILH) en 1991, suivi d'un indicateur de la liberté politique (ILP) en 1992. Néanmoins, aucun de ces instruments n'a été conservé au-delà de sa première année d'application, ce qui témoigne de la difficulté de rendre compte dans un agrégat unique d'aspects aussi complexes du développement humain.

### **II. INDICATEUR DU DEVELOPPEMENT HUMAIN (IDH).**

L'IDH est un outil synthétique de mesure du développement humain. Il chiffre le niveau moyen atteint par chaque pays sous trois aspects essentiels :

- Longévité et santé, représentées par l'espérance de vie à la naissance.
- Accès à l'instruction, représentée par la durée moyenne de scolarisation et la durée attendue de scolarisation.

- Possibilité de disposer d'un niveau de vie décent, représentée par le RNB par habitant (en PPA en \$).

Avant de calculer l'IDH lui-même, il faut établir un indice pour chacune de ces dimensions. La détermination de ces indices dimensionnels - c'est-à-dire correspondant à l'espérance de vie, au niveau d'instruction et au RNB - passe à chaque fois par la définition d'une fourchette de variation, avec un minimum et un maximum.

Les résultats obtenus dans chaque dimension sont exprimés par une valeur comprise entre 0 et 1 selon la formule générale suivante :

$$\text{Indice dimensionnel} = \frac{\text{valeur constatée} - \text{valeur minimale}}{\text{valeur maximale} - \text{valeur minimale}}$$

L'IDH représente la moyenne géométrique des indices normalisés utilisés pour mesurer les niveaux atteints dans chaque dimension.

Valeurs minimales et maximales pour le calcul de l'IDH :

Critère	Valeur maximum	Valeur minimum
Espérance de vie à la naissance (en années)	83.4	20
Durée moyenne de scolarisation (en années)	13.1	0
Durée attendue de scolarisation (en années)	18	0
Indice combiné de l'éducation	0.978	0
RNB par habitant (\$, en PPA)	75 000	100

## Calcul de l'IDH

### 1. Calcul de l'indice de l'espérance de vie.

L'indice de l'espérance de vie mesure le niveau atteint par le pays considéré en termes d'espérance de vie à la naissance. Pour le Burundi, l'espérance de vie atteint est de 59.7 ans en 2020, soit un indice d'espérance de vie de 0.626.

$$\text{Indice d'espérance de vie} = \frac{59,7 - 20}{83,4 - 20} = 0.626$$

### 2. Calcul de l'indice de niveau d'instruction.

L'indice de niveau d'instruction mesure le niveau atteint par le pays considéré en termes d'acquisition de connaissances.

La composante éducation de l'IDH est mesurée au moyen du nombre d'années de scolarisation pour les adultes âgés de 25 ans et de la durée attendue de scolarisation pour les enfants en âge d'entrer à l'école.

Les deux indices sont combinés dans un indice d'éducation à l'aide d'une moyenne arithmétique.

Au Burundi, la durée moyenne de scolarisation des adultes est estimée à 3,0 années et la durée attendue de scolarisation est estimée à partir des taux bruts de scolarisation du fondamental à l'université selon la méthodologie exigée et dans les cas où cette durée n'est pas calculée, on fait recours aux estimations de l'UNESCO. Les dernières ajustements de l'UNESCO sur la durée de scolarisation du fondamental à l'Université est estimé à 10.78. Ainsi, l'indice de niveau d'instruction est de 0,380 en 2020.

NB : La durée attendue de scolarisation utilisée avant 2020, était du primaire/fondamental au cycle supérieur/post fondamental.

$$\text{Indice de la durée moyenne de scolarisation} = \frac{3.0 - 0}{13.1 - 0} = 0.23$$

$$\text{Indice de la durée attendue de scolarisation} = \frac{10.78 - 0}{18 - 0} = 0.599$$

$$\text{Indice de niveau d'instruction} = \frac{\sqrt{0.23 * 0.599} - 0}{0.978 - 0} = 0.380$$

### 3. Calcul de l'indice du RNB.

L'indice du RNB est calculé sur la base du RNB par habitant corrigé (en PPA). Le revenu est pris en compte dans l'IDH afin de rendre compte de tous les aspects du développement humain qui ne sont pas représentés par la longévité, la santé et l'instruction. Son montant est corrigé parce qu'un revenu illimité n'est pas nécessaire pour atteindre un niveau de développement humain acceptable. Le calcul s'effectue donc à partir d'un logarithme népérien du revenu. Pour le Burundi, selon les estimations de la Banque Mondiale, le RNB par habitant est de 780 dollars (PPA) en 2020, l'indice de RNB s'établit à 0,310.

$$\text{Indice du RNB} = \frac{\ln(780) - \ln(100)}{\ln(75000) - \ln(100)} = 0.310$$

**NB : L'indice du RNB qui a été utilisé en 2018 et 2019 ont été changé compte tenu de la nouvelle série trouvée sur le site de la Banque Mondiale.**



#### 4. Calcul de l'IDH.

Une fois que les trois indices dimensionnels ont été calculés, il ne reste plus qu'à déterminer leur moyenne géométrique pour parvenir à l'IDH.

$$\text{IDH} = \sqrt[3]{I_{\text{vie}} * I_{\text{education}} * I_{\text{revenu}}}$$

$$\text{IDH} = \sqrt[3]{0.626 * 0.380 * 0.310} = 0.4194$$

### III. INDICATEUR DE LA PAUVRETE.

#### III.1. INDICATEUR DE PAUVRETE HUMAINE (IPH).

Alors que l'IDH mesure le niveau moyen atteint par un pays donné, l'IPH s'attache aux carences ou manques observables dans les trois dimensions fondamentales déjà envisagées par l'indicateur du développement humain :

- Vivre longtemps et en bonne santé : risque de décéder à un âge relativement précoce, exprimé par la probabilité, à la naissance, de ne pas atteindre 40 ans.
- Acquérir un savoir et une instruction : exclusion du monde de la lecture et des communications, exprimée par le taux d'analphabétisme des adultes.
- Disposer d'un niveau de vie décent : impossibilité d'accéder à ce que procure l'économie dans son ensemble, exprimée par le pourcentage de la population privée de points d'eau aménagés et par le pourcentage d'enfants de moins de cinq ans souffrant d'insuffisance pondérale.

Le calcul de l'IPH est plus simple que celui de l'IDH. En effet, les critères utilisés pour mesurer ces carences sont déjà normalisés entre 0 et 100 (puisqu'ils se présentent sous forme de pourcentage). Il n'est donc pas nécessaire de passer par des indices dimensionnels.

Dans le rapport de cette année, le manque de données récentes et fiables concernant le pourcentage d'enfants de moins de cinq ans souffrant d'insuffisance pondérale a été réduit à deux variables prises en compte pour mesurer les carences en termes de niveau de vie :

- Pourcentage de la population privée de points d'eau aménagés,
- Pourcentage de la population n'ayant pas accès aux services d'assainissement.

Une moyenne non pondérée de ces deux éléments sert ensuite de donnée d'entrée au calcul de l'IPH proprement dit.

## Calcul de l'IPH.

Mesure de manques en termes de niveau de vie.

Les carences en termes de niveau de vie sont exprimées par une moyenne non pondérée de trois éléments :

$$\begin{aligned} \text{Moyenne non pondérée} &= \frac{1}{2} * (\text{population n'ayant pas accès à des points d'eau aménagés}) \\ &+ \frac{1}{2} * (\text{population n'ayant pas accès aux services de santé}) \\ &+ \frac{1}{2} * (\text{enfants de moins de cinq ans souffrant d'insuffisance} \\ &\text{pondérale}) \end{aligned}$$

Exemple

Population n'ayant pas accès à des points d'eau aménagés = 46,36%

Population n'ayant pas accès aux services de santé = 18,0%

$$\text{Moyenne non pondérée} = \frac{1}{2} * [46,36 + 18,0] = 32,18\%$$

La formule pour calculer l'IPH est la suivante :

$$\text{IPH} = \left[ \frac{1}{3} (p_1^\alpha + p_2^\alpha + p_3^\alpha) \right]^{\frac{1}{\alpha}}$$

Où :

$P_1$  = Probabilité, à la naissance de décéder avant 40 ans (multiplié par 100)

$P_2$  = Taux d'analphabétisme des adultes

$P_3$  = Moyenne non pondérée des pourcentages de la population n'ayant pas accès à des points d'eau aménagés et d'enfants de moins de cinq ans souffrant d'insuffisance pondérale.

$$\alpha = 3$$

Calcul en 2009 :

$$P_1 = 38,0\%$$

$$P_2 = 57,95\%$$

$$P_3 = 32,18\%$$

$$IPH = \left[ \frac{1}{3} * ((38.0)^3 + (57.95)^3 + (32.18)^3) \right]^{1/3} = 0.455$$

### III.2. INDICATEUR DE PAUVRETE MONETAIRE.

L'indice de pauvreté le plus simple et le plus connu est le "**ratio de pauvreté**" ou "**incidence de la pauvreté**" (noté  $P_0$ ), qui n'est autre que le rapport du nombre de pauvres par rapport au nombre total d'individus dont se compose la population.

Bien que cet indice soit le plus communément employé, il s'attache exclusivement au nombre de pauvres mais il ne permet pas de renseigner sur l'étendue de la pauvreté. En effet, si la personne la plus pauvre devient encore plus pauvre, l'incidence n'en rendra pas compte puisque le nombre de pauvres n'aura pas varié. Une possibilité de remédier à cette difficulté consiste, en pratique, à élargir la mesure en faisant intervenir l'étendue moyenne de la pauvreté en prenant en compte à la fois le nombre des pauvres et l'étendue de leur pauvreté. C'est ce que l'on appelle "**Intensité, acuité ou ampleur de la pauvreté**" (noté  $P_1$ ).

L'intensité de la pauvreté se calcule donc par la distance moyenne qui sépare une personne pauvre du seuil de pauvreté. Elle est exprimée en pourcentage par rapport à ce seuil ; et cette moyenne se calcule sur l'ensemble de la population : pauvre ou non. Puisque cet outil de mesure représente la distance moyenne à laquelle se trouvent les pauvres par rapport au seuil de pauvreté, elle rend ainsi compte d'une aggravation de leurs conditions de vie.

Ce dernier indicateur est certes déjà meilleur que le premier mais, il a pour caractéristique de n'être sensible qu'à la situation de l'individu pauvre "moyen" ; il ne rend pas compte de celle des plus pauvres d'entre les pauvres. Foster, Greer et Thorbeck (1984) ont suggéré un élargissement, qui englobe tout degré de préoccupation pour les plus pauvres et ont obtenu un autre indicateur qui mesure "**le degré d'inégalité dans la pauvreté**" (noté  $P_2$ ).

Cette gravité peut être mesurée comme une moyenne pondérée du carré des distances par rapport au seuil de pauvreté et est exprimée par rapport à ce seuil. Les pondérations correspondent aux différentes distances individuelles. Là encore, cette moyenne se calcule sur l'ensemble de la population. Et puisque les pondérations s'accroissent en fonction de la pauvreté, cet outil de mesure est sensible aux inégalités entre les pauvres.

### CALCUL DES INDICATEURS DE PAUVRETE MONETAIRE<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Foster J., Greer J., Thorbeck E., A class of decomposable poverty measures. *Econometrica*, 1984.

L'indicateur de pauvreté  $P_\alpha$  se calcule comme suit :

$$P_\alpha = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \frac{(z - y_i)^\alpha}{z} \quad \text{Avec } \alpha \geq 0$$

Où :

$z$  = seuil de pauvreté ;

$y_i$  = dépense réelle moyenne du membre du ménage  $i$  ;

$\alpha$  = coefficient reflétant différents degrés d'importance que pourrait accorder le gouvernement à l'égard de la profondeur de la pauvreté ;

$n$  = population totale ;

$q$  = nombre de pauvres (membres des ménages en dessous du seuil de pauvreté).

L'interprétation de cet indice varie selon la valeur donnée au coefficient  $\alpha$  :

Si  $\alpha = 0$ , on ne se préoccupe que de l'incidence de la pauvreté et pas de sa profondeur. L'incidence  $P_0$  est alors égal à la proportion des pauvres dans la population et se note aussi  $H$ .

Si par exemple  $P_0 = 56\%$ , cela veut dire que 56% de la population se trouvent en dessous du seuil de pauvreté.

$$P_0 = \frac{q}{n} = H$$

Si  $\alpha = 1$ , on se préoccupe autant de l'incidence ( $H$ ) de la pauvreté que de sa profondeur moyenne ( $I$ ).

$$P_1 = \frac{q}{n} * \frac{z - y_p}{z} = HI$$

Où :

$y_p$  = dépense moyenne des pauvres ;

$I$  = ratio du déficit de dépense (déficit de dépense moyenne / seuil de pauvreté).

Par exemple, si  $P_1 = 15\%$ , cela veut dire que l'écart relatif entre le seuil de pauvreté et la dépense moyenne des pauvres est de 15% ; autrement dit, la dépense moyenne des pauvres ne représente que 85% du seuil de pauvreté.

On peut aussi calculer le déficit total des dépenses des pauvres par rapport au seuil de pauvreté (DP), soit :

$$DP = q(z - y_p) = nzP_1$$

Si  $\alpha > 1$ , on tient compte de l'incidence et de la distribution de la profondeur. Autrement dit, plus la pauvreté est profonde plus on y attache d'importance. Si par exemple  $\alpha = 2$ ,  $P_2$  est un

indice de pauvreté plus sensible à la situation des plus pauvres d'entre les pauvres et représente ainsi le degré d'inégalité entre les pauvres.

Le coefficient de contribution à la pauvreté nationale se calcule comme suit :

Si la population est divisée en sous-groupes  $j$ , la contribution de chaque sous-groupe à la pauvreté nationale (selon  $P_\alpha$ ) est mesurée par le coefficient  $C_j P_\alpha$  :

$$C_j P_\alpha = \frac{X_j P_{\alpha j}}{P_\alpha}$$

Où :

$X_j$  = proportion du sous-groupe  $j$  dans la population totale ;

$P_{\alpha j}$  = indice de pauvreté du sous-groupe  $j$  ;

$P_\alpha$  = indice national de pauvreté.

Par exemple si  $C_j P_\alpha = 10\%$ , cela veut dire que le sous-groupe  $j$  contribue à 10% de l'incidence de pauvreté nationale.

#### **IV. INDICATEUR SEXOSPECIFIQUE DU DEVELOPPEMENT HUMAIN (ISDH).**

Alors que l'IDH mesure le niveau moyen atteint par chaque pays, l'ISDH corrige ce niveau de façon à refléter les inégalités sociologiques entre femmes et hommes sous les aspects suivants:

- Aptitude à vivre longtemps et en bonne santé, exprimée par l'espérance de vie à la naissance.
- Instruction et accès au savoir, exprimés par le taux d'alphabétisation des adultes et le taux brut de scolarisation, tous niveaux confondus.
- Possibilité de bénéficier d'un niveau de vie décent, exprimée par le revenu estimé du travail (en PPA).

Le calcul de l'ISDH s'effectue en trois étapes. On commence par déterminer des indices concernant les populations féminine et masculine pour chacune des variables, selon la formule générale suivante :

$$\text{Indice dimensionnel} = \frac{\text{valeur constatée} - \text{valeur minimale}}{\text{valeur maximale} - \text{valeur minimale}}$$

On combine ensuite les indices obtenus pour ces deux catégories concernant chaque variable, de manière à assigner une pénalité aux différences de niveau entre hommes et

femmes. L'expression mathématique qui en résulte, appelée indice d'égalité de la répartition, se calcule selon la formule générale suivante :

Indice d'égalité de la répartition =

$$\{[\text{part de la population féminine} \times (\text{part indicielle de la population féminine}^{1-\varepsilon})] + [\text{part de la population masculine} \times (\text{part indicielle de la population masculine}^{1-\varepsilon})]\}^{1/1-\varepsilon}$$

Le coefficient  $\varepsilon$  représente l'aversion pour l'inégalité. Dans le calcul de l'ISDH  $\varepsilon = 2$ . L'équation générale prend alors la forme suivante :

Indice d'égalité de la répartition =

$$[\text{part de la population féminine} \times (\text{part indicielle de la population féminine}^{-1})] + [\text{part de la population masculine} \times (\text{part indicielle de la population masculine}^{-1})]^{-1}$$

Cette équation aboutit ainsi à la moyenne harmonique des parts indicielles masculine et féminine. Il reste à calculer l'ISDH en combinant les trois indices d'égalité de la répartition par l'établissement d'une moyenne non pondérée.

Critère	Valeur maximum	Valeur minimum
Espérance de vie à la naissance, population féminine (années)	85	25
Espérance de vie à la naissance, population masculine (années)	85	25
Taux d'alphabétisation des adultes (%)	100	0
Taux brut de scolarisation combiné (%)	100	0
PIB par habitant (en PPA)	40 000	100

**Note** : Les valeurs maximales et minimales concernant l'espérance de vie sont supérieures de cinq ans pour la population féminine, afin de tenir compte de l'avantage biologique des femmes dans ce domaine.

### Exemple de calcul de l'ISDH.

Pour illustrer le calcul de l'ISDH, nous utiliserons les données relatives à l'année 2009.

#### 1. Calcul de l'indice d'égalité de la répartition pour l'espérance de vie.

La première étape consiste à calculer des indices distincts pour l'espérance de vie des populations féminine et masculine, en utilisant la formule générale relative aux indices dimensionnels.

#### FEMMES

Espérance de vie = 51,7

#### HOMMES

Espérance de vie = 48,9

$$\text{Indice d'espérance de vie} = \frac{51.7 - 27.5}{87.5 - 27.5} = 0.403 \quad \text{Indice d'espérance de vie} = \frac{48,9 - 22.5}{82.5 - 22.5} = 0.44$$

On combine ensuite ces deux résultats pour obtenir l'indice d'égalité de la répartition pour l'espérance de vie, en utilisant la formule générale relative aux indices d'égalité de la répartition.

#### FEMMES

Part de la population = 0,508

Indice d'espérance de vie = 0,403

Indice d'égalité de la répartition pour l'espérance de

$$\text{vie} = \left\{ \left[ 0.508 * (0.403)^{-1} + 0.492 * (0.44)^{-1} \right]^{-1} \right\} = 0.42$$

#### HOMMES

Part de la population = 0,492

Indice d'espérance de vie = 0,44

## 2. Calcul de l'indice d'égalité de la répartition pour le niveau d'instruction.

On calcule tout d'abord des indices relatifs au taux d'alphabétisation des adultes et au taux brut de scolarisation combiné, du primaire au supérieur, en distinguant les populations féminine et masculine. Cette opération est assez simple, puisque ces éléments sont déjà normalisés entre 0 et 100 (étant exprimés en pourcentage).

#### FEMMES

Taux d'alphabétisation des adultes = 36,1%

Indice d'alphabétisation des adultes = 0,361

Taux brut combiné de scolarisation = 55,2%

Indice de scolarisation = 0,552

#### HOMMES

Taux d'alphabétisation des adultes = 48,1%

Indice d'alphabétisation des adultes = 0,481

Taux brut combiné de scolarisation = 64,9%

Indice de scolarisation = 0,649

Il s'agit ensuite de déterminer l'indice de niveau d'instruction, dans lequel entrent pour deux tiers l'indice d'alphabétisation des adultes et pour un tiers l'indice de scolarisation. Ce calcul s'effectue séparément pour les populations féminine et masculine.

Indice de niveau d'instruction = 2/3 (indice d'alphabétisation des adultes) + 1/3 (indice de scolarisation)

$$\text{Indice de niveau d'instruction pour les femmes} = \frac{(2 * 0.361) + 0.552}{3} = 0.425$$

$$\text{Indice de niveau d'instruction pour les hommes} = \frac{(2 * 0.481) + 0.649}{3} = 0.537$$

Enfin, on combine ces deux indices pour obtenir l'indice d'égalité de la répartition pour le niveau d'instruction :

FEMMES

Part de la population = 0,508

Indice de niveau d'instruction = 0,425

HOMMES

Part de la population = 0,492

Indice de niveau d'instruction = 0,537

Indice d'égalité de la répartition pour le niveau d'instruction

$$= \left[ 0.508 * (0.425)^{-1} + 0.492 * (0.537)^{-1} \right]^{-1} = 0.473$$

### **3. Calcul de l'indice d'égalité de la répartition pour le revenu.**

On estime tout d'abord, séparément, le revenu du travail (en PPA) des femmes et des hommes, avant de calculer l'indice de revenu pour chaque sexe.

#### **Revenu du travail des hommes et des femmes.**

Malgré l'intérêt des données sexospécifiques concernant le revenu, il n'existe pas de mesures directes de cet aspect. Les estimations grossières du revenu du travail des femmes et des hommes sont calculées par dérivation.

Le revenu peut être envisagé sous deux angles : comme une ressource pour la consommation et comme la rémunération des individus. Il est difficile de faire la distinction entre hommes et femmes concernant l'utilisation de ce revenu car les deux sexes partagent leurs ressources au sein de la cellule familiale. En revanche, il est possible de différencier ce que gagnent les différents membres de la famille car ils ont des revenus du travail distincts.

La mesure du revenu utilisé dans le calcul de l'ISDH et de l'IPF correspond à la capacité d'un individu donné à obtenir un revenu. Dans l'ISDH, elle permet de rendre compte des disparités entre hommes et femmes dans l'utilisation des ressources et, dans l'IPF, de l'indépendance économique des femmes. (Pour les questions conceptuelles et méthodologiques relatives à cette approche, se reporter à l'ouvrage de Sudhir Anand et Amartya Sen, intitulé "Gender Inequality in Human Development", ainsi qu'au chapitre 3 du Rapport Mondial sur le Développement Humain 1995).

Le revenu du travail des femmes et des hommes (en PPA) est estimé à l'aide des données suivantes :

- Le rapport des salaires non agricoles féminins aux salaires non agricoles masculins
- Le pourcentage de femmes et d'hommes dans la population active
- Les populations féminine et masculine totales
- Le PIB par habitant (en PPA)



## Symboles :

$W_f/W_m$  = rapport des salaires non agricoles féminins aux salaires non agricoles masculins

$EA_f$  = Pourcentage de femmes dans la population active

$EA_m$  = Pourcentage d'hommes dans la population active

$S_f$  = Part des femmes dans les revenus salariaux

$Y$  = PIB total (en PPA)

$N_f$  = Population féminine totale

$N_m$  = Population masculine totale

$Y_f$  = Revenu estimé du travail des femmes (en PPA)

$Y_m$  = Revenu estimé du travail des hommes (en PPA)

## Estimation du revenu du travail pour les femmes et les hommes.

Dans cet exemple de calcul du revenu du travail des femmes et des hommes, les données utilisées sont celles relatives à l'année 2009.

### 1. Calcul du PIB total (en PPA).

Le PIB total (en PPA) est calculé en multipliant la population totale par le PIB par habitant (en PPA).

Population totale = 8 246 860

PIB par habitant (en PPA) = 1165,2 \$

PIB total (en PPA) ( $Y$ ) =  $8\,246\,860 \times 1165,2 = 9\,609\,241,3$  (en milliers de \$USA)

### 2. Calcul de la part des femmes dans les revenus salariaux.

Etant donné la rareté des données sur les salaires dans les zones rurales et le secteur informel, on utilise le salaire non agricole et on suppose que le rapport des salaires non agricoles féminins aux salaires non agricoles masculins s'applique à l'ensemble de l'économie. La part des femmes dans les revenus salariaux est calculée à l'aide du rapport des salaires non agricoles féminins aux salaires non agricoles masculins et du pourcentage de femmes et d'hommes dans la population active. Lorsque les données d'un pays ne permettent pas de calculer le rapport des salaires, on retient une valeur de 75%.

Rapport des salaires non agricoles féminins aux salaires non agricoles masculins ( $W_f/W_m$ ) = 0,75

Pourcentage de femmes dans la population active ( $EA_f$ ) = 51,8%

Pourcentage d'hommes dans la population active ( $EA_m$ ) = 48,2%

Part des femmes dans les revenus salariaux (Sf)

$$= \frac{\frac{W_f}{W_m} (EA_f)}{\left[ \frac{W_f}{W_m} (EA_f) \right] + EA_m} = \frac{0.75 * 51,8}{(0.75 * 51,8) + 48,2} = 0.447$$

### 3. Calcul du revenu du travail des femmes et des hommes (en PPA).

Il faut partir de l'hypothèse que la part des femmes dans les revenus salariaux est égale à la part des femmes dans le PIB.

Exemple :

Part des femmes dans les revenus salariaux (Sf) = 0,447

PIB total (en PPA) (Y) = 9 609 241,3 (en milliers de \$USA)

Population féminine (Nf) = 4186,8 (milliers)

$$\text{Revenu estimé du travail des femmes (en PPA)} Y_f = \frac{S_f(Y)}{N_f} = \frac{0.447 * 9609241,3}{4186,8} = 1025,3$$

Population masculine (Nm) = 4060 (milliers)

Revenu estimé du travail des hommes (en PPA)

$$Y_m = \frac{Y - S_f(Y)}{N_m} = \frac{9609241,3 - (0.447 * 9609241,3)}{4060} = 1309,5$$

Comme pour l'IDH, le niveau de revenu est corrigé par l'utilisation du logarithme du revenu estimé du travail (en PPA) :

$$\text{Indice du revenu} = \frac{[\log(\text{valeur constatée}) - \log(\text{valeur minimale})]}{[\log(\text{valeur maximale}) - \log(\text{valeur minimale})]}$$

#### FEMMES

Revenu estimé du travail (PPA) = 1025,3 \$

$$\text{Indice de revenu} = \frac{[\log(1025,3) - \log(100)]}{[\log(40000) - \log(100)]} = 0.388$$

#### HOMMES

Revenu estimé du travail (en PPA) = 1309,5 \$

$$\text{Indice de revenu} = \frac{[\log(1309,5) - \log(100)]}{[\log(40000) - \log(100)]} = 0.429$$

On combine ensuite les indices relatifs aux populations féminine et masculine pour obtenir l'indice d'égalité de la répartition pour le revenu :

#### **FEMMES**

Part de la population = 0,508

Indice de revenu = 0,388

#### **HOMMES**

Part de la population = 0,492

Indice de revenu = 0,429

Indice d'égalité de la répartition pour le revenu =  $\left[0.508 * (0.388)^{-1} + 0.492 * (0.429)^{-1}\right]^{-1} = 0.408$

#### **4. Calcul de l'ISDH.**

Le calcul de l'ISDH, là encore, est aisé. Il s'agit simplement de la moyenne non pondérée des trois variables : indice d'égalité de la répartition pour l'espérance de vie, indice d'égalité de la répartition pour le niveau d'instruction et indice d'égalité de la répartition pour le revenu.

ISDH = 1/3 (indice d'espérance de vie) + 1/3 (indice de niveau d'instruction) + 1/3 (indice de revenu)

$$= \frac{0.42 + 0.473 + 0.408}{3} = 0.434 \text{ (cas d)}$$

Pourquoi  $\varepsilon = 2$  dans le calcul de l'ISDH ?

La valeur de  $\varepsilon$  correspond à l'ampleur de la pénalité assignée à un pays pour les inégalités qui y règnent entre populations féminine et masculine. Plus cette valeur est élevée, plus les inégalités sont jugées pénalisantes.

Un coefficient  $\varepsilon$  égal à 0 signifierait que les inégalités sociologiques entre les sexes sont sans incidence sur la note obtenue par le pays considéré (dans ce cas, la valeur de l'ISDH serait identique à celle de l'IDH). A contrario, un coefficient  $\varepsilon$  tendant vers l'infini conférerait un poids sans cesse croissant au groupe sociologique dont les résultats sont les moins bons.

Le calcul de l'ISDH (comme d'ailleurs celui de l'IPF) utilise la valeur 2, qui revient à assortir d'une pénalité modérée les inégalités entre femmes et hommes en termes de réalisations.

Pour une analyse détaillée de la formulation mathématique de l'ISDH, voir Sudhir Anand et Amartya Sen, «Gender Inequality in Human Development : Theories and Measurement », Kalpana Bardhan et Stephan Klasen, « UNDP's gender-related indices : a critical review », ainsi que la note technique des rapports mondiaux sur le développement humain 1995 et 1999.

#### **V. INDICATEUR DE LA PARTICIPATION DES FEMMES (IPF).**

L'IPF se concentre sur les opportunités ouvertes aux femmes, plutôt que sur les capacités qui sont les leurs. Il s'attache aux inégalités femmes-hommes dans trois domaines essentiels :

- Participation et pouvoir décisionnaire dans la sphère politique, exprimés par la répartition des sièges de parlementaires entre hommes et femmes.
- Participation et pouvoir décisionnaire dans l'économie, exprimés par deux éléments :
  - pourcentages respectifs d'hommes et de femmes occupant, d'une part, des fonctions de représentation parlementaire, de direction et d'encadrement supérieur
  - pourcentages respectifs d'hommes et de femmes occupant, d'autre part, des postes d'encadrement et fonctions techniques.
- Maîtrise des ressources économiques, mesurée par la part masculine et féminine du revenu estimé du travail (en PPA).

Pour chacune de ces trois dimensions, on calcule un pourcentage équivalent d'égalité de la répartition (PEER), qui prend la forme d'une moyenne pondérée par la population, selon la formule générale suivante :

$$PEER = \{ [part\ de\ la\ population\ féminine * (part\ indicielle\ de\ la\ population\ féminine^{1-\epsilon})] + [part\ de\ la\ population\ masculine * (part\ indicielle\ de\ la\ population\ masculine^{1-\epsilon})] \}^{1/1-\epsilon}$$

Le coefficient  $\epsilon$  mesure l'aversion pour l'inégalité. Dans l'IPF (comme dans l'ISDH),  $\epsilon = 2$ , ce qui assigne une pénalité modérée à l'inégalité. La formule devient alors :

$$PEER = \{ [part\ de\ la\ population\ féminine * (part\ indicielle\ de\ la\ population\ féminine^{-1})] + [part\ de\ la\ population\ masculine * (part\ indicielle\ de\ la\ population\ masculine^{-1})] \}^{-1}$$

Concernant la participation à la vie politique et économique, ainsi qu'aux décisions, on indexe ensuite le PEER en le divisant par 50. Pourquoi ? Parce que dans une société idéale, où la participation de chacun des deux sexes serait la même, les variables considérées par l'IPF seraient égales à 50%. En d'autres termes, la part des femmes serait toujours égale à celle des hommes.

Il ne reste plus, alors, qu'à calculer l'IPF par la moyenne arithmétique des trois PEER indexés.

## **Exemple du Calcul de l'IPF.**

### **1. Calcul du PEER pour la représentation parlementaire.**

Le PEER relatif à la représentation parlementaire mesure le pouvoir relatif des femmes sous l'angle de leur participation à la vie politique. Il se calcule à partir, d'une part, des

pourcentages de population masculine et féminine dans la population totale et, d'autre part, du pourcentage de sièges de parlementaires occupés par des hommes et des femmes, selon la formule générale suivante :

### FEMMES

Part de la population = 0,508

Représentation parlementaire = 31,36

### HOMMES

Part de la population = 0,492

Représentation parlementaire = 68,64

$$\text{PEER pour la représentation parlementaire} = \left[ 0.508 * (31,36)^{-1} + 0.492 * (68,64)^{-1} \right]^{-1} = 42,8$$

Ce PEER initial est ensuite indexé en fonction d'une valeur idéale de 50%.

$$\text{PEER indexé de représentation parlementaire} = \frac{42,8}{50} = 0.86$$

## 2. Calcul du PEER pour la participation à la vie économique.

A partir de la formule générale, on calcule deux PEER, concernant les pourcentages respectifs d'hommes et de femmes occupant, d'une part, des fonctions de représentation parlementaire, de direction et d'encadrement supérieur, et d'autre part, des postes d'encadrement et fonctions techniques. On obtient ensuite le PEER pour la participation à la vie économique en déterminant la moyenne arithmétique de ces deux valeurs.

### FEMMES

Part de la population = 0,508

% de sièges de parlementaires, fonctions de direction et d'encadrement supérieur = 18,8%

% de postes d'encadrement et fonctions techniques = 24,17%

### HOMMES

Part de la population = 0,492

% de sièges de parlementaires, fonctions de direction et d'encadrement supérieur = 81,2%

% de postes d'encadrement et fonctions techniques = 75,29%

- PEER relatif à la représentation des femmes parmi les parlementaires et les fonctions de direction et d'encadrement supérieur =  $\left[ 0.508 * (18,8)^{-1} + 0.492 * (81,2)^{-1} \right]^{-1} = 30,2$
- PEER indexé relatif à la représentation des femmes parmi les parlementaires et les fonctions de direction et d'encadrement supérieur =  $\frac{30,2}{50} = 0.604$

- PEER relatif à la représentation des femmes parmi les postes d'encadrement et fonctions techniques

$$= \left[ 0.508 * (24,17)^{-1} + 0.492 * (75,29)^{-1} \right]^{-1} = 36,29$$

- PEER indexé relatif à la représentation des femmes parmi les postes d'encadrement et fonctions techniques =  $\frac{36,29}{50} = 0.726$

On calcule alors la moyenne de ces deux PEER indexés, pour obtenir le PEER concernant la participation à la vie économique :

$$\text{PEER concernant la participation à la vie économique} = \frac{0.604 + 0.726}{2} = 0.665$$

### 3. Calcul du PEER pour le revenu.

On estime le revenu du travail (en PPA) séparément pour les femmes et les hommes, avant de procéder à une indexation par rapport aux valeurs minimales et maximales, de la même manière que pour l'IDH et l'ISDH.

Pour l'IPF, toutefois, l'indice de revenu se fonde sur le revenu estimé du travail non corrigé, au lieu de s'appuyer sur son expression logarithmique.

#### FEMMES

Part de la population = 0,508

Revenu estimé du travail (Yf) = 1025,3

$$\text{Indice de revenu} = \frac{1025,3 - 100}{40000 - 100} = 0.023$$

#### HOMMES

Part de la population = 0,492

Revenu estimé du travail (Ym) = 1309,5

$$\text{Indice de revenu} = \frac{1309,5 - 100}{40000 - 100} = 0.03$$

Ces deux indices sont ensuite combinés, pour obtenir l'indice d'égalité de la répartition :

$$\text{PEER concernant le revenu} = \left[ 0.508 * (0.023)^{-1} + 0.492 * (0.03)^{-1} \right]^{-1} = 0.026$$

### 4. Calcul de l'IPF.

Une fois le PEER calculé pour les trois dimensions considérées, la détermination de l'IPF est simple : il suffit, là encore, d'établir la moyenne arithmétique des trois PEER exprimés en indice.

$$\text{IPF} = \frac{0.865 + 0.665 + 0.026}{3} = 0.519$$

## **VI. INDICATEUR DU DEVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE (IDT).**

L'indicateur du développement technologique (IDT) est un indicateur composite destiné à rendre compte de la capacité d'un pays à innover et diffuser les innovations, ainsi qu'à constituer une base de compétences humaines. Il détermine les accomplissements dans quatre domaines:

- **L'innovation technologique.**

S'il n'est pas nécessaire que tous les pays soient à la pointe du développement technologique mondial, la capacité à innover compte pour tous, car elle constitue le plus haut niveau de capacité technologique. L'économie mondiale rémunère largement les concepteurs et les propriétaires d'innovations technologiques. Tous les pays doivent posséder des capacités d'innovation, car la possibilité d'innover dans l'utilisation des technologies ne peut se développer véritablement sans la capacité de créer, et plus particulièrement d'adapter les produits et les processus au contexte local. Toute la société innove, de façon plus ou moins formelle, même si la tendance actuelle est à la professionnalisation et à la commercialisation du processus d'innovation. L'IDT utilise deux éléments pour rendre compte du niveau d'innovation d'une société : en premier lieu, le nombre de brevets délivrés par habitant, révélateur du niveau actuel de l'activité inventive. Ensuite, le montant par habitant des redevances et des droits de licence reçus de l'étranger, qui indique la quantité d'innovations qui ont eu du succès, qui sont toujours utilisés et qui conservent donc une valeur marchande.

- **La diffusion de technologies récentes.**

Tous les pays doivent adopter des technologies pour bénéficier des possibilités de l'ère des réseaux. Cette capacité d'adoption se mesure par la diffusion d'Internet (indispensable pour la participation) et par la part des exportations de produits à contenu technologique moyen ou fort dans la totalité des exportations.

- **La diffusion de technologies anciennes.**

La participation à l'ère des réseaux exige la diffusion de diverses technologies anciennes. Même s'il est parfois possible de sauter une étape dans l'innovation, les progrès technologiques sont cumulatifs, et pour pouvoir assimiler des technologies récentes, il faut dans un premier temps que les technologies plus anciennes soient largement répandues. Les deux éléments utilisés ici, le téléphone et l'électricité, revêtent une importance particulière, parce qu'ils s'avèrent indispensables pour utiliser des technologies plus récentes, et également parce qu'ils entrent dans un grand nombre d'activités humaines. Cependant, ces deux éléments sont exprimés sous forme de logarithmes et plafonnés à la moyenne de l'OCDE, car s'ils comptent beaucoup aux premiers stades du développement technologique, ils comptent moins aux stades les plus avancés. Ainsi, s'il importe que l'Inde s'attache à diffuser l'électricité et le téléphone pour que sa population entière puisse participer à la révolution technologique, le Japon et la Suède ont dépassé ce stade. Grâce aux logarithmes, plus le niveau de diffusion augmente, moins il participe à l'indice.

- **Les compétences humaines.**

Une masse critique de compétences est indispensable au dynamisme technologique. Il faut des compétences pour inventer, mais aussi pour utiliser les nouvelles technologies. Les technologies actuelles exigent des capacités d'adaptation pour maîtriser le flux continu d'innovations. Cette capacité repose à la fois sur un enseignement de base permettant de développer des compétences cognitives et des connaissances en sciences et en mathématiques. Deux critères permettent de rendre compte des compétences humaines nécessaires pour créer ou intégrer des innovations : la durée moyenne de scolarisation et le taux brut d'inscription d'étudiants de l'enseignement supérieur en sciences, en mathématiques et en ingénierie. Si elles étaient disponibles, il serait par ailleurs souhaitable d'inclure des données sur la formation professionnelle.

### **Resumé.**

Série	Domaine	Élément
1	Innovation technologique.	Nombre de brevets délivrés par habitant.
		Montant par habitant des redevances et des droits de licence reçus de l'étranger.
2	Diffusion des technologies récentes.	Nombre d'ordinateurs reliés à internet par habitant.
		Part des exportations de produits à contenu technologique intermédiaire ou fort dans la totalité des exportations.
3	Diffusion des technologies anciennes.	Nombre de téléphones (fixes ou cellulaires) par habitant (logarithme).



		Consommation d'électricité par habitant (logarithme).
4	Compétences humaines.	Durée moyenne de la scolarité.
		Taux brut d'inscription dans l'enseignement supérieur en sciences, mathématiques et ingénierie.

Pour chacun de ces indices reflétant ces différentes dimensions, on considère un minimum et un maximum à l'intérieur d'une fourchette de variation (parmi tous les pays pour lesquels des données sont disponibles). Les résultats obtenus pour chaque indice sont exprimés par une valeur comprise entre 0 et 1, selon la formule générale suivante :

$$\text{Indice} = \frac{\text{valeur constatée} - \text{valeur minimale}}{\text{valeur maximale} - \text{valeur minimale}}$$

Pour chaque aspect considéré, l'indicateur correspond à la moyenne arithmétique des indices correspondants. A son tour, l'IDT correspond à la moyenne de ces quatre indices.

Critère	Valeur maximum	Valeur minimum
Brevets délivrés aux résidents (pour un million d'habitants)	994	0
Redevances et droits de licence (en dollars pour 1 000 habitants)	272,6	0
Ordinateurs reliés à Internet (pour 1 000 habitants)	232,4	0
Exportations de produits à contenu technologique intermédiaire ou élevé (en % du total des exportations de marchandises)	80,8	0
Téléphones (lignes d'abonnés ou portables, pour 1 000 habitants)	901 <sup>a</sup>	1
Consommation d'électricité (kilowattheures par habitant)	6.969 <sup>a</sup>	22
Durée moyenne de la scolarité (population de 15 ans et plus)	12	0,8
Taux brut d'inscription dans les filières scientifiques du supérieur (%)	27,4	0,1

<sup>a</sup>. Moyenne OCDE.

### **Exemples illustratifs.**

Pour illustrer le calcul de l'IDT, nous utiliserons les données de 2000 concernant la Nouvelle-Zélande.

#### **1. Calcul de l'indice d'innovation technologique.**

Les brevets, d'une part, et les redevances et droits de licence, d'autre part, permettent d'obtenir par approximation le niveau d'innovation technologique. Les deux indices dimensionnels correspondants sont calculés selon la formule générale suivante :

$$\text{Indice relatif aux brevets} = \frac{103 - 0}{994 - 0} = 0.104$$

$$\text{Indice relatif aux redevances et droits de licence} = \frac{13.0 - 0}{272.6 - 0} = 0.048$$

L'indice d'innovation technologique correspond à la moyenne arithmétique de ces deux indices :

$$\text{Indice d'innovation technologique} = \frac{0.104 + 0.048}{2} = 0.076$$

## 2. Calcul de l'indice de diffusion de technologies récentes.

La même formule est appliquée pour calculer l'indice de diffusion de technologies récentes, sur la base du nombre d'ordinateurs reliés à Internet et de la part des exportations de produits à contenu technologique intermédiaire ou élevé dans le total des exportations de marchandises :

$$\text{Indice relatif au nombre d'ordinateurs reliés à Internet} = \frac{146.7 - 0}{232.4 - 0} = 0.631$$

Indice relatif aux exportations de produits à contenu technologique intermédiaire ou élevé

$$= \frac{15.4 - 0}{80.8 - 0} = 0.191$$

$$\text{Indice de diffusion de technologies récentes} = \frac{0.631 + 0.191}{2} = 0.411$$

## 3. Calcul de l'indice de diffusion de technologies anciennes.

Les deux indicateurs utilisés pour exprimer la diffusion de technologies anciennes sont le nombre de téléphones (lignes d'abonnés ou portables) et la consommation d'électricité par habitant. Les indices correspondants sont calculés à l'aide du logarithme de la valeur, la valeur supérieure correspondant à la moyenne OCDE. Ces indices sont calculés à l'aide du logarithme car si le téléphone et l'électricité comptent beaucoup aux premiers stades du développement technologique, ils comptent moins aux stades les plus avancés. Ainsi, s'il importe que l'Inde s'attache à diffuser l'électricité et le téléphone pour que sa population entière puisse participer à la révolution technologique, le Japon et la Suède ont dépassé ce stade. Grâce aux logarithmes, plus le niveau de diffusion augmente, moins il participe à l'indice.

$$\text{Indice de téléphonie} = \frac{[\log(720) - \log(1)]}{\log(901) - \log(1)} = 0.967$$

Concernant la consommation d'électricité, la valeur relative à la Nouvelle-Zélande est plafonnée à 6 969, car elle dépasse le maximum considéré.

$$\text{Indice de consommation d'électricité} = \frac{\log(6.969) - \log(22)}{\log(6.969) - \log(22)} = 1$$

$$\text{Indice de diffusion de technologies anciennes} = \frac{0.967 + 1}{2} = 0.984$$

#### **4. Calcul de l'indice des compétences humaines.**

L'indice des compétences humaines est calculé selon la formule générale, sur base de la durée moyenne de la scolarité et du taux d'inscription dans les filières scientifiques du supérieur :

$$\text{Indice de la durée moyenne de la scolarité} = \frac{11.7 - 0.8}{12.0 - 0.8} = 0.973$$

Indice du taux brut d'inscription dans les filières scientifiques du supérieur

Indice des compétences humaines

#### **5. Calcul de l'indicateur du développement technologique.**

La moyenne arithmétique des quatre indices dimensionnels donne l'indicateur du développement technologique.

$$\text{IDT} = \frac{0.076 + 0.411 + 0.984 + 0.725}{4} = 0.549$$

## **PARTIE II. INDICATEURS DE L'ÉDUCATION ET ALPHABÉTISATION.**

### **I. INTRODUCTION.**

Les statistiques sur l'éducation sont indispensables aux planificateurs pour établir de solides plans de développement. Il est donc important de s'assurer qu'elles reposent sur des définitions claires et qu'elles forment des séries cohérentes dans le temps.

Même si les statisticiens ont besoin de données brutes et de statistiques de base, les autorités politiques et les bailleurs de fonds s'intéressent aux indicateurs, car ces derniers aident dans l'orientation des politiques éducatives.

### **II. METHODOLOGIE D'ÉLABORATION DES STATISTIQUES.**

#### **II.1. LA COLLECTE DES DONNÉES**

La collecte des données statistiques du Ministère de l'Éducation Nationale se fait par le biais d'un questionnaire de recensement adressé à toutes les écoles primaires et secondaires publiques et privées. Ces données reflètent la situation de l'école à une date bien précise : en général c'est le 1<sup>er</sup> décembre de chaque année scolaire.

Les données manquantes sont généralement complétées à l'aide des rapports des départements de l'enseignement primaire et secondaire. Pour l'enseignement supérieur, les données sont généralement recueillies auprès du département de l'enseignement supérieur et auprès du rectorat.

## II.2. LE TRAITEMENT DES DONNEES

Le traitement des données qui aboutit au calcul des différents indicateurs se fait au bureau de la planification de l'éducation.

## III. INDICATEURS CLES DU SECTEUR DE L'EDUCATION.

### III.1. LES INDICATEURS SCOLAIRES

Les indicateurs les plus utilisés sont regroupés ci-dessous en sept catégories :

**III.1.1. Accès** : Taux d'admission aux différents niveaux.

**III.1.2. Participation** : Taux de scolarisation ; Taux de transition ; Espérance de vie scolaire.

**III.1.3. Rendement interne** : Taux de promotion ; Taux de redoublement ; Taux d'abandon ; Survie scolaire ; Efficacité interne.

**III.1.4. Qualité de l'éducation** : Taux d'encadrement ; Nombre d'élèves par classe; Nombre d'élèves par maître ; Pourcentage d'enseignants qualifiés ; Caractéristiques des bâtiments scolaires ; Disponibilité des équipements ; Disponibilité du matériel pédagogique ; Nombre d'écoles disposant de laboratoires, de bibliothèques, etc.

**III.1.5. Analphabétisme des adultes**: Taux d'analphabétisme pour la population de 15 ans et plus ; Indice de parité entre les sexes.

**III.1.6. Disparités** : Disparités par sexe ; Disparités géographiques, zones urbaines et rurales ; Disparités par groupes socio-économiques, secteurs public et privé.

**III.1.7. Dépenses d'enseignement** : Dépenses d'enseignement en pourcentage des dépenses totales du Gouvernement ; en pourcentage du PNB ; Dépense moyenne par étudiant et par niveau d'enseignement en pourcentage du PNB par tête.

## IV. LES CONCEPTS CLES ET LEURS DEFINITIONS.

### IV.1. DEFINITION DE CERTAINS CONCEPTS

**Population scolaire :** La population scolaire est constituée par l'ensemble des élèves fréquentant un niveau d'enseignement déterminé au cours d'une année scolaire donnée, sans considération de l'âge des intéressés.

**Population en âge scolaire ou population scolarisable :** C'est la population appartenant à une certaine tranche d'âges et supposée recevable à un niveau d'enseignement compte tenu de l'âge conventionnel d'entrée à l'école et de la durée de la scolarité retenue pour chaque niveau d'instruction.

**Nouveaux inscrits :** Le terme se réfère généralement à l'effectif nouvellement admis en première année du système, bien que ce niveau ne soit pas toujours explicitement spécifié.

**Education de base :** Ce terme désigne une série d'activités éducatives qui ont lieu dans différents cadres et visent à répondre aux besoins éducatifs fondamentaux. Elle comprend donc à la fois l'enseignement scolaire formel (primaire et parfois premier cycle du secondaire) et un ensemble très divers d'activités éducatives non formelles et informelles, publiques et privées, qui visent à répondre aux besoins éducatifs fondamentaux spécifiques de groupes de personnes de tous âges.

### IV.2. DEFINITION DES INDICATEURS CLES

#### IV.2.1. Les indicateurs d'accès.

L'accès est le résultat de l'interaction entre la demande des familles et l'offre éducative représentée par le réseau des écoles existantes.

Ces indicateurs traduisent le niveau général d'accès au système d'éducation. Il indique également la capacité du système éducatif à assurer l'accès à un niveau d'enseignement

donné de la population ayant l'âge officiel d'entrer à ce niveau. Les indicateurs couramment utilisés sont le taux brut d'admission ou apparent, le taux net d'admission et le taux d'admission spécifique par âge

**Taux brut d'admission (TBA) :** Le TBA est le rapport entre le nombre de nouveaux entrants dans un niveau d'enseignement donné (indépendamment des âges) par rapport à la population de l'âge officiel d'entrée à ce niveau d'enseignement.

$$\text{TBA} = \frac{\text{Nouveaux entrants dans 1 niveau d'enseignement h pour l'année scolaire t}}{\text{Population d'âge officiel d'entrée à ce niveau h à l'année t}} * 100$$

Par exemple, pour le cas de l'enseignement primaire, le taux brut d'admission ou d'inscription pour une année scolaire donnée est égal au nombre total des nouveaux élèves de première année pour cette année scolaire sur la population de 7 ans (7 ans étant l'âge légal d'entrée à l'école primaire)

Lorsque les données sur les nouveaux élèves ne sont pas enregistrées séparément ou ne sont pas disponibles, on peut les obtenir en soustrayant le nombre de redoublants des effectifs totaux de la première année.

**Le taux net d'admission (TNA) :** ce taux prend en compte les nouveaux entrants (nouveaux inscrits) d'un niveau d'enseignement donné ayant l'âge légal d'entrer dans ce niveau, par rapport à la population d'âge officiel d'admission dans ce niveau d'enseignement

$$\text{TNA} = \frac{\text{Nouveaux entrants du niveau h ayant l'âge légal pour l'année scolaire t}}{\text{Population ayant l'âge légal d'entrée à ce niveau h à l'année t}} * 100$$

**Taux d'admission spécifiques par âge (TAS) :** Etant donné les limites du taux brut d'admission, beaucoup de pays ont tendance à préférer le calcul des nouveaux entrants par âge. En effet, le calcul porte sur tous les nouveaux entrants y compris les enfants trop âgés ou trop jeunes. Le taux d'admission spécifique par âge e peut être calculé comme suit :

$$\text{TAS} = \frac{\text{Nouveaux entrants du niveau h à l'âge e pour l'année scolaire t}}{\text{Population d'âge e l'année t}} * 100$$

Niveau h : cela peut être le niveau pré-primaire, primaire, secondaire, supérieur

e : représente l'âge pour lequel on calcul ce taux

t : représente l'année scolaire ou l'année civile de référence pour le calcul du taux.

#### IV.2.2. Les indicateurs de participation.

Les indicateurs de participation sont utilisés pour estimer le niveau général de scolarisation d'une population d'âge scolaire ainsi que la capacité d'accueil du système scolaire. On les utilise également pour évaluer les besoins d'accueil de ce système.

L'indicateur le plus utilisé est le taux de scolarisation. Il en existe plusieurs types mais tous considèrent les effectifs d'élèves par rapport à la population d'âge correspondant.

On distingue:

- Le taux global d'inscription ;
- Le taux de scolarisation par niveau ;
- Le taux de scolarisation par âge spécifique ;
- Espérance de vie scolaire.

**Taux global d'inscription (TGI) :** Le taux global d'inscription est défini comme suit :

$$TGI = \frac{\text{Effectif d'élèves inscrits à tous niveaux d'enseignement pour l'année } t}{\text{Population du groupe d'âge à l'année } t} * 100$$

La population du groupe d'âge e se réfère généralement à la somme des populations d'âge officiel du niveau primaire, secondaire et supérieur.

Ce taux donne une mesure brute de l'accès à l'éducation dans un pays ou dans une région donnée. L'enseignement pré-primaire est parfois inclus dans cet indicateur.

**Taux de scolarisation par niveau :** Cet indicateur prend en compte le niveau d'enseignement dans lequel les étudiants sont inscrits : pré – primaire, primaire, secondaire et supérieur. On peut calculer deux types de taux pour chaque niveau : le taux brut et le taux net. La différence entre ces deux types de taux réside dans le numérateur, car le dénominateur est le même. Ces taux peuvent également être présentés par sexe. On peut utiliser conjointement ces taux pour mesurer l'importance de la scolarisation des enfants ou étudiants ayant dépassé ou n'ayant pas encore atteint l'âge d'entrée à un niveau d'enseignement donné.

**Taux brut de scolarisation:** Le taux brut de scolarisation mesure la capacité du système éducatif à accueillir dans un cycle donné les enfants d'âge scolaire correspondant.



Le taux de scolarisation brut pour un niveau d'enseignement donné considère le rapport entre le total des inscriptions à ce niveau sans distinction d'âge et la population qui d'après les règlements nationaux devrait être scolarisée à ce niveau.

$$\text{TBS} = \frac{\text{Elèves du niveau h à l'année t}}{\text{Population du groupe d'âge e à l'année t}} * 100$$

Où e est le groupe d'âge qui correspond au niveau h.

Pour le niveau primaire au Burundi, ce groupe d'âge est de 7-12 ans

Pour le niveau secondaire, ce groupe d'âge est de 13-19 ans.

**N.B :** Pour le niveau primaire et secondaire, ce taux peut dépasser 100% en raison des éléments qui entrent dans son calcul. Il suffirait en effet, que la sollicitation des services de l'éducation étant de haut niveau, il y ait parmi la population scolarisée beaucoup d'élèves ou d'écoliers situés en dehors de la tranche d'âges caractérisant le niveau (entrées précoces, entrées tardives et redoublements répétitifs).

Pour le niveau universitaire, le calcul du taux brut de scolarisation pose quelques problèmes en raison du fait qu'aucune limite d'âge n'est formellement imposée aux étudiants. Il ne saurait donc pas exister de bonne correspondance entre le numérateur et le dénominateur.

On peut de la même manière calculer le TBS par sexe. A ce moment, on considère les données par sexe (données sur les élèves ou étudiants ainsi que sur la population scolarisable)

**Taux net de scolarisation (TNS):** Le taux net de scolarisation pour un niveau d'enseignement donné considère le rapport entre le total des inscrits à ce niveau ayant l'âge officiel de le fréquenter et la population ayant cet âge officiel.

$$\text{TNS} = \frac{\text{Elèves du niveau h, groupe d'âge e, à l'année t}}{\text{Population du groupe d'âge e à l'année t}} * 100$$

Où e est le groupe d'âge qui correspond au niveau h.

Comme pour le TBS, ce groupe d'âge est de 7-12 ans pour le primaire et de 13-19 pour le secondaire

Ce taux fournit une mesure plus précise de l'étendue de la participation à l'enseignement des enfants ou étudiants appartenant au groupe officiellement en âge de fréquenter l'école. Les valeurs de ce taux peuvent varier seulement de 0 à 100.

La différence entre le taux brut et le taux net de scolarisation réside dans le numérateur seulement. Cette différence mesure la proportion des étudiants en âge de fréquenter un niveau donné d'enseignement qui n'y sont pas inscrits. Toutefois, comme certains enfants ou étudiants en âge de fréquenter ce niveau peuvent être inscrits dans des établissements d'autres degrés, cette différence de pourcentages ne doit pas être considérée absolument comme indiquant un pourcentage exact des enfants non scolarisés.

Le choix du taux le plus approprié pour des comparaisons nationales ou internationales dépend du phénomène à étudier et du niveau de développement d'un pays ou d'une région. Il faut souligner que pour les taux nets de scolarisation, il est nécessaire de disposer des données sur les étudiants par âge.

**Taux spécifique de scolarisation par âge (TSA) :** Le taux de scolarisation par âge (TSA) est le rapport entre les effectifs d'élèves d'un âge ou d'un groupe d'âge donné pendant une année donnée et la population du même âge pendant la même année. Il s'exprime de la façon suivante :

$$TSA = \frac{\text{Nombre d'élèves d'âge } e, \text{ tous niveaux d'éducation, à l'année } t}{\text{Population d'âge } e \text{ à l'année } t} * 100$$

**Espérance de vie scolaire :** Cet indicateur exprime le nombre d'année qu'un enfant ou un jeune est probablement appelé à passer à l'école ou à l'université, années de redoublement comprises. Il est basé sur l'hypothèse que la probabilité de sa scolarisation, à un âge donné dans le futur, est égale au taux de scolarisation actuel pour cet âge, c'est-à-dire, au pourcentage de personnes scolarisées de cet âge. Il est calculé par addition des taux de scolarisation par âge dans l'enseignement des premiers, seconds et troisièmes degrés.

#### **IV.2.3. Indicateurs de qualité.**

Ces indicateurs permettent d'évaluer la qualité de l'enseignement. La qualité est déterminée par des variables difficiles à quantifier, d'où la difficulté de trouver des indicateurs significatifs.

Les principaux indicateurs de la qualité de l'enseignement sont ceux relatifs aux taux d'encadrement, à l'utilisation des enseignants et aux caractéristiques des bâtiments scolaires et équipements.

**Taux d'encadrement** : Le taux d'encadrement est mesuré par le nombre d'élèves par enseignant et par le nombre d'élèves par classe (utilisé surtout pour l'enseignement primaire).

**Rapport élèves/ maître ou nombre d'élèves par maître** : Le rapport Elève/Maître (REM) est le nombre moyen d'élèves par enseignant dans une classe, un cycle ou un degré d'enseignement dans une année scolaire donnée. Le personnel enseignant comprend à la fois les enseignants à temps plein et ceux à temps partiel. De ce fait, les rapports Elèves/Maître ne sont strictement comparables d'un pays à un autre, la proportion d'étudiants à temps partiel variant selon le pays.

Les autres personnels de l'école (personnel administratif et de soutien) ne sont pas pris en compte dans le calcul des rapports élèves/maître.

Ce rapport permet de mesurer les conditions d'encadrement et d'évaluer la qualité de l'encadrement.

$$\text{REM} = \frac{\text{Nombre d'élèves du niveau h pour l'année scolaire t}}{\text{Nombre total de maîtres du niveau h, l'année scolaire t}}$$

Les normes spécifiques pour ce ratio sont définies au niveau national. Ce ratio donne des informations utiles pour identifier les régions dans lesquelles l'utilisation des enseignants n'est pas optimale ou celles dans lesquelles les enseignants sont sous utilisés.

**Le rapport élève/ Classe ou ratio élève / Classe** : C'est le nombre moyen d'élèves par classe dans une circonscription donnée et au cours d'une année scolaire donnée. Il rend compte du niveau d'utilisation des infrastructures scolaires.

$$\text{REC} = \frac{\text{Nombre d'élèves du niveau h pour l'année scolaire t}}{\text{Nombre total de classes du niveau h, l'année scolaire t}}$$

**Pourcentage d'enseignants qualifiés** : La définition de l'enseignant qualifié varie d'un pays à l'autre. Pour certains pays, l'enseignant qualifié pour un niveau donné n'est que celui qui a obtenu un diplôme reconnaissant son aptitude à enseigner dans ce niveau, compte tenu de ses compétences pédagogiques. Dans d'autres pays, seront reconnus comme enseignants qualifiés tous les enseignants ayant tel niveau de formation générale pour enseigner dans un cycle donné.

Pour le cas du Burundi, est qualifié enseignant du primaire tout détenteur du diplôme délivré par une école normale, un lycée pédagogique, une école de formation des instituteurs et une école moyenne pédagogique.

$$\% \text{ d'enseignants qualifiés} = \frac{\text{Enseignants ayant une qualification pour un niveau i, l'année t}}{\text{Effectif total des enseignants du niveau i, l'année t}} * 100$$

**Caractéristiques des bâtiments scolaires** : La qualité des bâtiments scolaires est difficile à apprécier. Elle est relative et dépend des pays, des régions, des matériaux existants, des ressources financières disponibles, de la politique de financement et notamment de la répartition des responsabilités entre le gouvernement, les autorités locales, etc.

L'analyse porte sur les matériaux de construction et l'état des locaux et leur superficie.

Les indicateurs sont:

- Pourcentage de salles de classe selon les matériaux de construction utilisés.

**Exemple** : Pourcentage de salles de classe avec des murs en briques cuites.

$$\text{Formule} = \frac{\text{Salles de classe avec des murs en briques cuites d'une entité donnée}}{\text{Nombre total des salles de classe d'une entité donnée}} * 100$$

- Pourcentage de salles de classe en mauvais état ou nécessitant une réparation immédiate

$$\text{Formule} = \frac{\text{Nombre de salles de classes en mauvais état}}{\text{Nombre total de salles de classes au primaire}} * 100$$

- Superficie moyenne par élève en salle d'enseignement général

$$\text{Superficie moyenne} = \frac{\text{Superficie totale des salles d'enseignement général}}{\text{Effectif total d'élèves utilisant ces salles}}$$

- Superficie moyenne par élève en salle d'enseignement spécialisé

$$\text{Superficie moyenne} = \frac{\text{Superficie totale des salles d'enseignement spécialisé}}{\text{Effectif total d'élèves utilisant ces salles}}$$

- Superficie moyenne des salles de classe d'enseignement général

$$\text{Superficie moyenne} = \frac{\text{Superficie totale des salles d'enseignement général}}{\text{Nombre de salles de classes d'enseignement général}}$$

- Superficie moyenne des salles de classe d'enseignement spécialisé (laboratoire, bibliothèque, atelier, etc.)

**Disponibilité des équipements** : On juge de la qualité et de la disponibilité des équipements par référence aux objectifs de la politique éducative et aux normes en vigueur.

On distingue:

- i. les équipements des bâtiments ;
- ii. les équipements pédagogiques utilisés par les maîtres ;
- iii. les fournitures scolaires à la disposition des élèves.

Les indicateurs sont nombreux mais les plus couramment calculés sont :

- Pour les équipements des bâtiments et mobilier :
  - i. Pourcentage d'écoles ayant l'eau courante, l'électricité ;
  - ii. Pourcentage d'écoles ayant un terrain de sport, un terrain agricole ;
  - iii. Pourcentage des élèves ayant une place assise ;
  - iv. Pourcentage de salles ayant un bureau pour le maître.

#### **Disponibilité du matériel pédagogique:**

- Pour les équipements pédagogiques :
  - i. Pourcentage d'écoles sans tableau;
  - ii. Pourcentage d'écoles ayant suffisamment de globes, de cartes géographiques (aucun globe, aucune carte);
  - iii. Pourcentage d'écoles ayant une bibliothèque ;
  - iv. Pourcentage des maîtres ayant tous les manuels scolaires,
  - v. Pourcentage de maître ayant quelques-uns seulement, aucun.
- Pour les livres et manuels scolaires des élèves :
  - i. Pourcentage de classes où les élèves ont suffisamment de manuels scolaires, suffisamment de cahiers/ardoises, suffisamment de crayons ;
  - ii. Pourcentage des classes où les élèves n'ont aucun manuel scolaire, aucun cahier, aucun crayon ; etc.

**N.B** Certaines des informations nécessaires pour calculer les indicateurs relatifs à la qualité des bâtiments, la disponibilité des équipements et fournitures scolaires ne sont pas disponibles dans les questionnaires de recensement envoyés dans les écoles. La plupart de celles demandées ne sont pas facilement exploitable, raison pour laquelle le ministère dispose de peu de données sur ces indicateurs.

#### **IV.2.4. Indicateurs de rendement interne**

**Rendement interne** : On définit le rendement interne du système éducatif comme sa capacité à former le plus grand nombre d'élèves entrés dans le système une année t, dans un minimum de temps, avec des ressources financières et humaines minimales. Il est donc nécessaire de suivre le cheminement de ces élèves tout au long du système pendant toute la durée de chaque niveau d'étude. Pour mesurer le rendement interne, on utilise généralement :

- i. les taux de promotion, redoublement et abandon ;
- ii. l'organigramme représentant un flux théorique d'élèves ;
- iii. le taux de rétention ou taux de survie.

**Taux de flux (ou taux de transition)** : Les trois taux de transition sont les taux de promotion (P), les taux de redoublement (R) et les taux d'abandon (A). A ce taux, on peut ajouter le taux de succès au diplôme qui est calculé pour la dernière année d'études seulement.

**Taux de promotion** : C'est le rapport entre le nombre d'élèves admis en cours N, l'année t et le nombre d'élèves du cours N-1 l'année t-1.

$$P_t = \frac{\text{Nombre d'élèves promus en cours } N \text{ à l'année scolaire } t}{\text{Nombre total d'élèves du cours } N-1, \text{ l'année } t-1} * 100$$

**Exemple** : Taux de promotion de la 1<sup>ère</sup> à la 2<sup>ème</sup> année primaire durant l'année scolaire 2000-2001

$$\text{Formule} = \frac{\text{Elèves promus en 2<sup>ème</sup> en 2000}}{\text{Elèves qui étaient inscrits en 1<sup>ère</sup> en 1999}} * 100$$

**Taux de redoublement** : C'est la proportion d'élèves inscrits dans une classe donnée au cours d'une année scolaire donnée qui étudient dans la même classe au cours de l'année scolaire suivante.

**Exemple** : Taux de redoublement en 1<sup>ère</sup> année primaire durant l'année scolaire 2000-2001

$$\text{Formule} = \frac{\text{élèves redoublant en 1<sup>ère</sup> en 2000}}{\text{élèves qui étaient inscrits en 1<sup>ère</sup> en 1999}} * 100$$

**Taux d'abandon** : C'est le rapport, pour l'année d'étude i, entre le nombre d'élèves qui abandonnent entre l'année t-1 et l'année t et le nombre d'élèves de l'année t-1.

$$A_t = \frac{\text{Nombre d'élèves abandonnant l'année d'étude } i \text{ entre l'année scolaire } t-1 \text{ et } t}{\text{Nombre total d'élèves de l'année d'étude } i \text{ l'année scolaire } t-1} * 100$$

La somme des taux de flux pour une année d'études donnée est égale à 100, c'est pourquoi le taux d'abandon est généralement calculé comme suit :

$$\text{Taux d'abandon} = 100 - (\text{taux de promotion} + \text{taux de redoublement})$$

**Taux d'exclusion à l'enseignement supérieur :** Le taux d'exclusion à l'enseignement supérieur représente la proportion d'étudiants exclus dans une année d'études donnée au cours d'une année académique donnée.

$$\text{Taux d'exclusion} = \frac{\text{Etudiants exclus l'année d'étude } i, \text{ l'année académique } t}{\text{Etudiants inscrits dans l'année d'étude } i, \text{ l'année académique } t} * 100$$

**Taux de transition d'un cycle à un autre :** Le taux de transition exprime la proportion d'élèves inscrits en dernière année d'un cycle donné qui accèdent en première année du cycle suivant.

Par exemple, le taux de transition du primaire au secondaire est calculé comme suit :

$$\begin{aligned} \text{Taux} &= \frac{\text{Promus en 1ère année de l'enseignement secondaire à l'année } t}{\text{Effectifs de dernière année de l'enseignement primaire l'année } t - 1} * 100 \\ &= \frac{\text{Promus en 7<sup>ème</sup> année à l'année } t}{\text{Effectifs de 6<sup>ème</sup> année du primaire l'année } t - 1} * 100 \end{aligned}$$

Pour la dernière année d'un cycle, on peut calculer le taux de succès au diplôme

Taux de succès au diplôme :

$$G = \frac{\text{Nombre d'élèves diplômés en fin d'année scolaire } t}{\text{Nombre total d'élèves inscrits en dernière année d'études à l'année scolaire } t} * 100$$

### **Méthode de la cohorte reconstituée ou flux théorique d'élèves.**

**Cohorte :** groupe d'individus vivant ensemble une suite d'événements échelonnés sur une certaine période.

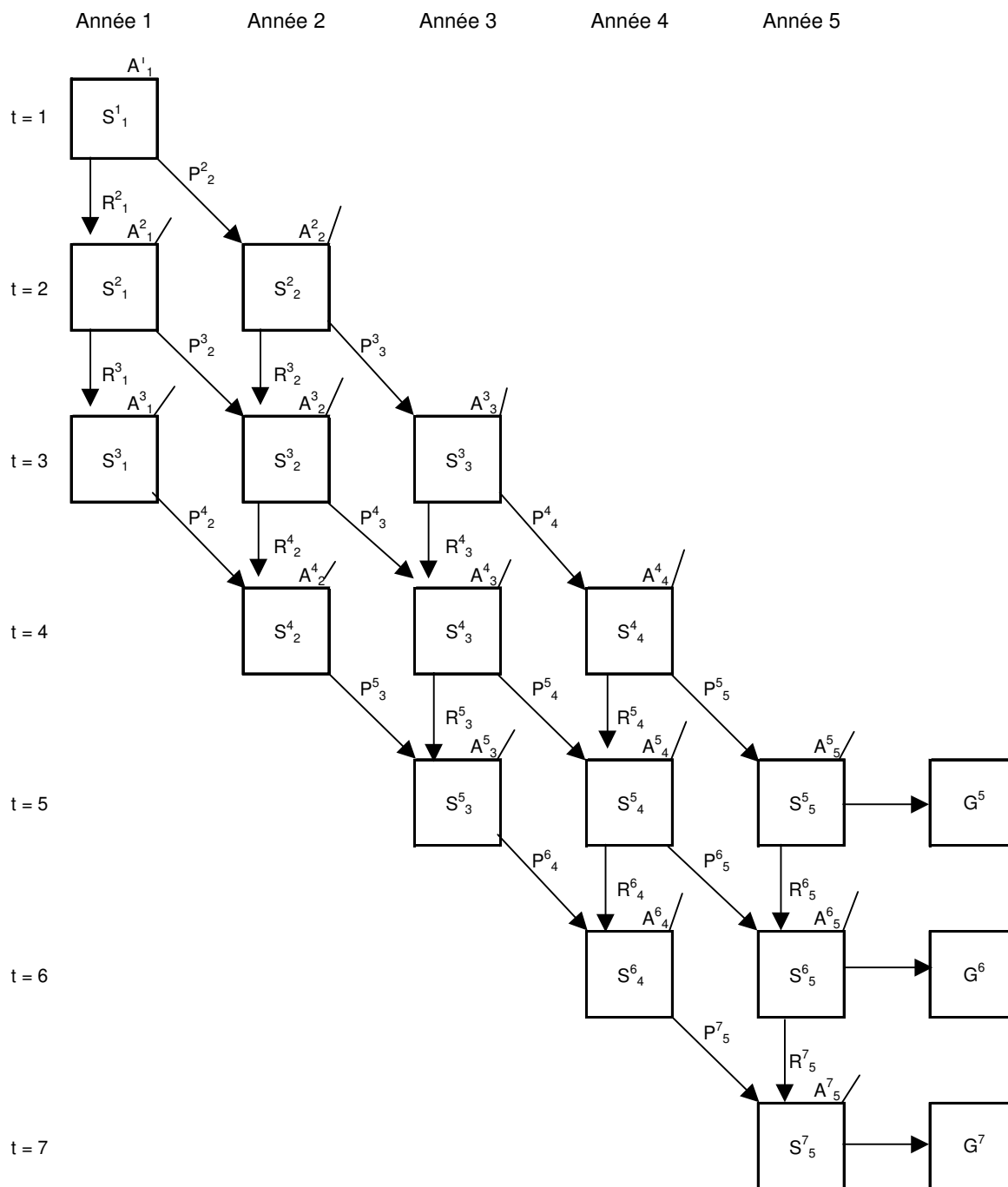
**Cohorte scolaire :** Ce terme se définit comme un groupe d'élèves entrant pendant la même année scolaire, en première année d'études d'un cycle donné et qui chacun de leur côté, seront promus, redoubleront ou termineront avec succès les études à la fin de la dernière année d'études.

A partir des taux de promotion, de redoublement et d'abandon, il est possible d'établir un organigramme représentant les flux qui se produiraient pour 1.000 élèves ayant accès la même année à un cycle d'enseignement donné. Il suffit pour cela de faire des hypothèses simplificatrices:

- i. Tous les nouveaux entrants commencent en première année d'études d'enseignement primaire,
- ii. Les élèves n'ont que trois possibilités : promotion (diplômes pour la dernière année), redoublement et abandon ;
- iii. Les taux de promotion, de redoublement et d'abandon restent constants pendant toute la période étudiée. C'est ce qu'on appelle habituellement l'hypothèse de comportement homogène.
- iv. On limite le nombre de redoublements d'une classe possible à un nombre déterminé (2 ou 3)
- v. On admet qu'il n'y a pas d'autres entrants dans le système en dehors de 1.000 d'origine.

Exemple d'un schéma de flux pour un cycle scolaire de 5 ans.





**Légende :**

S = nombre d'élèves

A = nombre d'abandons

G = nombre d'élèves ayant terminé avec succès le cycle

P = nombre de promus

R = nombre de redoublants

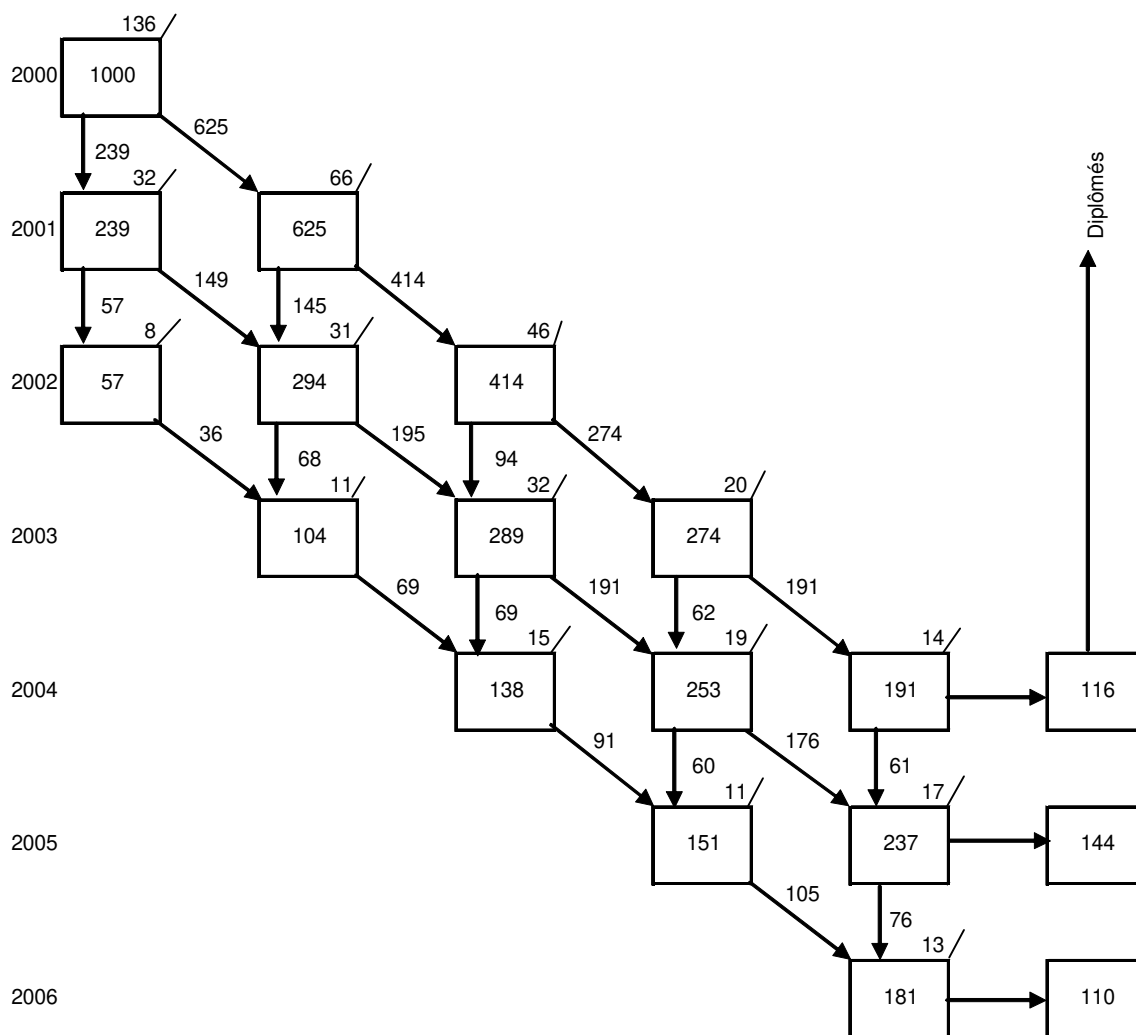
$S^t$  = nombre d'élèves l'année t (t = 1, 2, ..., n) ;

$S_g$  = nombre d'élèves en année g (g = 1, 2, ..., 5) ;

$S^1_1$  = nombre d'élèves en 1ère année l'année 1, etc.

**Exemple :** Schéma représentant le flux d'une cohorte de 1000 élèves tout au long de l'enseignement primaire basé sur les taux de flux de 2000-2001.

Indicateurs	Années d'études					
	1 <sup>ère</sup>	2 <sup>ème</sup>	3 <sup>ème</sup>	4 <sup>ème</sup>	5 <sup>ème</sup>	6 <sup>ème</sup>
Taux de promotion	62.5%	66.2%	66.1%	69.8%	60.7%	39.5
Taux de redoublement	23.9%	23.2%	22.8%	22.7%	32.0%	
Taux d'abandon	13.6%	10.6%	11.1%	07.5%	07.3%	



$$G = 116 + 144 + 110 = 370$$

$$\text{Taux de survie en 2<sup>ème</sup> année} = \frac{625 + 149 + 36}{1000} * 100 = 81.0\%$$

$$\text{Taux de survie en 3<sup>ème</sup> année} = \frac{414 + 195 + 69}{1000} * 100 = 67.8\%$$

**Taux de survie:** Cet indicateur a pour objectif de déterminer l'efficacité interne du système éducatif et la mesure dans laquelle celui-ci est capable de retenir les élèves.

**Définition :** Le taux de survie en une année d'études donnée t (pourcentage de la cohorte parvenant effectivement jusqu'à une année d'étude donnée) est obtenu en divisant le nombre total des élèves appartenant à une même cohorte qui ont atteint par promotion à l'année d'étude t par le nombre initial de la cohorte.

$$\text{Taux de survie} = \frac{\text{Nombre d'élèves admis par promotion en } x^{\text{ème}} \text{ année d'étude}}{\text{Nombre initial d'élèves de la cohorte}} * 100$$

#### **IV.2.5. Analphabétisme des adultes.**

##### **Alphabétisation.**

Ce terme se réfère à la capacité de lire et d'écrire en comprenant de quoi il s'agit et à la capacité d'effectuer des opérations mathématiques simples (aptitude numérique) : par extension, alphabétisation peut se référer à certaines compétences cognitives de base permettant à la personne d'obtenir les informations et les organiser pour leur donner un sens (par exemple : «alphabétisation» en ce qui concerne les médias, la science et l'informatique)

##### **Taux d'alphabétisme des adultes.**

Le taux d'alphabétisme des adultes est défini comme le pourcentage des membres de la population âgée de 15 ans et plus qui savent à la fois lire, écrire et comprendre un texte simple et court sur leur vie quotidienne.

##### **Méthode de calcul de ce taux.**

On divise le nombre de personnes âgées de 15 ans et plus sachant lire et écrire par l'effectif total du groupe d'âge, et on multiplie le résultat par 100

$$\text{Formule} = \frac{\text{Population adulte âgée de 15ans et plus sachant lire et écrire pour l'année } t}{\text{Population adulte âgée de 15ans et plus pour l'année } t} * 100$$

##### **Indice de parité entre les sexes en matière d'alphabétisme.**

C'est le rapport entre le taux d'alphabétisme des adultes féminins et masculins. Il mesure le progrès réalisé vers l'équité entre les sexes en matière d'alphabétisme et le niveau des possibilités d'apprentissage dont disposent les femmes par rapport à celles dont disposent les hommes.

$$\text{Indice de parité} = \frac{\text{taux d'alphabétisme chez les femmes âgées de 15 ans et plus pour l'année } t}{\text{taux d'alphabétisme chez les hommes âgés de 15ans et plus pour l'année } t}$$

## IV.2 6. Mesure des disparités.

Au niveau de l'enseignement et de l'alphabétisation, on distingue généralement les disparités par sexe, les disparités régionales, les disparités par groupes socio – économique des parents et par secteurs publics et privés.

Pour mesurer ces disparités, on utilise les différents indicateurs précédemment calculés qui sont relatifs à l'accès, à la participation, au rendement interne, etc.

### Disparités régionales :

- Pourcentage de la population scolaire par entité géographique.

Rapport, en pourcentage, de l'effectif des élèves d'un niveau d'instruction donné dans une entité géographique déterminée à l'effectif total des élèves du pays de ce niveau d'instruction.

$$\text{Formule} = \frac{\text{effectifs d'élèves du niveau h pour une entité géographique donnée}}{\text{effectif total de ce niveau}} * 100$$

- Pourcentage de la population scolarisable par entité géographique.

Rapport, en pourcentage, de l'effectif de la population scolarisable à un niveau d'instruction donné dans une entité géographique déterminée à l'effectif total de la population scolarisable à ce niveau d'instruction dans tout le pays.

$$\text{Formule} = \frac{\text{population scolarisable du niveau h pour une entité géographique donnée}}{\text{population scolarisable totale}} * 100$$

- Indice de sélectivité.

Rapport, dans une entité géographique donnée et pour un niveau d'instruction spécifié, du pourcentage de la population scolaire au pourcentage de la population scolarisable dans cette circonscription.

L'indice de sélectivité rend compte des disparités régionales en matière de scolarisation et permet d'identifier les régions qui méritent une attention particulière de la part des pouvoirs publics, c'est-à-dire celles dont l'indice de sélectivité est inférieur à 1.

Cet indicateur montre dans quelle mesure une catégorie de la population est sur-représentée dans le domaine éducatif (valeur supérieure à 1), sous-représentée (valeur inférieure à 1) ou également représentée (valeur égale à 1) par rapport à son importance relative dans la société.

#### **IV.2.7. Dépenses d'enseignement.**

Les dépenses de l'éducation peuvent être définies selon :

- i. leur nature (dépenses courantes ou en capital),
- ii. leur source de financement,
- iii. leur destination
- iv. le niveau et le type d'enseignement

Les dépenses courantes concernent les biens et services dont l'utilisation est immédiate (dans la pratique dont la durée est inférieure à un an) et dont l'approvisionnement doit se renouveler régulièrement.

**Exemple** : la rémunération du personnel, les manuels scolaires, le petit équipement pédagogique, etc.

Les dépenses en capital concernent les biens et services dont l'utilisation s'étend sur une longue période.

**Exemple** : les bâtiments, le mobilier et l'équipement.

#### **Dépenses publiques ordinaires en % du PNB.**

Les dépenses publiques ordinaires pour l'enseignement exprimées en % du PNB indiquent la part de la valeur de la production nationale des biens et services pour une année donnée qui a été consacrée à l'enseignement.

$$\text{Dépenses publiques en \% du PNB} = \frac{\text{Dépenses pour l'enseignement l'année } t}{\text{PNB pour la même année}} * 100$$

#### **Dépenses totales d'enseignement en pourcentage des dépenses totales du gouvernement.**

Cet indicateur mesure la proportion du budget général du gouvernement qui a été dépensé pour l'enseignement.

Dépenses d'enseignement en % des dépenses du gouvernement

$$\text{Formule} = \frac{\text{Dépenses totales d'enseignement}}{\text{Dépenses totales du gouvernement}} * 100$$

#### **Dépenses publiques ordinaires par élève exprimé en pourcentage du PNB par habitant (ou coût moyen par élève).**

Cet indicateur mesure le coût moyen d'un élève par rapport au PNB du pays

Il est égal au rapport :

$$\frac{\text{montant des dépenses publiques ordinaires par élève pour un niveau}}{\text{PNB par habitant pour la même année}}$$

$$= \frac{\frac{\text{Dépenses publiques ordinaires pour une année}}{\text{Effectif total d'élèves pour cette année}}}{\frac{\text{PNB pour la même année}}{\text{Population totale}}}$$

**Dépenses publiques pour un niveau d'enseignement donné en pourcentage du total des dépenses publiques d'éducation.**

Cet indicateur rend compte de la part relative des dépenses consacrées à chaque niveau d'enseignement dans le total des dépenses publiques d'éducation.

$$\text{Formule} = \frac{\text{Dépenses publiques consacrées au niveau d'enseignement } h, \text{ l'année } t}{\text{Total des dépenses publiques pour tous les niveaux d'enseignement l'année } t} * 100$$

**Emoluments du personnel enseignant en pourcentage des dépenses ordinaires.**

C'est la part en pourcentage des dépenses publiques ordinaires de l'enseignement qui est réservée aux salaires des enseignants.

$$\text{Emoluments des enseignants} = \frac{\text{montant du salaire des enseignants}}{\text{Dépenses ordinaires de l'enseignement}} * 100$$

NB: Il faut noter que cette publication a tenu compte du nouveau système éducatif au Burundi. C'est ainsi qu'elle présente une nouvelle série allant de l'année scolaire 2016-2017 qui distingue le niveau fondamental et le niveau post fondamental. Pour les données de l'ancien système, il faudra consulter les publications antérieures.

## **PARTIE III. INDICATEURS DE SANTE.**

### **I. INTRODUCTION.**

Les statistiques sur la santé ont pour objectif, entre autres, la connaissance de l'état de santé d'une population et la définition des déterminants de la santé. Elles servent également à appréhender les programmes d'action, à faire des prévisions, à déterminer les régions prioritaires pour mener des plans d'actions d'urgence et enfin à évaluer les projets mis en œuvre.

Les besoins d'informations statistiques peuvent être catégorisés en six domaines :

- i. Etat de santé
- ii. Service de santé
- iii. Conditions de santé
- iv. Economie de santé
- v. Effectifs de population
- vi. Mesure des effets

### **II. ETAT DE SANTE**

L'état de santé d'une population se mesure par des indicateurs tels que la mortalité, la morbidité, l'état nutritionnel, l'espérance de vie et autres.

Le taux de prévalence est le nombre de personnes affectées par une maladie par rapport à la population susceptible de présenter la maladie à un moment donné.

Le taux d'incidence se définit comme le nombre de personnes affectées par une maladie au sein de la population cible, ou comme le nombre de nouveaux cas par unité de temps dans une population donnée.

On parle généralement de la morbidité en connexion avec une maladie spécifique en l'occurrence une maladie dont l'incidence est forte dans le pays.

La morbidité peut être étudiée en relation avec les causes de décès. Toutefois, une maladie est une cause de décès. Mais, l'étude de morbidité s'intéresse également aux maladies sous leurs formes bénignes ou graves. Les données de morbidité restent très limitées et sont issues des registres de quelques formations sanitaires ou d'enquêtes ponctuelles. Les statistiques sanitaires en la matière reposent sur les registres de morbidité établis dans les

centres de santé et sur les rapports d'activités des centres de santé. Elles fournissent des informations globales sur les principaux motifs de consultations sans qu'il soit possible de mettre en relation ces résultats avec la population de référence et d'avoir un profil détaillé des consultations.

### **III. ETAT NUTRITIONNEL.**

Il se mesure généralement par le rapport poids/taille. L'état de malnutrition s'observe entre autres lors du passage de l'allaitement à l'alimentation chez les petits enfants. Elle se manifeste par le kwashiorkor chez les enfants dont l'alimentation n'est pas équilibrée ou par une défaillance de poids et taille par rapport à l'âge. On observe également la malnutrition au niveau des personnes âgées par la manifestation du goître.

Quand on procède à une étude longitudinale qui permet de déterminer dans quelle mesure la malnutrition est un facteur de risque de la mortalité, on observe que les deux tiers des décès d'enfants sont attribuables à un mauvais état nutritionnel en Afrique.

### **IV. SANTE MATERNELLE.**

Elle s'apprécie par rapport à la fécondité des femmes ou à leur stérilité mesurée par le fait de ne pas avoir d'enfants, d'accoucher de morts nés ou d'être victime d'avortements involontaires. Cette santé maternelle reste encore affectée dans les pays en voie de développement.

### **V. SERVICE DE SANTE.**

Les statistiques sur les services de santé sont collectées uniquement auprès des formations sanitaires et sont relatives au personnel des centres de santé, à l'équipement disponible et à des activités courantes et parfois à l'accueil des patients.

Les ressources humaines disponibles s'évaluent en nombre de médecins, de sage-femmes, d'infirmiers ou de matrones par habitants.

Les normes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en la matière sont de : un médecin pour 10.000 habitants, un(e) infirmier(ère) pour 5.000 habitants et une sage-femme pour 5.000 habitants.

L'équipement se mesure par hôpital ou par tête, par exemple le nombre de lits par hôpital.

Les activités des centres de santé comprennent des soins curatifs et des soins préventifs. Ces activités sont quantifiées sur une période donnée, en général l'année civile.



Les soins curatifs sont les consultations, les hospitalisations et autres.

Les soins préventifs se composent des séances de vaccination, d'éducation sanitaire, de suivi nutritionnel, de la consultation post natale et autres.

Ces statistiques informent les autorités politiques du secteur sanitaire sur les conditions de travail des agents de la santé.

## **VI. CONDITIONS DE SANTE.**

Les conditions de santé se déterminent par rapport à l'environnement, à la consommation alimentaire et à la connaissance, à l'aptitude et à la pratique.

La variation des températures et l'avènement des différentes saisons déterminent le milieu environnemental qui influe sur la santé des populations. De même, l'environnement sanitaire à savoir l'accès à l'eau potable, la présence de latrines et/ou de WC, la présence de dépôts d'ordures ménagers à proximité des résidences conditionnent l'état de santé d'une population. Il en est de même de l'habitat et de la distance qui sépare la résidence de la formation sanitaire ou du temps mis pour s'y rendre.

Les conditions de santé sont aussi influencées par les habitudes alimentaires. Une alimentation équilibrée et un allaitement correct sont des facteurs d'une santé saine. En cas de défaillance de nutrition, certaines maladies se manifestent telles que le kwashiorkor, le goître, etc.

La connaissance, l'aptitude et la pratique sont des vecteurs de promotion d'un état de santé convenable. Il a été observé que les sources d'information sur le SIDA sont par ordre d'importance les amies et la télévision pour les femmes et la télévision et les amis pour les hommes.

L'espacement des naissances joue également un rôle important dans l'amélioration de la survie des enfants. Il est montré que la survenue d'une nouvelle grossesse est un facteur de risque de décès des enfants en raison d'un arrêt brutal de l'allaitement.

## **VII. ECONOMIE DE SANTE.**

L'économie de santé se mesure par rapport aux dépenses de santé comme les dépenses alimentaires, les frais de consultations, les achats de médicaments, les frais d'hospitalisation effectuées par les ménages et celles effectuées par le gouvernement comme les budgets des centres de santé, l'achat de l'équipement, l'approvisionnement en médicaments et les

rémunérations du personnel de santé. Tous ces domaines peuvent être étudiés à l'aide des enquêtes auprès des ménages pour la plupart des données à collecter et les fichiers administratifs pour la part des dépenses de santé dans le budget de l'Etat.

Il est inadéquat de vouloir décrire complètement la situation sanitaire d'une population par les taux de mortalité. La seule survie ne suffit pas à cet effet. Un complément d'information sur la manifestation et la gravité des maladies affectant cette population est nécessaire pour donner une image plus nette de l'état sanitaire du pays. La morbidité s'intéresse à l'apparition de nouveaux cas de maladies, à la proportion de malades au sein de la population ainsi qu'à la gravité de celles-ci par leur propension à entraîner la mort.

## **VIII. MORBIDITE.**

La morbidité décrit trois sortes de situations : l'incidence, la prévalence et la létalité d'une maladie.

On parle d'incidence quand on s'intéresse à l'apparition de nouveaux cas de maladies. On la mesure par le taux de morbidité incidente ou taux d'incidence. On parle de prévalence quand on s'intéresse aux malades au sein d'une population à un moment donné ou au cours d'une période déterminée.

C'est l'ensemble des anciens et des nouveaux cas d'une maladie. On la mesure par le taux de morbidité prévalente ou taux de prévalence.

La létalité quant à elle examine la capacité d'une maladie à entraîner la mort. Elle se mesure par le taux de létalité de la maladie en cause. Notons enfin que la morbidité s'intéresse aussi à l'incapacité corporelle définie comme toute réduction partielle ou totale de la capacité d'accomplir une activité d'une façon ou dans les limites considérées comme normales pour un être humain.

La mortalité constitue encore, même dans les pays industrialisés une donnée sanitaire de premier choix pour le planificateur. C'est la donnée la plus disponible et la plus fiable. La réduction de la mortalité constitue un objectif de santé endossé par tous les pays.

### **Mortalité spécifique.**

Elle est nécessaire pour apporter plus d'information à l'égard de certains groupes ou de certaines causes de mortalité.

La mortalité spécifique selon la cause du décès est utilisée lorsqu'on détermine l'importance des problèmes de santé à un moment donné ou encore lorsqu'on regarde leur évolution dans le temps.

La mortalité selon le sexe révèle généralement des différences importantes entre les hommes et les femmes.

### **Taux d'incidence.**

L'incidence d'une maladie est le nombre de nouveaux cas d'une maladie pendant une période donnée.

$$\text{Taux d'incidence} = \frac{\text{nombre de nouveaux cas d'une maladie durant une période}}{\text{population exposée}} * 10^n$$

### **Taux d'attaque.**

Le taux d'attaque est le taux d'incidence sur une courte période (jours, semaines) pendant les épidémies.

### **Taux de prévalence.**

La prévalence est le nombre de cas d'une maladie à un moment donné au sein de la population. Il s'agit des nouveaux cas + les anciens cas.

$$\text{Taux de prévalence} = \frac{\text{nombre de cas d'une maladie (nouveaux + anciens) à un moment donné}}{\text{population à l'étude}} * 10^n$$

$$\text{Taux de létalité} = \frac{\text{nombre de décès à une maladie donnée}}{\text{Nombre de cas de cette maladie}} * 10^n$$

### **Prévalence de l'incapacité de longue durée.**

Nombre de personnes présentant une incapacité de longue durée rapporté au nombre total des personnes observées.

### **Remarque**

La méthode la plus couramment utilisée pour la collecte des données est l'enquête dans la collectivité au cours de laquelle on visite les ménages et l'on prend note des personnes atteintes d'une incapacité de longue durée. Il n'y a pas de définition internationale de ce qu'il faut entendre par longue durée. Une définition pratique adaptée aux conditions particulières à chaque collectivité devra être établie.

## **IX. ETAT NUTRITIONNEL ET INDICATEURS ANTHROPOMETRIQUES.**

L'état nutritionnel est appréhendé à travers des indicateurs anthropométriques destinés à évaluer la croissance et le développement, et plus particulièrement le développement physique des jeunes enfants de moins de cinq ans. Les indicateurs généralement utilisés sont : le poids à la naissance, le poids pour l'âge, la taille pour l'âge et le poids pour la taille.

### **Insuffisance pondérale à la naissance.**

Elle est définie comme correspondant à un poids inférieur à 2.500g. Le poids doit être mesuré de préférence dans les premières heures de la vie avant que ne commence la variation pondérale postnatale.

### **Pourcentage d'insuffisance pondérale à la naissance.**

Rapport de l'effectif des enfants nés vivants ayant un poids inférieur à 2.500g à la naissance au nombre total d'enfants nés vivants, le résultat étant exprimé en %.

### **Remarque**

Ce rapport atteint 50% dans certains pays en voie de développement alors qu'il n'est que de l'ordre de 4% dans les pays développés. Pour le monde entier, il était de 17% au début des années 80.

### **Collecte des données**

Quand la naissance a lieu dans un hôpital, une maternité ou tout autre établissement sanitaire, il faut systématiquement mesurer le poids à la naissance pour pouvoir calculer le pourcentage d'insuffisance pondérale. Lorsque la majorité des naissances a lieu en dehors des structures sanitaires, le pourcentage d'insuffisance pondérale à la naissance fondé sur les accouchements en institutions peut être entaché d'une distorsion importante dont on ne peut connaître avec certitude, ni l'ampleur, ni l'orientation.

Dans tous les cas, les agents de soins de santé doivent recevoir pour instructions de noter systématiquement le poids de naissance à l'aide d'une balance standard. Si nécessaire, cette mesure peut être introduite par étape de manière que la couverture de la population soit étendue progressivement. Il est également recommandé de consigner le poids à la naissance dans le système d'enregistrement des faits d'état civil. On pourrait dans ce cas calculer le pourcentage d'insuffisance pondérale à la naissance dans le cadre des statistiques démographiques de routine.

### **Poids faible et taille faible.**

Ils se définissent comme étant inférieurs à la valeur correspondant à deux écarts types au dessous de la médiane des distributions de fréquences respectives pour les enfants de bonne santé<sup>2</sup>.

**Pourcentage de poids faible pour l'âge :** Nombre d'enfants ayant un poids faible pour l'âge (voir standard adopté par l'OMS), rapporté au nombre total d'enfants en observation, le résultat étant exprimé en %.

**Pourcentage de taille faible pour l'âge :** Nombre d'enfants ayant une taille faible pour l'âge, rapporté au nombre total d'enfants en observation, le résultat étant exprimé en %.

**Pourcentage de poids faible pour la taille :** Nombre d'enfants ayant un poids faible pour la taille rapporté au nombre total d'enfants en observation, le résultat étant exprimé en %.

### **Remarque**

Dans les collectivités gravement sous-alimentées, les pourcentages de poids faible pour l'âge et de taille faible pour l'âge peuvent atteindre 50% et le pourcentage de poids faible pour la taille 20%. Ces chiffres sont largement inférieurs à 5% dans les collectivités bénéficiant d'une bonne sécurité alimentaire.

### **Collecte des données**

L'idéal serait que les agents de soins de santé primaire établissent pour chaque enfant un dossier sanitaire permanent où ils consigneraient périodiquement les mesures de la taille et du poids, qui serait conservé par les services de soins de santé primaire ou par la mère. On pourrait ainsi repérer les enfants ayant un poids faible pour l'âge, une taille faible pour l'âge et un poids faible pour la taille en examinant ces dossiers à des intervalles appropriés et en calculant les pourcentages. Pour la taille, on mesure la longueur en décubitus (position du corps lorsqu'il repose sur un plan horizontal) pour les enfants de moins de deux ans et en position debout pour les enfants plus âgés. On incitera les agents de soins de santé primaires à utiliser des instruments normalisés.

---

<sup>2</sup> Un groupe de travail de l'OMS a indiqué que les meilleures données disponibles à cet égard étaient celles qui avaient été établies par le United States National Center for Health Statistics. Elles peuvent être utilisées jusqu'à l'âge de cinq ans étant donné que l'influence des facteurs génétiques et/ou ethniques est considérée comme négligeable chez les jeunes enfants. Les données détaillées ont été mises en tableau pour servir notamment à mesurer l'impact nutritionnel. Elles peuvent être consultées en annexe d'une autre publication intitulée Codes, Nomenclatures et standards types internationaux disponible au projet BDI/99/P04-PNP et à l'ISTEEBU

Si l'on ne tient pas pour chaque enfant un dossier sanitaire permanent, le poids, la taille et l'âge peuvent être notés à l'occasion d'une séance de vaccination ou d'une enquête faite par une équipe épidémiologique, ou dans le cadre d'une enquête sur les ménages. Chaque indicateur devrait de préférence être fondé sur des mesures effectuées sur 500 enfants au moins.

## **X. PRESTATION DES SOINS DE SANTE.**

A l'heure actuelle, il n'existe pas d'indicateur composite du niveau de prestation des soins de santé qui puisse permettre de dire par exemple que des soins de santé de bonne qualité sont assurés à un tel pourcentage. On se limite généralement à décomposer le concept de « couverture » ou de « prestation de soins de santé » en quelques uns de ses aspects pour leur appliquer un indicateur spécifique et jugé satisfaisant. Les composantes généralement retenues sont : la disponibilité, l'accessibilité et l'utilisation effective des services de santé.

### **Indicateurs de disponibilité.**

La disponibilité est définie comme le rapport entre la population d'une unité administrative donnée d'une part, et les établissements de santé et les personnels qui leurs sont affectés d'autre part. Pour rendre compte de la disponibilité des services et des soins de santé, on peut à titre d'exemple recourir aux indicateurs suivants pour une unité administrative donnée :

- i. Le rapport de la population au nombre de personnels de type spécifié.

On parlera par exemple:

- du nombre de personnes par médecin ;
- du nombre de personne par infirmier ;
- du nombre de personnes (ou de femmes en âge de procréer) par accoucheuse.

- ii. Le rapport de l'effectif de la population au nombre d'infrastructures sanitaire.

Il sera entre autres questions :

- du nombre de personnes par hôpital ;
- du nombre de personnes par centre de santé ;
- du nombre de personnes par Centre de Planning Familial.

A l'inverse, on utilise souvent pour évaluer la disponibilité des services, le nombre de personnels ou d'infrastructures sanitaires de type spécifié rapporté à un effectif déterminé

(par exemple 100.000) de la population dans la circonscription. Les indicateurs utilisés se présentent alors comme suit :

iii. Le rapport du nombre de personnels de type spécifié pour 100.000 habitants.

On retiendra par exemple:

- le nombre de médecin pour 100.000 habitants ;
- le nombre d'infirmiers pour 100.000 habitants ;
- le nombre d'accoucheuses traditionnelles formées pour 100.000 femmes en âge de procréer.

iv. Le rapport du nombre d'infrastructures sanitaires de type spécifié pour 100.000 habitants.

Il peut s'agir par exemple :

- du nombre d'hôpitaux pour 100.000 habitants ;
- du nombre de centres de santé pour 100.000 habitants ;
- du nombre de centres de planification familiale pour 100.000 habitants ;
- du nombre de lits d'hôpital pour 100.000 habitants.

### **Indicateurs d'accessibilité.**

L'accessibilité est appréhendée par l'identification de l'effectif (ou proportion) de la population pouvant utiliser un établissement ou un service déterminé, compte tenu de certains facteurs faisant obstacle à l'accès, qu'ils soient d'ordre physique (distance, temps de déplacement), économique (coût du voyage, coût des services) ou socio-culturel (barrière linguistique).

Dans ce cadre, on peut citer à titre d'exemple les indicateurs suivants :

- i. Le pourcentage de personnes habitant à moins de 5 km d'une structure sanitaire donnée ;
- ii. Le pourcentage de femmes en âge de procréer économiquement aptes à se payer les frais de consultation prénatale ;
- iii. Pourcentage de personnes habitant à moins de trois heures de marche d'une structure sanitaire.

### **Indicateurs d'utilisation.**

L'utilisation est appréhendée par l'identification de l'effectif (ou la proportion) de la population utilisant effectivement un service donné par rapport à la population ayant besoin de ce service. Retenons par exemple les indicateurs suivants :

- i. Pourcentage des femmes recevant des soins prénatals : il est défini comme étant égal au nombre de premiers contacts prénatals rapporté au nombre de naissances attendues.<sup>3</sup>
- ii. Pourcentage des femmes recevant des soins obstétricaux : il est égal au nombre d'accouchements sous surveillance rapporté au nombre de naissances attendues.
- iii. Pourcentage des enfants de moins de 5 ans complètement immunisés : il est égal au nombre d'enfants recevant des vaccins déterminés ; bénéficiant d'une surveillance nutritionnelle systématique rapporté à la population de 5 ans.

## **XI. INDICATEURS DE SANTE DE LA REPRODUCTION.**

La liste que nous présentons ici est le résultat d'une sélection systématique due à la concertation inter-agence initiée par l'OMS en vue d'obtenir un consensus sur un ensemble « minimal » d'indicateurs qui pourraient permettre de faire des comparaisons entre pays en matière de santé de la reproduction. Pour éviter toute confusion, la présentation d'un indicateur est parfois précédée de la définition d'un concept auquel il est directement rattaché.

### **Décès maternel.**

Le décès maternel se définit comme le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle qu'en soit la durée ou la localisation, par une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a occasionnés, mais ni accidentelle ni fortuite.

### **Ratio de mortalité maternel.**

Nombre de décès maternels survenus au cours d'une année donnée rapporté au nombre de naissances vivantes de cette année. Il est généralement exprimé pour 1.000 naissances vivantes.

### **Taux de mortalité maternelle.**

Nombre de décès maternels survenus au cours d'une période donnée rapporté au nombre de naissances vivantes au cours de cette année.

---

<sup>3</sup> Le dénominateur provient généralement des données de recensements sur la natalité et la fécondité. Si de telles données sont disponibles, on peut déduire le nombre de naissances attendues dans une zone donnée et par conséquent le nombre de grossesses attendues et les besoins en soins prénatals et obstétricaux compte tenu des variations locales.



Taux de mortalité maternelle =  $\frac{\text{nombre de décès féminins par causes puerperal pendant l'année}}{\text{Nombre de naissances vivantes pendant l'année}} * 10^n$

**Risque de décès par mort maternelle.**

Probabilité pour une femme de décéder pendant la grossesse ou l'accouchement, compte tenu des taux de mortalité maternelle et des taux de fécondité prévalent dans le pays.

**Proportion de décès maternel.**

Pourcentage de femmes décédant de mort maternelle parmi les décès de femmes en âge de procréer (15-49 ans).

**Taux de prévalence de l'anémie chez la femme.**

Pourcentage de femmes en âge de procréer (15-49 ans) dont l'examen a révélé un niveau d'hémoglobine inférieur à 110 g/l pour les femmes enceintes et de 120 g/l pour les femmes non enceintes.

**Cas d'admission dans les services obstétricaux et gynécologiques pour cause d'avortement.**

Pourcentage de tous les cas d'admission dans les structures d'accouchement fournissant en urgence des services obstétricaux et gynécologiques qui sont imputables à l'avortement (spontané ou provoqué, mais excluant une fin planifiée de grossesse).

**Taux de prévalence de la stérilité.**

Pourcentage de femmes en âge de procréer (15-49 ans), non enceintes, sexuellement actives, non allaitantes et non soumises à la contraception, qui sont en attente d'une grossesse depuis deux ans ou plus.

**Taux de prévalence de la mutilation sexuelle chez la femme.**

Pourcentage de femmes interviewées lors d'une enquête communautaire et ayant déclaré avoir subi une mutilation sexuelle.

**Taux de mortalité périnatale.**

Rapport de la somme des mortinaissances (décès de fœtus après 28 semaines de gestation) et des décès néonataux (survenus entre la naissance et le 28<sup>ème</sup> jour de la vie) durant une année civile aux naissances survenues cette année.

### **Remarque**

Comme les causes de la mortinatalité sont très proches de celles de la mortalité néonatale, on regroupe ces deux phénomènes sous le nom de mortalité périnatale. Le taux de mortalité périnatale est donc le rapport du nombre de morts nés et de décès des moins d'un mois aux naissances totales.

### **Soins prénatals.**

Nombre de femmes ayant bénéficié au moins une fois pendant la grossesse d'une consultation prénatale auprès d'un personnel de santé qualifié (médecin généraliste ou spécialiste, technicien médical, autre personnel ayant bénéficié d'une formation dans le domaine de l'obstétrique et de la gynécologie).

### **Proportion de maternités parmi les établissements de santé.**

Pourcentage des maternités parmi les hôpitaux, les cliniques et les centres de santé publics et privés.

### **Accouchements pris en charge par un personnel de santé qualifié.**

Nombre d'accouchements pris en charge par un personnel médical qualifié (médecin généraliste ou spécialiste, technicien médical, autre personnel ayant bénéficié d'une formation en obstétrique).

### **Disponibilité des soins obstétriques essentiels de base.**

Nombre d'établissements fournissant des soins obstétriques essentiels de base pour une population de 500.000 personnes. Les soins obstétriques essentiels de base doivent comprendre au minimum des antibiotiques, des médicaments contre l'éclampsie, la possibilité d'assurer une bonne délivrance.

### **Disponibilité des soins obstétriques essentiels et complets.**

Nombre d'établissements fournissant des soins obstétriques essentiels et complets pour une population de 500.000 personnes. En plus des soins obstétriques essentiels de base, les soins obstétriques essentiels et complets doivent inclure un service de chirurgie, d'anesthésie et de transfusion sanguine.

### **Taux de prévalence contraceptive (toutes méthodes).**

Pourcentage de femmes en âge de procréer qui utilisent (ou dont le partenaire utilise) une méthode contraceptive.

**Taux de prévalence contraceptive (méthodes modernes).**

Pourcentage de femmes en âge de procréer qui utilisent (ou dont le partenaire utilise) une méthode contraceptive moderne (stérilisation, injectables et orales, DIU, implants sous-cutanés, barrières).

**Taux d'incidence de l'urétrite chez l'homme.**

Pourcentage d'hommes âgés de 15 à 49 ans ayant attrapé une urétrite au cours des 12 derniers mois.

$$\text{Formule} = \frac{\text{hommes âgés de 15 à 49 ans ayant attrapé une urétrite au cours des 12 derniers mois}}{\text{population totale âgée de 15 à 49 ans}} * 100$$

**Taux de prévalence de la syphilis chez la femme enceinte.**

Pourcentage de femmes enceintes, visitant les établissements de soins prénatals, dont l'examen de sang pour la détection de la syphilis s'est révélé positif.

$$\text{Formule} = \frac{\text{femmes enceintes dont la syphilis s'est révélée positive}}{\text{femmes enceintes ayant visité les établissements de soins prénatals}} * 100$$

**Proportion d'adultes vivant avec le VIH/SIDA.**

Pourcentage estimé de personnes âgées de 15 ans et plus vivant avec le VIH/SIDA

$$\text{Formule} = \frac{\text{personnes de 15 et plus vivant avec le VIH/SIDA}}{\text{population totale de 15 et plus}} * 100$$

**Taux de prévalence du VIH/SIDA chez la femme enceinte.**

Pourcentage de femmes âgées de 15-49 ans, visitant les établissements de soins prénatals, dont le test au VIH/SIDA s'est révélé positif. Cet indicateur doit être établi selon le milieu urbain, péri-urbain et rural.

$$\text{Formule} = \frac{\text{femmes âgées de 15 à 49 ans enceintes et dont le test du VIH/SIDA s'est révélé positif}}{\text{femmes enceintes de 15 à 49 ans}} * 100$$

**Taux de prévalence du VIH/SIDA chez la femme enceinte de 15-24 ans.**

Pourcentage de femmes âgées de 15-24 ans, visitant les établissements de soins prénatals, dont le test au VIH/SIDA s'est révélé positif. Cet indicateur doit être établi selon le milieu urbain, péri-urbain et rural.

$$\text{Formule} = \frac{\text{femmes âgées de 15 à 24 ans enceintes et dont le test du VIH/SIDA s'est révélé positif}}{\text{femmes enceintes de 15 à 24 ans}} * 100$$

### **Remarque**

Certains indicateurs relatifs à la santé de la reproduction déjà mentionnés dans les autres secteurs ne sont pas repris ici. Il s'agit notamment des indicateurs suivants : le taux de mortalité infantile, le taux de mortalité néonatale, l'insuffisance pondérale à la naissance pour ne citer que ceux-là.

### **Indicateurs utilisés dans la recherche.**

$$\text{Risque relatif} = \frac{\text{taux d'incidence chez les exposés}}{\text{taux d'incidence chez les non exposés}}$$

$$\text{Risque attribuable} = \text{incidence chez les exposés} - \text{incidence chez les non exposés}$$

Mesures d'utilisations les plus couramment employées :

$$\text{Taux de consultations médicales} = \frac{\text{nombre de consultations pendant l'année}}{\text{nombre de personnes cibles}} * 10^n$$

$$\text{Taux d'interventions chirurgicales} = \frac{\text{nombre d'interventions pendant l'année}}{\text{Nombre de personnes}} * 10^n$$

$$\text{Taux de référence} = \frac{\text{nombre de cas dirigés à un autre médecin pendant une année ou épisode}}{\text{nombre de cas vus en consultation pendant l'année ou épisode}} * 10^n$$

$$\text{Taux d'hospitalisation} = \frac{\text{nombre d'admission à l'hôpital pendant une année ou épisode}}{\text{population cible pendant l'année}} * 10^n$$

$$\text{Taux de jours d'hospitalisation} = \frac{\text{nombre de jours d'hospitalisation pendant une année}}{\text{population cible pendant l'année}} * 10^n$$

$$\text{Durée moyenne de séjour} = \frac{\text{nombre de jours d'hospitalisation pendant une année}}{\text{nombre d'admission ou de sorties}}$$

### **Indicateurs de ressources hospitalières.**

Nombre potentiel de journées d'hospitalisation par année = Nombre de lits dressés x 365

Nombre moyen de lits occupés par année = Moyenne des recensements quotidiens x 365

Nombre de journées d'hospitalisation par année = moyenne des recensements quotidiens x 365

Nombre d'admissions par année =  $\frac{\text{nombre de journées d'hospitalisation par an}}{\text{séjour moyen}}$

Taux d'occupation =  $\frac{\text{moyenne des recensements quotidiens}}{\text{nombre de lits dressés}} * 10^n$

Ou encore

Taux d'occupation =  $\frac{\text{nombre de journées d'hospitalisation par année}}{\text{nombre potentiels de journées d'hospitalisation par année}} * 10^n$

Séjour moyen =  $\frac{\text{nombre de journées d'hospitalisation par année}}{\text{nombre d'admission par année}}$

Taux de sortie =  $\frac{\text{nombre d'admissions par année}}{\text{nombre potentiel de journées d'hospitalisation par année}} * 10^n$

Taux de sortie (ressources) =  $\frac{\text{nombre d'admissions ou de sorties par année}}{\text{nombre de lits dressés}} * 10^n$

Taux de sortie (ressources employées) =  $\frac{\text{nombre d'admissions ou de sorties par année}}{\text{moyenne des recensements quotidiens}} * 10^n$

Intervalle de roulement =  $\frac{(\text{nbre de lits dressés} * 365) - (\text{moyenne recensements quotidiens} * 365)}{\text{nbre d'admissions ou de sorties par année}} * 365$

Autres indicateurs.

Promptitude =  $\frac{\text{nombre de rapports reçus à temps}}{\text{nombre de rapports attendus}} * 10^n$

Complétude =  $\frac{\text{nombre de rapports reçus}}{\text{nombre total de rapports attendus}} * 10^n$

## **PARTIE IV: INDICATEURS DEMOGRAPHIQUES.**

### **I. LES METHODES DE COLLECTE DES DONNEES EN DEMOGRAPHIE.**

#### **I.1. LE RECENSEMENT**

Il sert d'instrument à toute planification ;

Il fournit une base de sondage à des enquêtes ultérieures.

#### **I.2. L'ENQUETE:**

On recourt généralement à l'enquête pour :

- Appréhender des phénomènes à évolution rapide au cours de la période intercensitaire ;
- Obtenir des informations sur un certain nombre de questions qu'on souhaite approfondir ;
- Faire face à des contraintes techniques, financières ou autres qui rendent le recensement impossible.

#### **I.3. L'ETAT CIVIL.**

On entend par système d'enregistrement des faits d'état civil l'ensemble du dispositif administratif, juridique et institutionnel utilisé à cet effet, y compris les personnels, les bureaux de l'état civil, les procédures suivies, la conservation des actes, leur recherche, la délivrance des extraits des actes de l'état civil, les prestations fournies à d'autres institutions, ainsi que toutes les autres activités liées à l'enregistrement des faits d'état civil, dans un pays, une province ou une commune. Ce système comprend donc les modalités de l'enregistrement et tous les dispositifs institutionnels, techniques et juridiques qui y sont associés.

L'enregistrement des faits d'état civil a pour but de sanctionner leur existence en droit. Dans la plupart des pays, il s'agit des naissances vivantes, décès, morts foetales, mariages, séparations de corps, divorces, annulations, adoptions, légitimations et reconnaissances de paternité ou de maternité.

## II. QUELQUES OUTILS DEMOGRAPHIQUES.

### II.1. TAUX

Rapport entre le nombre d'événements survenus au cours d'une période donnée (année) et le nombre moyen de personnes composant cette population au cours de cette période. Mesure de la fréquence des événements dans une population donnée au cours d'une période quelconque.

#### **Exemple :**

Dans une génération de 10.000 personnes âgées de 60 ans révolus au 1<sup>er</sup> janvier 1985, on enregistre 360 décès au cours de l'année 1985.

$$\text{Le TM à 60 ans} = \frac{360}{(10.000 + 9.640) * \frac{1}{2}} = \frac{720}{19640} = 3,6\%$$

Cela veut dire que les 360 personnes qui sont mortes ont vécu chacune en moyenne 0.5 année, soit au total  $360/2 = 180$  personnes-années vécues.

Quatre types de taux bruts sont fréquemment rencontrés en démographie : le TBN, le TBM, le taux brut de nuptialité et le taux d'accroissement réel.

### II. 2. LE QUOTIENT

Mesure le nombre d'événements rapportés à la population initiale. Il représente la probabilité d'apparition d'un événement. C'est donc une mesure du risque.

Dans le même exemple, le quotient de mortalité à 60 ans :

$$q_{60} = \frac{360}{10000} = 0.036 = 3,6\%$$

### II.3. LE RAPPORT

Au numérateur d'un taux figure une quantité dérivée du dénominateur. Dans un rapport, les deux éléments sont des sous-populations disjointes.

**Exemple :** Rapport de masculinité.

### III. INDICATEURS D'ETAT DEMOGRAPHIQUE.

#### III.1. VOLUME GLOBAL ET DENSITE DE POPULATION

La densité de population est obtenue en rapportant les effectifs à la superficie (nombre d'habitants /km<sup>2</sup> ou à l'hectare en ville).

#### III.2. POPULATION URBAINE ET POPULATION RURALE

Les critères de définition sont variables, d'où des difficultés de comparaison internationale :

- i. de taille : le seuil adopté est souvent de 5 000, 10 000 ou 20 000 habitants.
- ii. Administratifs : lorsque l'organisation administrative prévoit ces unités territoriales comme distinctes des entités rurales.
- iii. Fonctionnels : les fonctions d'une ville peuvent être administratives, commerciales, économiques, intellectuelles, etc.
- iv. D'infrastructures : formations sanitaires, écoles, électricité, liaison téléphonique.
- v. Le type d'activités dominantes : importance de la population active non agricole.

#### III.3. LE RAPPORT DE DEPENDANCE DEMOGRAPHIQUE

On distingue généralement 3 grands groupes d'âges :

- i. Les < de 15 ans : jeunes /inactifs
- ii. Les 15-64ans : adultes /actifs
- iii. Les 65ans et + : vieux/ inactifs

$$R_D = \left[ \left( \frac{P_{0-14ans} + P_{65anset+}}{P_{15-64ans}} \right) \right] * 100$$

Près de la moitié de la population mondiale a moins de 25 ans. Dans les PVD, les moins de 15 ans représentent en moyenne plus d'un 1/3 de la population contre moins de 20% dans les pays industrialisés.



### III.4. STRUCTURE PAR SEXE:

#### Rapport de masculinité : $R_m$ .

$$R_m = \left( \frac{H}{F} \right) * 100$$

Ex : Les projections de 2009 montrent que la population masculine est de 4 060 064 et celle féminine de 4 186 796.

$$R_m = \left( \frac{4060064}{4186796} \right) * 100 = 96,97\% ; \text{ C'est-à-dire environ 97 hommes pour 100 femmes.}$$

#### Rapport de masculinité à la naissance : $R_{m0}$ .

Nombre des naissances vivantes masculines pour 100 naissances vivantes féminines intervenues au cours d'une période (année).

$$R_{m0} = \frac{N_m}{N_f} * 100$$

#### Exemple

Au recensement de 1990, on a enregistré 113.442 naissances masculines et 114.684 naissances féminines pour la période des 12 derniers mois précédant le dénombrement.

$$R_{m0} = \frac{113.442}{114.684} * 100 = 98,9 ; \text{ soit 99 naissances masculines pour 100 naissances féminines.}$$

Conventionnellement, le rapport de masculinité à la naissance est de 105 garçons pour 100 filles.

**Taux de masculinité** : Rapport Hommes /population totale.

**Exemple** : En 2009, le taux de masculinité était de :

$$T_m = \frac{4060064}{8246860} * 100 = 49,23 \%$$

La sex-ratio désigne le rapport du nombre d'hommes au nombre de femmes de même âge.

## IV. INDICATEURS DE MORTALITE.

### IV.1. LA MORTALITE INTRA-UTERINE

Il y a mortalité intra-utérine lorsque le décès précède la sortie du corps de la mère, indépendamment de la durée de gestation. Sous ce concept, on range :

- Les avortements et les fausses couches : l'avortement peut être provoqué, ou spontané s'il est involontaire. On parle aussi de fausse-couche ;
- Et les cas de mortinatalité dits encore morts fœtales tardives qui se produisent à partir de 28 semaines de gestation.

$$\text{Le taux de mortalité} = \frac{\text{nombre de morts - nés}}{\text{naissances vivantes}} * 100$$

Calcul rendu difficile par la distinction entre naissance vivante et mort-né.

**La mortalité périnatale** s'applique aux cas de mortinatalité et de mortalité endogènes.

$$\text{TM péri - natale} = \frac{\text{nombre de morts - nés} + \text{nombre de décès de} < 1 \text{ mois}}{\text{naissances vivantes}} * 1000$$

### IV. 2. LA MORTALITE DANS L'ENFANCE

Regroupe la mortalité infantile et la mortalité juvénile.

#### **La mortalité infantile.**

C'est la mortalité des enfants de moins d'un an. Elle comprend la mortalité néo-natale (4 premières semaines de la vie) et la mortalité post néonatale (décès des 11 mois suivants).

$$\text{TMI} = \frac{\text{Décès d'enfants de moins d'un an durant une année}}{\text{Naissances vivantes survenues au cours de cette année}} * 1000$$

La mortalité juvénile est celle des enfants de 1-4 ans. On la mesure par le taux ou le quotient de mortalité à ces âges :

**Taux de mortalité juvénile :**  ${}_4m_1 = \frac{D_{1-4}}{P_{1-4}}$  ;

Où  ${}_4m_1$  est le taux de mortalité juvénile

$D_{(1-4)}$ , le nombre de décès dans le groupe d'âge 1 - 4 ans au cours de l'année ;

$P_{(1-4)}$ , la population moyenne d'enfants âgés de 1 - 4 ans au cours de l'année ;

**Quotient de mortalité :**  ${}_4q_1 = \frac{D'_{1-5}}{S_1}$

Où :  ${}_4q_1$  est la probabilité de décéder entre le 1<sup>er</sup> et 5<sup>ème</sup> anniversaire ;

$S_1$  représente les survivants âgés de 1 an au début de la période d'observation ;

$D'_{(1-5)}$ , est le nombre de décès relatifs à une génération, entre 1 et 4 ans révolus.

La mortalité infanto-juvénile se mesure de la même façon, par les taux de mortalité 0-4 ans (m) ou (t) ou les quotients de mortalité de 0-4 ans.

$${}_4m_0 = \frac{D_{0-5}}{P_{m(0-4)}} \text{ ou } {}_5q_0 = \frac{D'_{0-5}}{S_0}$$

Où  $S_0$  représente les survivants âgés de 0 ans révolus au début de la période d'observation ;

${}_5q_0$  la probabilité de décéder entre la naissance et le cinquième anniversaire

$D'_{(0-5)}$  représente l'effectif des décès de la génération entre la naissance et le cinquième anniversaire.

### IV.3. LA MORTALITE GENERALE

#### IV.3.1. Le taux brut de mortalité.

$$TBM = \frac{\text{nombre total de décès de l'année}}{\text{population moyenne de l'année}} * 1000$$

$$TBM = \frac{D}{P} * 1000, \text{ où } D \text{ et } P$$

Il peut être calculé séparément pour les deux sexes.

Le TBM oscille entre 15 et 18<sup>0/00</sup> dans les pays les plus pauvres d'Afrique.

Les TBM les plus bas sont observés au Japon (4<sup>0/00</sup>) ; en Suède (5<sup>0/00</sup>) et au Qatar (2<sup>0/00</sup>).

### IV.3.2. La mortalité par âge.

Le risque de décès est fonction de l'âge,

Les mesures fines de la mortalité tiennent donc compte de l'âge.

$$T_x = \frac{\text{nombre de décès d'âge } x \text{ durant la période considérée (année)}}{\text{population moyenne de cet âge au cours de cette période}}$$

#### **Exemple.**

Taux de mortalité à 60 ans en Belgique au cours de l'année 1968

Population âgée de 60 ans révolus au 31 décembre 1967 : 113.489

Population âgée de 60 ans révolus au 31 décembre 1968 : 111.552

Décès à 60 ans au cours de l'année 1968 : 1.914

$$T_x = \frac{1.914 * 2}{113.48 + 111.552} = 0.017 = 17\text{‰}$$

### IV.4. LA MORTALITE DIFFERENCIELLE

Traite des différences de mortalité selon un critère donné : (le sexe, l'âge, l'état matrimonial, la région, etc.)

**Selon le sexe** : les hommes meurent à une cadence plus rapide que les femmes.

**Selon l'état matrimonial** : les personnes mariées courent moins de risque de décéder que les personnes non mariées. Par rapport à la mortalité, le mariage protège beaucoup plus les hommes que les femmes.

### IV.5. LA DUREE MOYENNE DE LA VIE OU ESPERANCE DE VIE A LA NAISSANCE $e_0$

$$e_0 = \frac{\text{somme des années vécues}}{\text{effectifs des nouveaux - nés } S_0}$$

Le total d'années vécues par les  $S_0$  individus est par définition  $e_0 \cdot S_0 =$  somme des années vécues par les individus décédés à chaque âge. En supposant une répartition uniforme des décès entre anniversaires, on peut faire le raisonnement suivant :

Ceux qui meurent entre (x et x + 1 ans) ont vécu chacun en moyenne 0.5 ans, soit au total  $0,5 d_{(x, x+1)}$  années.

Ceux qui décèdent entre 1 et 2 ans, ont vécu 1 an + 0.5 an = 1.5 ans

$d_{(2,3)}$  ont vécu en moyenne  $2 + 0,5 = 2,5$  ans

D'où on tire:

$$e_0 * S_0 = 0.5d_{0,1} + 1.5d_{1,2} + \dots + (x + 0.5)d_{(x,x+1)} + \dots + (\omega - 1 + 0.5)d_{(\omega-1,\omega)}$$

$$d_{(\omega-1,\omega)} = S_{\omega-1} - S_{\omega}$$

$$\text{Or, on sait que } d_{(x,x+1)} = S_x - S_{x+1}$$

$$e_0 * S_0 = 0.5(S_0 - S_1) + 1.5(S_1 - S_2) + \dots + (x + 0.5)(S_x - S_{x+1}) + \dots + (\omega - 1 + 0.5)(S_{\omega-1} - S_{\omega})$$

$$\text{D'où finalement } e_0 = \frac{T}{S_0} = 0.5 + \frac{1}{S_0}(S_1 + S_2 + S_3 + \dots)$$

Formule valable si on travaille âge par âge. Si on travaille en classes d'âges quinquennales (0, 5, 10, 15, ...) ; on a :

$d_{(0-1)}$  ont vécu 0.5 ans

$d_{(1-5)}$  ont vécu 1 an + 2 = 3 ans

$d_{(5-10)}$  ont vécu 5 + 2.5 ans = 7.5 ans

$d_{(10-15)}$  ont vécu 10 ans + 2.5 ans = 12.5 ans

$$\begin{aligned} e_0 * S_0 &= d_{0,1} + d_{1,5} + d_{5,10} + d_{10,15} + \dots + d_{\omega-5,\omega} \\ &= 0.5(S_0 - S_1) + 3(S_1 - S_5) + 7.5(S_5 - S_{10}) + 12.5(S_{10} - S_{15}) + \dots + S_{\omega-5,\omega} \\ &= 0.5S_0 - 0.5S_1 + 3S_1 - 3S_5 + 7.5S_5 - 7.5S_{10} + 12.5S_{10} - 12.5S_{15} + \dots \end{aligned}$$

$$e_0 = 0.5 + [2.5S_1 + 4.5S_5 + 5(S_{10} + S_{15} + S_{20} + \dots + S_{\omega-5})] / S_0$$

Il est recommandé de calculer l'espérance de vie par sexe pour mesurer la mortalité différentielle entre hommes et femmes.

## **V. NUPTIALITE ET FECONDITE.**

### **V.1. NUPTIALITE.**

La monogamie est la forme d'union la plus répandue.

Le taux de polygamie  $p$  est la proportion de polygames parmi les hommes mariés.

Ce taux reste supérieur à 5 ou 6% en Afrique du nord et atteint 30% en Afrique au sud du Sahara.

Le nombre moyen d'épouses / homme polygame  $e$  : Il est supérieur ou égal 2. En Afrique, ce nombre est compris entre 2 et 2,5.

Le nombre moyen d'épouses / homme marié  $m$  synthétise les 2 premiers. Il est supérieur ou égal à 1. En Afrique, ce nombre est compris entre 1.02 et 1.5.

Ces indices sont ou peuvent être calculés / âge.

#### **V.1.1. Mesure de la nuptialité**

##### **V.1.1.1. Taux brut de nuptialité.**

$$\text{Taux brut de nuptialité} = \frac{\text{nombre de mariages conclus une année donnée}}{\text{population moyenne au cours de cette année}}$$

Il peut aussi se définir comme :  $\frac{\text{nombre de mariés dans l'année}}{\text{population moyenne de l'année}}$

Dans ce dernier cas, on obtient une valeur double de la première.

##### **V.1.1.2. Intensité et calendrier de la primo-nuptialité.**

###### **V.1.1.2.1. Intensité de la primo-nuptialité : proportion de ceux qui contractent un premier mariage**

La fréquence du célibat définitif est mesurée par  $C_{50} / C_{15}$ .

La proportion complémentaire,  $1 - C_{50} / C_{15}$  mesure l'intensité de la nuptialité des célibataires.

$$\frac{1 - C_{50}}{C_{15}} = \frac{C_{15} - C_{50}}{C_{15}}$$

C'est le nombre moyen de mariages par tête.

**Exemple** : Intensité de la nuptialité au Burundi :

\* En 1990 : Hommes : 0.978

Femmes ; 0.981

\* En 1998 : Hommes : 0.977

Femmes : 0.979

Cela veut dire que nous sommes dans un régime de mariage quasi-universel.

### V.1.1.2.2. Age moyen au premier mariage.

On le calcule à partir de la proportion des célibataires. Le calcul se fait généralement par sexe :

**Exemple. : Age moyen au mariage au Congo en 1961.**

Groupes d'âges	Proportions de célibataires	Années passées dans le célibat
< 15 ans	1 000	15 000
15-19	950	4 750
20-24	570	2 850
25-29	200	1 000
30-34	110	550
35-39	70	350
40-44	40	200
45-49	40	200
50-54	30	

Avec le même raisonnement que celui utilisé pour le calcul de  $e_0$ , le nombre total d'années passées dans le célibat entre 15 et 50 ans devient :

$$5 * (C_{20} + C_{25} + C_{30} + C_{35} + C_{40} + C_{45} + C_{50})$$

$$= 5 * (950 + 570 + 200 + 110 + 70 + 40 + 40) = 9900 \text{ années}$$

On peut écrire que  $C_{51,51+4} = \frac{C_{51} + C_{51+5}}{2}$

**Exemple** :  $C_{45-49} = \frac{C_{45} + C_{50}}{2}$

D'où une nouvelle expression du nombre total d'années passées dans le célibat entre le 15<sup>ème</sup> et le 50<sup>ème</sup> anniversaire :  $5 * (C_{15-19} + C_{20-24} + \dots + C_{45-49})$

Finalement le nombre total d'années de célibat de l'ensemble des individus de la cohorte.

$$S = 15000 + 5 * \sum_{15}^{45} C_{x,x+4}$$

Si on suppose qu'il n'y a pas de mariage après 50 ans, on peut estimer la proportion des célibataires définitifs  $C_{50}$  par :

$$D = \frac{C_{45-49} + C_{50-54}}{2}$$

Comme on ne s'intéresse qu'à ceux qui ont fini par se marier, il faut enlever de la somme  $S$ , les 50 années vécues par chacun des célibataires définitifs, soit  $50 * D$

En divisant le résultat par le nombre d'individus qui ont fini par se marier, soit  $1000 - D$ , on obtient l'âge moyen au premier mariage (AMPM)

$$AMPM = \frac{S - 50D}{1000 - D}$$

Dans notre exemple, on a  $S = 15\,000 + 9\,900 \text{ ans} = 24\,900 \text{ ans}$

$$D = 0.5 * (40 + 30) = 35$$

Et  $50 \text{ ans} * D = 50 \text{ ans} * 35 = 1750 \text{ ans}$

$$AMPM = \frac{24900 \text{ ans} - 1750 \text{ ans}}{1000 - 35} = \frac{23150}{965} = 24 \text{ ans}$$

## V.2. LA FECONDITE.

### V.2.1. Les principaux indices de fécondité.

#### V.2.1.1. Proportion des femmes en âge de procréer (15-49ans).

$$\text{Pourcentage des femmes de 15 – 49ans} = \frac{\text{effectif des femmes de 15 – 49ans}}{\text{effectif total des femmes}} * 100$$

C'est un indicateur du potentiel reproductif de la population. En 2008, cette proportion est de 46,2% au Burundi.

#### V.2.1.2. Le Taux brut de natalité.

$$TBN = \frac{\text{nombre de naissances annuelles}}{\text{population moyenne au cours de cette année}} * 1000$$



### Exemple.

TBN en Belgique au cours de l'année 1975

Naissances en 1975 : 118.968

Population au 1<sup>er</sup> janvier 1975 : 9.756.590

Population au 31 décembre 1975 : 9.813.152

$$\begin{aligned} \text{TBN} &= N^t/P_m = 118.968 / (9.813.152+9.756.590) / 2 \\ &= (118.968*2) / (9.813.152+9.756.590) \\ &= 0,01216 \\ &= 12,16 \% \end{aligned}$$

Un pays est dit à forte natalité si son TBN est supérieur à 30 ‰ ; moyenne si elle est comprise entre 20 et 30 ‰ ; faible si elle est inférieure à 20 ‰.

Le TBN est actuellement de l'ordre de 18.7 ‰ dans le monde et 34 ‰ en Afrique.

En 2014, le TBN au Burundi est estimé à 42,7‰.

#### **V.2.1.3. Le taux global de fécondité générale (TGFG) ou taux de fécondité générale du moment**

$$\text{TGFG} = \frac{\text{effectif des naissances vivantes de l'année}}{\text{nombre moyen de femmes en âge de procréer}} * 1000$$

$$\text{TFG} = (N / F_{15-49}) * 1\ 000 ;$$

#### **V.2.1.4. Le taux de fécondité spécifique par âge (ou par groupe d'âges) : TFA.**

$$\text{TFA} = \frac{\text{nombre de naissances survenues au cours d'une année}}{P_m \text{ féminine de cet âge (groupe d'âge) au cours de cette année}} * 1000$$

#### **V.2.1.5. La fécondité totale : Indice synthétique de fécondité.**

L'ISF représente le nombre moyen d'enfants qu'aurait une femme durant toute sa vie de procréation si elle était soumise à la fécondité du moment

L'ISF est obtenu en sommant les taux de fécondité du moment.

$$\text{ISF} = \sum_{x=15}^{49} f(x) ; \text{ si on travaille par année d'âge}$$

Si on travaille par classes d'âges quinquennales,

$ISF = 5 * \sum_{i=1}^7 f(i)$  ; où i représente les classes d'âges successives entre 15 et 49 ans révolus.

**Exemple** : Indice synthétique de fécondité du Burundi en 1990

Age de la mère	Effectif des femmes ajustés	Naissances totales corrigées	TF corrigés
15-19	269 762	8 896	0.0330
20-24	229 256	58 327	0.2544
25-29	194 605	61 933	0.3182
30-34	165 251	49 348	0.2986
35-39	136 478	34 005	0.2492
40-44	105 385	43 774	0.1307
45-49	84 767	4 493	0.0530
Total	1 185 504	230 769	1.3372

$ISF = 1.3372 * 5 = 6.69$  enfants par femme

#### L'espace des naissances:

- i. **Intervalles protogénésiques** : intervalle séparant le mariage de la première naissance. Le calcul est rendu difficile par les conceptions prénuptiales
- ii. **Intervalles intergénéésiques** : ce sont les intervalles entre naissances successives. Les deux types d'intervalles sont comptés en mois révolus.

## VI. STATISTIQUES RELATIVES A LA MIGRATION.

La connaissance des migrations est primordiale pour :

- i. les études d'aménagement urbain / ou de l'espace tout court ;
- ii. la rationalisation des transports en commun ;
- iii. les prévisions de transports pour les départs de fêtes ou de vacances ;
- iv. l'aménagement des lieux touristiques, de vacances, etc.

### VI.1. DEFINITIONS ET CONCEPTS DE BASE.

La mobilité spatiale d'une population suppose l'existence de deux lieux : un lieu d'origine et un lieu de destination.

Parler de migration implique un déplacement qui entraîne un séjour prolongé ou définitif.

Migrants = personne = Immigrant / Emigrant ; Emigré / Immigré

Migrations= mouvement, déplacement = Emigration ou immigration

La migration est interne lorsqu'elle s'opère à l'intérieur d'un pays, ou externe (internationale) lorsqu'elle lie deux pays différents.

La migration peut être individuelle, familiale ou collective.

La migration peut être libre ou forcée (cas des populations déplacées).

La migration brute concerne tous les déplacements ou tous les migrants.

La migration nette exprime la balance (ou le solde) des mouvements en sens inverse.

Si entrées > sorties = solde positif

Si sorties > entrées = solde négatif

## VI.2. LES INDICATEURS DE LA MIGRATION

### VI.2.1. Le taux de migration interne ou taux de mobilité interne m.

C'est le rapport entre le nombre de déplacements au cours d'une année et la population moyenne de l'année

$$M = \frac{D * 2}{P_0 + P_1}$$

### VI.2.2. Taux d'émigration.

C'est le rapport de tous les émigrants durant une période à la population moyenne d'origine de la période.

$$TE = \frac{2 * \text{Total des émigrants}}{P_0 + P_1}$$

### VI.2.3. Taux d'immigration.

C'est le rapport de tous les immigrants durant une période à la population moyenne d'accueil de la période, généralement l'année.

$$TI = \frac{2 * \text{Total des immigrants}}{P_0 + P_1}$$

Ces deux rapports peuvent être calculés par rapport non plus aux personnes immigrants ou émigrants, mais par rapport aux mouvements c'est-à-dire les immigrations et les émigrations.

## VII. CALCUL DE L'ACCROISSEMENT DEMOGRAPHIQUE.

### VII.1.VARIATION NEGATIVE OU POSITIVE

Calcul de l'accroissement d'une population entre deux dates  $t_1$  et  $t_2$ :

$$A = P_2 - P_1 = (N-D) + (I-E)$$

accroissement naturel      +      solde migratoire

A : Accroissement de la population

N : Naissances survenues entre  $t_1$  et  $t_2$

D : Décès survenus entre  $t_1$  et  $t_2$

I-E : le solde migratoire (Immigrants – Emigrants) entre  $t_1$  et  $t_2$

### VII.2.ACCROISSEMENT NATUREL DE LA POPULATION: AN.

Elle résulte de la balance des naissances et des décès : AN = N-D

$$r = \frac{\text{accroissement de cette population au cours d'une période}}{\text{effectif moyen de cette population au cours de cette période}}$$

$$\begin{aligned} r &= \frac{P_1 - P_2}{P_m} \\ &= \frac{[(N - D) + (I - E)]}{P_m} \\ &= \frac{N - D}{\frac{P_m + (I - E)}{P_m}} \\ &= \text{TAN} + \text{TMN} \end{aligned}$$

Où TAN est le taux d'accroissement naturel et ;

TMN est le taux de migration nette au cours de la période considérée.

C'est la somme du taux d'accroissement naturel et du taux de migration nette.

Taux souvent ramené à la dimension annuelle : r

Calculable aussi sur une longue période

Population Burundaise au 15 août 1990 : 5.292.793

Population Burundaise au 15 août 2008 : 8 053 574

Durée de la période intercensitaire : 18 ans

Accroissement sur la période : 8053574 – 5292793 = 2760781

Population moyenne sous l'hypothèse d'un accroissement linéaire :

$$(8053574 + 5.292.793) / 2 = 6673183,5$$

**r intercensitaire** :  $(2760781/6673183,5) = 0,4137 = 41,3\%$

**r annuel intercensitaire moyen** =  $(2760781 / (18 * 6673183,5)) * 100 = 2,3\%$

**Autres procédés** :  $r = \frac{P - P_0}{t * P_0}$

**Exemple** : accroissement total sur la période 1990-2008 au Burundi

$$r = (8053574 - 5.292.793) / 5.292.793$$

$$= 0,5216$$

$$= 52,16 \%$$

r annuel moyen =  $(8053574 - 5.292.793) / (18 * 6673183,5)$

$$= 0,02298, \text{ soit } 2,3\%.$$

Hypothèse d'un taux d'accroissement constant :

$$P_1 = P_0 + r P_0 = P_0(1+r)$$

$$P_2 = P_1 + r P_1 = P_0(1+r) + P_0(1+r) r = P_0(1+r) * (1 + r) = P_0(1+r)^2$$

$$P_3 = P_2 + r P_2 = P_0(1+r) (1 + r) + r [P_0(1+r) (1 + r)] = P_0 (1+r)^3$$

Généralisation : après n années :  **$P_n = P_0 (1+r)^n$**

Temps de dédoublement de la population

Taux p	0,5%	1,0%	1,5%	2,0%	2,5%	3,0%	3,5%	4,0%
Temps de dédoublement en années	139	70	47	35	28	23	20	18

## **PARTIE V: INDICATEURS ECONOMIQUES.**

### **I. INTRODUCTION.**

Un système statistique d'un pays se doit entre autres de fournir les informations sur la situation socio-économique du pays et sur les conditions de vie des ménages. Les principales informations économiques dont on a besoin sont les agrégats dégagés à partir de la Comptabilité Nationale. La Comptabilité Nationale est un excellent moyen d'information mis à la disposition du pays pour connaître son économie, aussi bien en structure qu'en évolution.

De la Comptabilité Nationale on tire entre autres les principaux indicateurs macroéconomiques suivants :

- i. le PIB (produit intérieur Brut = Revenu) ;
- ii. le Revenu National Disponible ;
- iii. le taux d'investissement (FBCF/PIB) ;
- iv. l'Épargne intérieure (% du PIB) ;
- v. la Balance des paiements ;
- vi. l'Aide Extérieure (financement de la majeure partie des investissements productifs) ;
- vii. Service de la dette (% des exportations des biens et services non facteurs).

Les comptes annuels ne suffisent pas aux décideurs. Une information infra-annuelle économique de type conjoncturel est aussi nécessaire :

- i. la production industrielle ;
- ii. les dépenses et recettes de l'Etat ;
- iii. les échanges avec l'extérieur ;
- iv. la monnaie et le crédit, etc.

Il y a enfin d'autres indicateurs qui sont importants pour l'économie d'un pays. Il s'agit des indices et des déflateurs:

- i. les indices des prix à la consommation des ménages ;
- ii. les déflateurs du PIB ;
- iii. les indices des prix à l'importation ;
- iv. les indices des prix à l'exportation ;
- v. les indices des termes de l'échange.

La production agricole et les prix à la production sont aussi des données nécessaires pour l'élaboration des comptes économiques. Elles devraient être essentielles pour définir des politiques économiques qui touchent pour la plupart de fois 80% de la population de plusieurs pays en voie de développement.

## **II. INDICATEURS MACROECONOMIQUES.**

### **II.1. LA PRODUCTION**

#### **Produit intérieur brut (PIB).**

Le produit intérieur brut (PIB) mesure la production totale généralement d'une année des biens et services destinés à une utilisation finale et réalisée par les agents économiques résidents.

#### **PIB aux prix courants.**

Le PIB aux prix courants est exprimé en dollars et obtenu en convertissant les chiffres du PIB en monnaie nationale sur la base des taux de change moyens officiels fournis par la Banque mondiale et le FMI.

#### **PIB au prix constant.**

Le PIB en prix constants est indiqué au prix constant d'une année de référence donnée (année 2005) et aux taux de change.

#### **PIB par habitant.**

Le Produit intérieur brut (ou PIB) par habitant est obtenu pour une année ou pour une période donnée en divisant le PIB aux prix courants du marché par la population.

Le PIB peut être défini alternativement comme étant essentiellement composé de:

- i. la somme des valeurs ajoutées totales de toutes les unités de production du pays, additionnée de la TVA grevant les produits et les impôts liés à l'importation (optique production) ;
- ii. la somme de l'utilisation finale des biens et services mesurée en prix d'achat moins la valeur des importations de biens et services (optique dépense) ;
- iii. la somme des revenus primaires distribués par les unités résidentes de production (optique revenu) ;

Selon le rapport sur le développement dans le monde 1996 (page 258) de la Banque Mondiale, pour obtenir les valeurs du PIB réel par habitant (en \$ EU ajusté), on multiplie le

PIB en monnaie nationale par le facteur de conversion de la PPA (dollars internationaux), puis on divise le résultat ainsi obtenu par la population en milieu d'année.

Cet indicateur mesure simultanément la production de l'économie dans une période donnée, les revenus générés par la production ainsi que les biens et services produits et disponibles pour la consommation, l'investissement et l'exportation. Il est considéré, tant à l'échelle nationale qu'internationale, comme étant une mesure du résultat des politiques économiques d'un gouvernement. Cependant, il est important de garder à l'esprit que le PIB n'indique pas nécessairement si le développement enregistré durant une période est durable ou non. En outre, cet instrument de quantification de la vie économique est un composant important de la qualité de la vie mais il ne tient pas compte d'importants aspects tels que le temps libre, les conditions sociales, la qualité de l'environnement (pollution) ou encore les transports.

### **PIB par secteur.**

Le PIB par secteur donne la valeur ajoutée dans les secteurs primaire, secondaire et tertiaire. La valeur ajoutée est évaluée aux coûts des facteurs ou encore au prix du producteur selon la pratique en vigueur du pays.

### **Part de la valeur ajoutée de l'industrie dans le PIB.**

La part de la valeur ajoutée de l'industrie manufacturière (industrie, énergie et construction) dans le Produit intérieur brut mesure la contribution de l'industrie manufacturière à l'économie. Cet indicateur est le rapport entre la valeur ajoutée de l'industrie manufacturière et la valeur ajoutée brute totale de l'ensemble de l'économie.

Les branches industrielles retenues sont les suivantes :

- i. B7 : Industries de première transformation des produits agricoles ;
- ii. B9 : Industries alimentaires ;
- iii. B11: Industries textiles ;
- iv. B12 : Industries des mines, Eaux et électricité ;
- v. B13 : Industries du bois et papier ;
- vi. B14 : Industries mécaniques ;
- vii. B15 : Industries chimiques ;
- viii. B18 : Industries du bâtiment et travaux publics.

Cet indicateur est une mesure de l'état de développement économique du secteur manufacturier.

L'industrie manufacturière est un élément clé du développement, et il est essentiel pour un pays de disposer d'une base industrielle solide pour son économie. Le passage de l'agriculture à l'industrie est caractéristique des premiers stades de développement. Les pays développés sont parfois considérés comme ayant atteint un stade "post-industriel, car



l'agriculture ne représente plus dans ces pays que 2 % du PIB, l'industrie et la construction 35 %, alors que la production de services s'est développée et compte pour environ 63 % du PIB. L'industrie est une source vitale qui permet de satisfaire les besoins des sociétés de consommation, mais elle est souvent un grand consommateur de ressources naturelles et une source importante de pollution.

### **Produit National Brut (PNB).**

Le PNB comprend le PIB, majoré du revenu net des facteurs provenant de l'étranger, c'est-à-dire le revenu que les résidents du pays considéré reçoivent de l'étranger au titre des services facteurs (main-d'œuvre et capital), et minoré des versements de même nature destinés aux non-résidents contribuant à l'économie intérieure.

$$\text{PNB} = \text{PIB} + \text{valeur des opérations économiques effectuées par des non résidents nationaux} \\ - \text{valeur des opérations économiques effectuées par des résidents non nationaux}$$

### **Revenu National Brut.**

Le revenu National Brut mesure la valeur ajoutée totale intérieure et extérieure attribuable aux résidents. Il comprend le produit intérieur brut, majoré du revenu net des facteurs reçu de l'étranger, c'est-à-dire la rémunération que les résidents reçoivent de l'étranger au titre des services facteurs, diminuée des paiements versés au même titre aux non résidents qui ont apporté une contribution à l'économie intérieure.

## **II.2. LES INVESTISSEMENTS**

### **Formation brute de capital fixe.**

La formation brute de capital fixe se définit comme étant la valeur des biens durables acquis par les unités de production pour être utilisés pendant au moins un an dans leur processus de production.

### **Investissement brut.**

L'investissement brut est défini comme étant la formation brute de capital fixe majorée de la variation des stocks.

La formation brute de capital fixe se définit comme étant la somme des dépenses consacrées à l'accroissement du capital fixe de l'économie.

### **Investissement dans le PIB.**

Selon l'ONU, la part de l'investissement dans le Produit Intérieur Brut (PIB) est obtenue en divisant la formation brute de capital par le produit intérieur brut (tous les deux aux prix d'acquisition).

La formation brute de capital (l'investissement brut) est définie par le système des comptes nationaux comme la valeur totale de la formation brute de capital fixe plus la variation des stocks.

Elle comprend donc les dépenses d'acquisition de biens durables neufs achetés sur les marchés ou produits pour compte propre par les unités productrices de services sans but lucratif.

La formation de capital fixe est la valeur totale des acquisitions de biens fixes par unité productrice plus la valeur des services incorporés à des biens de capital fixe.

La part de l'investissement dans le PIB indique le pourcentage de biens et services produits dans l'économie qui ne sont pas consommés ou exportés mais qui sont utilisés par une société pour remplacer son stock existant de capitaux ou pour développer ou améliorer à l'avenir son potentiel productif. L'investissement comprend les usines et l'équipement de production, les magasins et les bureaux, les bâtiments gouvernementaux, les hôpitaux et les écoles ainsi que les habitations. Cet indicateur est étroitement lié à d'autres mesures de développement économique, notamment le PIB par habitant.

### **Investissement Direct Etranger.**

L'Investissement Direct Etranger représente l'investissement effectué pour acquérir ou accroître une participation durable au capital d'une entreprise (généralement 10 pour cent du pouvoir de vote) opérant dans un pays autre que celui de l'investisseur. C'est la somme du capital social, du réinvestissement des bénéfices et d'autres capitaux à court et à long termes comme il est indiqué dans la section traitant de la balance des paiements. Dans cette publication, les investissements directs proviennent des pays du Comité d'Aide au Développement (CAD) uniquement.

## **II.3. LA BALANCE DES PAIEMENTS**

### **Balance des paiements.**

La balance des paiements est un état statistique où sont systématiquement résumés, pour une période donnée, les transactions économiques d'une économie avec le reste du monde. Les transactions, pour la plupart entre résidents et non-résidents, sont celles qui portent sur les biens, services et revenus ; celles qui font naître des créances financières sur le reste du monde ou des engagements financiers envers celui-ci et celles qui ; telles les donations,

sont considérées comme des transferts, pour lesquels il y a lieu de passer des contre-écritures de manière à solder les transactions à sens unique.

### **Balance commerciale.**

La balance commerciale est égale à la différence entre les exportations et les importations de biens, évalués sur la base f.o.b (franco à bord), c'est-à-dire à la frontière du pays exportateur. Le poste des biens englobe les marchandises générales, les biens importés ou exportés pour subir une transformation, la valeur des réparations de biens, les biens achetés dans les ports par les transporteurs non-résidents, et l'or non monétaire.

### **Exportations de biens et services.**

Valeur de tous les biens et services marchands fournis au reste du monde, c'est-à-dire les marchandises, le transport des biens et des personnes, l'assurance, les redevances de brevets et de licences et les autres services. Cette statistique ne comprend pas les revenus du travail ou du patrimoine (anciennement appelés services facteurs). Les données sont recueillies dans les rapports mensuels et annuels de la B.R.B.

### **Exportations de marchandises.**

Biens fournis au reste du monde. Englobent, entre autres transactions, les exportations de produits primaires et de produits manufacturés.

### **Exportations de produits manufacturés.**

Englobent, notamment, les exportations de produits chimiques, de produits manufacturés de base, les machines et équipements de transport et autres produits définis dans la Classification Type pour le Commerce International (CTC).

### **Exportations de produits primaires.**

Englobent, selon la Classification Type pour le Commerce International (CTC), les exportations de produits alimentaires, de produits agricoles, de matières, de combustibles, de minerais et de métaux.

### **Importations de biens et services.**

Valeur de tous les biens et services marchands achetés au reste du monde, c'est-à-dire les marchandises, le transport des biens et personnes, l'assurance, les redevances de brevets et de licences et les autres services. Cette statistique ne comprend pas les revenus du travail ou du patrimoine (anciennement appelés services facteurs).

Importations de céréales et aide alimentaire.

Concernant ces deux variables, les données sont recueillies directement dans les rapports respectivement de la BRB et du PNUD.

### **Balance des comptes des opérations courantes.**

La balance des comptes des opérations courantes est la somme des exportations nettes des biens et services, du revenu net et des transferts courants nets.

### **Balance globale.**

La balance globale est égale à la somme des soldes du compte des transactions courantes, du compte de capital, du compte des opérations financières et du montant des erreurs et omissions.

### **Compte de capital.**

Le compte de capital englobe principalement les transferts de capital et les acquisitions et cessions d'actifs non financiers non produits. Les transferts de capital sont ceux qui font intervenir le transfert de propriété d'un actif fixe ; le transfert de fonds lié ou subordonné à l'acquisition ou à la cession d'un actif fixe ; ou la remise sans contrepartie d'une dette par un créancier. Les acquisitions et cessions d'actifs non financiers non produits se rapportent généralement aux avoirs incorporels tels que les brevets, les contrats de location et autres contrats transférables, la marque.

### **Erreurs et omissions.**

Les erreurs et omissions nettes est une catégorie résiduelle qui est nécessaire pour assurer que la somme de toutes les inscriptions effectuées au débit et au crédit est égale à zéro et qui laisse apparaître les écarts entre les montants portés au débit et ceux qui sont inscrits au crédit

## **II.4. LES FINANCES PUBLIQUES**

### **Recettes publiques.**

Les recettes publiques incluent toutes les recettes non remboursables de l'Etat, avec ou sans contrepartie, autres que les recettes non obligatoires, non remboursables, sans contrepartie, provenant d'autres administrations (locales ou étrangères) et des institutions internationales. Dans cette catégorie de recette, on retrouve les recettes fiscales et les recettes non Fiscales

**Les dons.**

Les dons sont des recettes publiques sans contrepartie, non remboursables et non obligatoires provenant d'autres institutions internationales.

**Aides publiques au développement.**

Dons et prêts (nets de remboursements) en faveur des pays en développement et territoires figurant en partie I de la liste des pays destinataires établie par le Comité d'Aide au Développement (CAD). Ces dons et prêts sont versés par les Etats ou les Organisations Internationales à des conditions de faveur et ont pour objectif principal la promotion du développement économique et du bien-être.

**Aide publique au développement en pourcentage du PNB.**

Selon l'ONU, la part de l'Aide Publique au Développement (APD) donnée par un pays ou reçue par un pays bénéficiaire, dans le Produit National Brut (PNB) comprend les subventions ou les prêts aux pays en voie de développement qui sont entrepris officiellement en vue de la promotion du développement économique et du bien-être. On entend par subventions les dépenses, en liquidités ou en nature, pour lesquelles aucun remboursement n'est exigé.

Il est souligné la nécessité d'un contrôle des ressources financières, particulièrement dans les pays en voie de développement, afin que la communauté internationale puisse prendre d'autres mesures sur la base de données exactes et fiables.

Les ressources financières sont indispensables à l'accomplissement du développement durable. Cet indicateur est une mesure de la dimension des dépenses concédées visant à promouvoir le développement économique et le bien-être des pays en voie de développement.

**Aide nette versée par les ONGs.**

Transferts de ressources effectués par les ONGs en faveur des pays en développement et territoires figurant en partie I de la liste des pays destinataires établie par le Comité d'aide au développement. Cet indicateur se calcule à partir des versements bruts des ONGs, diminués des transferts de ressources provenant du secteur public (déjà comptabilisés au titre de l'aide publique au développement).

**Dépenses publiques.**

Les dépenses publiques englobent les paiements non remboursables par l'Etat, avec ou sans contrepartie, et au titre de fonctionnement ou d'équipement. Les paiements des dons ou les transferts à d'autres gouvernements sont inclus dans ces dépenses.

**Dépense des administrations publiques.**

La dépense des administrations publiques comprend toutes les dépenses courantes consacrées à l'achat de biens et de services par les administrations de tous les niveaux, ainsi que les dépenses en capital au titre de la défense et de la sécurité nationale.

**Epargne intérieure brute.**

L'épargne intérieure brute est le PIB moins la dépense en consommation finale totale aux prix courants.

**Epargne nationale brute.**

L'épargne nationale brute est le PIB moins la dépense en consommation finale totale, majoré des transferts nets privés provenant de l'étranger.

**Excédent / déficit global des finances publiques.**

L'excédent / déficit global des finances publiques est la différence entre, d'une part, les recettes courantes, les recettes en capital et les dons publics reçus et, d'autre part, les dépenses totales et les prêts moins les remboursements.

**Dettes extérieures.**

La dette extérieure totale est le montant dû mais non remboursé, à un moment donné, par les résidents d'un pays à des non résidents, et qui se sont engagés à rembourser le principal, avec ou sans intérêt, ou à payer les intérêts avec ou sans le principal. Elle est la somme de la dette publique, de la dette garantie publique, de la dette privée non garantie à long terme, du recours au crédit du FMI et de la dette à court terme.

**Service de la dette.**

Total des intérêts et du remboursement du principal effectivement versé sous forme de devises, de biens ou de services, au titre de la dette extérieure à long terme, plus intérêts payés sur la dette à court terme et remboursements destinés au Fonds monétaire international.

## **II.5. MONNAIE, CREDIT ET PRIX.**

### **Masse monétaire.**

La masse monétaire au sens strict (M1) comprend les dépôts transférables et la circulation fiduciaire hors banques. La masse monétaire au sens large (M2) comprend la monnaie (M1) et la quasi-monnaie. Les changements annuels intervenus dans M2 sont calculés à partir des chiffres en fin de période. La quasi-monnaie englobe les dépôts à terme, les dépôts d'épargne et les dépôts en devises.

### **Avoirs extérieurs nets.**

Les avoirs extérieurs nets sont égaux à la somme des avoirs extérieurs moins la somme des engagements extérieurs des autorités monétaires et des banques créatrices de monnaie.

### **Crédit intérieur.**

Le crédit intérieur est égal à la somme des créances sur l'Etat (nettes), sur les entreprises publiques et le secteur privé. Le crédit au secteur privé est présenté séparément mais en tant que sous-groupe du crédit intérieur.

### **Parité de pouvoir d'achat (PPA).**

Taux de change destiné à neutraliser les différences de prix entre pays, afin de permettre les comparaisons internationales de la production et du revenu en termes réels. Un dollar exprimé en parité de pouvoir d'achat dans un pays donné permet de se procurer la même quantité de biens et de services que s'il s'agissait d'un dollar des Etats-Unis dans le cadre de l'économie de ce pays.

### **Indice des prix à la consommation.**

L'indice des prix à la consommation montre la variation (inflation) de coût d'acquisition par un consommateur moyen d'un panier de biens et services. Les coefficients de pondération pour le calcul des indices sont obtenus à partir d'enquêtes sur les dépenses des ménages.

### **Prêts nets.**

Les prêts nets (total des prêts moins les remboursements) comprennent les transactions de l'Etat relatives aux créances sur des tiers obtenus à des fins de politique publique plutôt que d'en tirer profit. Ce chiffre porte à la fois sur les décaissements et les encaissements.

### **Réserves internationales.**

Les réserves internationales comprennent les avoirs du pays en or monétaire, droits de tirage spéciaux (DTS) et devises, ainsi que ses réserves auprès du Fonds monétaire international (FMI).

### **Salaires réels.**

L'utilisation de cet indicateur est dictée par plusieurs raisons : les données relatives à la situation salariale occupent tout d'abord une place de choix dans les statistiques de l'emploi. Le salaire constitue par ailleurs une source importante de revenu pour les ménages en raison de l'imposante proportion des travailleurs salariés dans la population active occupée. Au-delà de ces deux considérations, l'information sur les salaires réels est primordiale dans l'évaluation du niveau de vie et des conditions de travail des populations aussi bien dans les pays industrialisés que dans les pays économiquement moins avancés. Le besoin d'information sur les salaires réels se fait particulièrement sentir dans la planification socio-économique du développement, dans la détermination des revenus et la mise au point des politiques fiscales, dans la fixation du SMIG et dans la gestion de la sécurité sociale.

En réalité, les statistiques sur les salaires réels ne sont pas des statistiques primaires. Elles résultent de la combinaison de deux types de données : les salaires nominaux et les prix. Le calcul du salaire réel est effectué dès lors sur base de la combinaison de ces deux types de données. Une résolution de l'OIT adoptée par la huitième "International Conference of Labor Statisticians ICLS" en 1954 définit le salaire réel comme "les biens et services qui peuvent être achetés par le salaire nominal ou qui sont fournis comme salaire". Une telle définition établit une base utile au calcul du salaire réel et offre la possibilité de comparaison des situations salariales d'une période à une autre ou d'un pays à un autre. Les données nécessaires sont:

- i. le salaire nominal exprimé en monnaie ;
- ii. une série de biens et services couramment consommés par les salariés ;
- iii. des données sur les consommations courantes des ménages.

Pour établir l'évolution du pouvoir d'achat des salaires dans un pays donné, les statistiques relatives aux salaires sont combinées avec l'indice des prix qui, en fait, traduit les deux derniers éléments parmi les trois qui sont mentionnés ci-dessus.

### **Remarque.**

Parmi les indicateurs clés du marché de travail, l'OIT compte trois autres éléments que nous n'avons pas voulu retenir en raison de leur complexité. Il s'agit : du coût horaire de



compensation, de la productivité du travail et du coût unitaire de la main-d'oeuvre, de la pauvreté et distribution des revenus.

### **Taux de change.**

Les taux de change, exprimés en unité de monnaie nationale par rapport au dollar EU, sont indiqués comme des taux de fin de période et des moyennes sur la période des taux de change du marché et des taux officiels. Le taux de marché est défini comme le taux déterminé grosso modo par les forces du marché ; et le taux officiel est celui fixé par les autorités.

### **Taux de refinancement.**

Le taux d'escompte est le taux d'intérêt nominal auquel les autorités monétaires prêtent (ou escomptent les effets retenus) aux banques créatrices de monnaie.

### **Taux d'inflation.**

C'est le taux moyen annuel d'accroissement des prix. Il est mesuré par la croissance du facteur déflateur implicite du PIB pour chacune des périodes considérées. Le déflateur du PIB est calculé dans un premier temps en divisant, pour chaque année de la période considérée, la valeur actuelle du PIB par sa valeur constante en monnaie nationale.

Comme les autres, cette mesure de l'inflation a ses limites, mais elle a l'avantage de rendre compte des fluctuations annuelles des prix de tous les biens et services produits dans une économie.

### **Taux d'intérêts créditeurs.**

Le taux d'intérêts créditeurs est le taux d'intérêt servi par les banques commerciales ou assimilées aux titulaires des dépôts d'épargne à vue.

### **Taux d'intérêts débiteurs.**

Les taux d'intérêts débiteurs se définissent comme étant des taux auxquels les banques prêtent à leurs clients.

### **Taux de liquidité.**

Le taux de liquidité se définit comme étant le ratio de PIB par rapport à M2 exprimé en pourcentage.

**Indice des prix à l'importation.**

C'est un indicateur qui mesure la variation moyenne des prix des produits importés généralement d'une année à l'autre.

**Indice des prix à l'exportation.**

C'est un indicateur qui mesure la variation moyenne des prix des produits exportés généralement d'une année à l'autre.

**Indice des termes de l'échange.**

C'est le rapport entre l'indice des prix à l'exportation sur l'indice des prix à l'importation.

## **PARTIE VI: INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX.**

### **I. CONCEPTS ET DEFINITIONS DE BASE.**

**Environnement** : Un système dynamique défini par les interactions physico-chimiques, biologiques et culturels entre l'homme, les êtres vivants et tous les éléments du milieu, qu'ils soient naturels, transformés ou créés par l'homme.

Donc, l'environnement est le résultat au temps « t » des interactions entre :

- i. Le système écologique (milieu naturel) ;
- ii. Le système humain.

#### **I.1. Système écologique :**

Facteurs physico-chimiques et biologiques qui constituent le cadre de vie (température et autres facteurs climatiques : eau, énergie, matières premières, etc.).

#### **I.2 Système humain:**

- i. Système social : qui comprend le mode de vie des populations, leur organisation et leur habitat ;
- ii. Système économique caractérisé par les activités de production et de consommation ainsi que les échanges de biens et de service (les entreprises, l'artisanat, le commerce, l'agriculture, la chasse, la pêche, etc.) ;
- iii. Système culturel qui découle des aspirations les plus profondes de l'homme : besoin de connaître, de se divertir, les sentiments philosophiques et religieux, recherche du bien-être.

Les problèmes environnementaux sont le dysfonctionnement de ce vaste système, appelé parfois écosystème global.

L'environnement constitue un patrimoine commun dont la sauvegarde au niveau d'un pays incombe à l'Etat, aux collectivités, aux organismes publics et privés et aux citoyens individuellement ou groupés en association.

La protection de l'environnement a pour but de préserver l'équilibre écologique, de maintenir et améliorer la qualité du milieu naturel, de développer rationnellement les ressources économiques.

Lorsque les actions humaines dépassent les seuils de tolérance, le vaste système ou écosystème global est perturbé.

On parle ainsi de:

- i. épuisement des ressources naturelles ;
- ii. destruction des biotopes ;
- iii. disparition des espèces ;
- iv. accumulation des déchets.

## **II. INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX.**

### **II.1. EMISSIONS DE GAZ RESPONSABLES DE L'EFFET DE SERRE**

**Effet de serre :** C'est un phénomène naturel géophysique dû au fait que certains gaz, appelés GES maintiennent la chaleur au-dessus de la surface de la terre.

**Gaz à effet de serre :** C'est un gaz qui est transparent au rayonnement solaire incident dans la partie visible du spectre mais qui est capable d'absorber et de retransmettre ce rayonnement dans la région de l'infrarouge des longueurs d'ondes.

Les inventaires des émissions anthropiques des GES au BURUNDI, réalisés en 1999, ont concerné les secteurs suivants :

- i. Energie
- ii. Procédés industriels
- iii. L'agriculture
- iv. Les changements d'affectation des terres et foresterie
- v. La gestion des déchets.

**Trois institutions ont été confiées les travaux d'inventaires :**

- i. La Direction générale de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme ;
- ii. La Direction Générale de l'Eau et de l'Energie ;
- iii. La Direction Générale de Suivi et Evaluation.

**Les principaux Gaz à Effet de Serre (GES) :**

- i. CO<sub>2</sub>
- ii. CH<sub>4</sub>
- iii. N<sub>2</sub>O
- iv. NO<sub>x</sub>, CO et les composés volatils non méthaniques (COVM).

## Méthodologie générale

- i. Les évaluations des GES au Burundi se sont basées sur la méthodologie tracée par le Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Evolution du Climat (GIEC).
- ii. Faute de banques de données de base, on a procédé à des enquêtes dans les différentes institutions, les sociétés, les établissements et les industries.
- iii. Facteurs d'émission utilisés dans toutes les estimations sont ceux par défaut proposés par le GIEC.

## II.2. INDICE DE LA QUALITE DE L'AIR.

Le tableau ci- dessous décrit les classes des concentrations des polluants en Mg /m<sup>3</sup> associé à leur indice.

**TABLEAU 1: LES CLASSES DES CONCENTRATIONS DES POLLUANTS.**

Indice	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Poussières	Niveau d'application
1	0 –30	0-30	0-15	0-30	Très bien
2	31-50	31-60	16-30	31-60	Bien
3	51-70	61-80	31-60	61-80	Mauvais
4	71-90	81-105	61-85	81-105	Dangereux
5	91-110	106-135	86-110	106-135	Très dangereux

On mesure les quatre polluants à une date donnée et les résultats sont comparés à ceux du tableau.

<b>Exemple:</b>	<u>Polluant</u>	<u>Concentration</u>	<u>Indice correspondant</u>
	O <sub>3</sub>	68 µg/m <sup>3</sup>	4
	SO <sub>2</sub>	28 µg/m <sup>3</sup>	1
	NO <sub>2</sub>	110µg/m <sup>3</sup>	5
	Poussières	35 µg/m <sup>3</sup>	2

## II.3. EVOLUTION DE LA SURFACE FORESTIERE.

### II.3.1. Boisements artificiels publics en plein (ha)

Superficie/essence = Superficie totale – superficie occupée par d'autres variétés.

**TABLEAU 2: RESULTATS GENERALEMENT OBTENUS PAR INVENTAIRE FORESTIER.**

<b>Age</b> <b>Essence</b>	<b>76 - 78</b>	<b>79 - 90</b>	<b>91 - 98</b>	<b>Total 76-98</b>	<b>Cession</b>	<b>Boisements restants (98)</b>
Eucalyptus spp	15 572	11 513	13 798	40 883	3 532	37 351
Grevillea robusta	634	1 679	1 781	4 094	7	4 087
Autres feuillus	1 197	576	-	1 773	84	1 689
Pin	1 160	11 268	2 300	14 728	26,5	14 701,5
Cyprès	1 190	1 854	929	3 973	110,5	3 852,5
Callitris	1 666	22 441	1 546	25 653	126	25 527
Autres résineux	680	7 099	-	7 779	-	7 779
Black wattle			53,5	53,5	-	53,5
Cadrella			67	67	-	67
Maesopsis			6	6	5	1
Cassia			8	9,5	-	9,5
Acacia mangium			8	8	-	8
<b>TOTAL</b>	<b>22 099</b>	<b>56 430</b>	<b>19 106,58</b>	<b>97 635,58</b>	<b>3 891</b>	<b>95 126</b>

**Source:** Département des Forêts, 2002

### II.3.2. Superficie arbres hors forêt :

- i. Arbres autour des Rugo bâtiments publics et privés : 98 ha
  - ii. Arbres d'alignement : 515 ha
  - iii. Agroforesterie : 30 814 ha
- 31 427 ha

Superficie totale boisée: 126. 553 ha

Taux de déboisement

Taux de reboisement

Aires protégées

#### II.4. DECHETS SOLIDES MENAGERS.

$$\text{Quantité de déchets par habitant par an} = \frac{\text{Quantité de déchets produits par an}}{\text{Nombre d'habitants}}$$

##### En 1998:

- i. 17.487 m<sup>3</sup>, soit 6.190.398 kg (6,1904Gg)
- ii. Densité : 354 kg/ m<sup>3</sup> selon les SETEMU
- iii. Production totale de déchets dans toute la ville de BUJUMBURA : 40,5451 Gg à raison de 0,36 kg de déchets/habitats/jour, pour une population de 308.558 habitats

#### II.5. SITUATION DES MARAIS AU BURUNDI.

En 1998, les marais ont été inventoriés par leurs bassins versants pour deux raisons suivantes :

- i. Plusieurs marais appartiennent à une ou plusieurs communes ou servent de limites administratives ;
- ii. L'intérêt de recueillir des données hydrologiques en vue d'élaborer un schéma directeur d'aménagement et de mise en valeur des marais.

##### II.5.1. Méthodologie de l'étude.

L'étude s'est déroulée en deux étapes à savoir :

- i. **au bureau :**
  - identification des marais sur une carte géographique de l'IGEBU 1983 à 1/50.000 en vue de les mettre sur une carte hydrologique ;
  - localisation des marais sur la carte
  - une planimétrie de chaque marais
- ii. **Enquête sur terrain :**
  - Elaboration d'une fiche d'enquête ;
  - Séances d'explication et d'échanges sur la méthodologie ;
  - Collecte des informations sur terrain.

**TABLEAU 3 NOMBRE DE MARAIS IDENTIFIES**

Désignation	Effectif
Nombre de marais appartenant à 2 communes dans la même province	107
Nombre de marais appartenant à 3 communes ou plus dans la même province	19
Nombre de marais appartenant à 2 communes et 2 provinces différentes	33
Nombre de marais appartenant à plusieurs communes et deux provinces seulement	17
Nombre de marais appartenant à plusieurs communes et deux provinces	10
Nombre de marais situés à l'intérieur d'une commune	757
<b>Nombre total de marais au Burundi</b>	<b>943</b>

## II.6. SECTEUR EAU AU BURUNDI.

### II.6.1. Situation des principaux bassins hydrographiques.

Le BURUNDI appartient à deux principaux bassins hydrographiques :

- i. Bassin du Nil : 13.800 km<sup>2</sup>
- ii. Bassin du congo : 14.034 km<sup>2</sup>

### II.6.2. Bilan hydrique moyen du pays.

Ressources totales en eau = stocks + ressources renouvelables

Stocks = les lacs + les eaux de surfaces + les nappes phréatiques + les eaux de profondeurs

Ressources renouvelables = Précipitations – Evapotranspiration + apports fluviaux

Précipitations – évapotranspiration = ressources renouvelables internes

Apports fluviaux = Volume annuel des cours d'eau (fleuves et rivières).

Précipitations annuelles moyennes	: 1011 m <sup>3</sup> /s ou 1274 mm de lame d'eau
Evapotranspiration moyenne	: 692 m <sup>3</sup> /s ou 872 mm de lame d'eau
Eaux superficielles	: 319 m <sup>3</sup> /s ou 402 mm de lame d'eau
Eaux souterraines	: 237 m <sup>3</sup> /s ou 299 mm de lame d'eau
Eaux de ruissellement	: 82 m <sup>3</sup> /s ou 103 mm de lame d'eau
Ressources partagées	: 335 m <sup>3</sup> /s ou 422 mm de lame d'eau
Eaux exportées	: 621 m <sup>3</sup> /s ou 783 mm de lame d'eau

**Source** : PDNE, 1998



1. La quantité d'eau de pluie qui tombe sur le sol s'évalue en mesurant la hauteur que l'eau atteindrait sur le sol si elle y séjournait sans s'infiltrer ni s'évaporer. On l'exprime en mm (1 mm sur 1 m<sup>2</sup> représente 1 l).

2. Un débit spécifique d'un petit bassin versant se mesure de la manière suivante :

$$Q_m = Q_t \times F$$

Où :

$Q_m$  : est le débit spécifique (L/S/Km<sup>2</sup>) du Bassin versant sous investigation

$Q_t$  : est le débit spécifique (L/S/km<sup>2</sup>) du Bassin versant figurant sur la carte hydrologique

F : Un facteur de correction égal à 1,2 pour les débits des crues et à 0,8 les débits d'étiages.

### II.6.3. Evolution des besoins en eau.

Besoins = f (population, différentes formes d'utilisations)

#### Besoins en milieu rural :

- 173 millions de m<sup>3</sup> en 1993 à 293 millions de m<sup>3</sup> en 2000, soit un taux de croissance de 5,41%.

#### Besoins en milieu urbain :

- 22 millions de m<sup>3</sup> en 1990, 40 millions m<sup>3</sup> en 2000 et 70 millions de m<sup>3</sup> en 2010 d'où dédoublement des besoins en eau tous les 10 ans.

Cette eau potable comprend les usages courants tels que : eau des ménages (94,5 % de la demande totale en eau potable), édifices publics (5,22 %) et l'industrie (0,22 %).

**Source : Politique nationale de l'eau, 2001**

### II.6.4. Taux de desserte du milieu rural en eau potable par province.

Le taux de desserte net est calculé en tenant compte du nombre d'infrastructures qui fonctionnent, tandis que le taux de desserte brut prend en considération toutes les infrastructures mises en place sans tenir compte de leur état de fonctionnement. Il est également calculé en tenant compte de la population totale et de la population desservie.

### II.6.5. Utilisation de l'eau à usage non potable.

- i. Agriculture (irrigation:15,7%, marais : 43,3 %)
- ii. L'élevage : 0,6 %;
- iii. Pisciculture : 0,3 %
- iv. Industrie : 0,5 %
- v. Hydroélectricité : 39,6 %

## II.7. DETERMINATION DES BESOINS EN EAU DES PLANTES CULTIVEES.

### Estimation de l'Evapotranspiration potentielle selon BLANEY et CRIDDLE.

$$\text{ETP (mm/mois)} = K/100(45,7 t + 813) P$$

Où :

K : coefficient propre à chaque culture ( $0,60 < K < 0,75$ )

P :  $n/N$  où n est le nombre d'heures diurnes du mois  
N est le nombre d'heures diurnes annuelles

**Exemple** : la consommation moyenne journalière est environ 8 mm/jour sur un sol moyen.

## II.8. ESTIMATION DE PERTES DE TERRE: EQUATION DE WISCMEIER.

$$A = R (K.LS.C.P),$$

Où :

**A** = pertes de terre en tonnes /ha

**R** = Indice - pluie, caractérisant l'agressivité de la pluie

**K** = Indice – sol, mesurant la plus ou moins grande susceptibilité du sol à l'érosion ;

**K ≤ 0,05 sols très peu érodibles**

0,05 < K < 0,01 sol faiblement érodibles

0,2 < K ≤ 0,2 sols moyennement érodibles

0,2 < K ≤ 0,4 sols fortement érodibles

K > 0,4 sols très fortement érodibles

**LS** = Indice – pente, permettant de comparer les conditions topographiques locales à des conditions standart ; il met en jeu à la fois degré et longueur de pente ;

**C** = Indice – culture, qui tient compte à la fois de la protection offerte par le couvert végétal et les pratiques culturales qui lui sont associées ;

**P** = Indice – remède (conservation du sol) caractérisant les pratiques anti- érosives expressément prévues dans ce but.

### **Exemple:**

Les pertes de terre par érosion par analogie à la situation rwandaise (SNER, 1989) s'évaluent comme suit :

- i. 4 tonnes/ha/an dans l'est ;
- ii. 18 tonnes/ha/an dans le centre ouest du pays ;
- iii. Plus de 100/ha en une seule pluie agressive sur sol nu dans le Mumirwa (ISABU), soit 1 cm/an.

## II.9. ASSAINISSEMENT DU MILIEU RURAL.

Le taux de couverture du milieu rural en latrines (généralement de type traditionnel) était de 89,39 % dont 22 % seulement répondaient aux normes d'hygiène (DGHER, 1999). Les latrines traditionnelles contribuent au taux de couverture brut pour 87,49 % par rapport à la population nationale et pour 97,87 % par rapport à la population couverte. Ces chiffres montrent que:

- i. 10,61 % de la population rurale n'ont pas de latrines ;
- ii. 87,49 % de la population utilisent des latrines traditionnelles ;
- iii. Seules 22% de latrines répondent aux normes d'hygiènes.

## II.10. CONSOMMATION DE L'ENERGIE.

### Consommation journalière de l'énergie bois (exprimée en kg/hab/jour)

Consommation journalière de l'énergie du bois =  $\frac{\text{Quantité de charbon de bois produit}}{\text{Nombre de personnes utilisant ce produit}}$  (kg/hab/jour)

Consommation d'énergie électrique =  $\frac{\text{Energie distribuée}}{\text{Population totale}}$  (en kw/hab/an)

## II.11. INDICES CLIMATIQUES.

- i. **Atmosphère** : une membrane gazeuse qui enveloppe la terre. Sa masse est d'environ  $5,157 \cdot 10^{15}$  tonnes, soit  $1 / 10^6$  de la masse de la terre.
  - Température
  - Humidité
  - Pression atmosphérique
  - Vitesse et directions des vents

- ii. **Température** :

Se mesure à l'aide d'un thermomètre. Elle varie en fonction de l'altitude et du gradient thermique.

$$Gt = 100 * \frac{Tb - Th}{Zh - Zb}$$

Où,

Tb : température à la basse couche

Th : Température à la hauteur

Zh : Zone haute

Zb : Zone basse

Gt : 0,65 °C /100 m pour une atmosphère déchargée de l'humidité.

GT < 0 lorsque Tb- Th < 0, on dira que l'atmosphère est stable.

### iii. Pression atmosphérique.

Une masse de gaz parfait correspondant au poids moléculaire M occupe à la pression P et à la température T, un certain volume V. Ces trois paramètres sont liés par la relation :

$$PV = RT \Rightarrow P = \frac{RT}{V}$$

$$\frac{1}{V} = \rho = \text{densité}$$

$P = \rho RT$  (équation d'état des gaz parfaits).

**TABLEAU 4 : LA REPARTITION VERTICALE DE LA PRESSION.**

Altitude en km	Température en °C	Pression atmosphérique en mb
0	15	1013,2
1	8,5	898,7
2	2	794,8
3	-4	701,0
5	-17,5	540
10	-50	264
12	-60	200

### iv. Humidité relative de l'air humide.

$$HR = \frac{e}{E} * 100$$

Où e = Tension de vapeur actuelle

E = Tension de vapeur saturante

Ex : HR = 101,10% : Phénomène de sursaturation c'est le cas de brouillard.

HR est saturé quand HR = 100.

### Population agricole.

La population agricole peut se définir comme étant la population qui vit sur l'exploitation. Ce critère de résidence ne donne pas satisfaction, car tous les ouvriers agricoles ne vivent pas nécessairement sur l'exploitation.

Ainsi, la population agricole peut se définir comme étant l'ensemble des actifs agricoles plus toutes les personnes qui dépendent d'eux.

Les concepts utilisés pour définir la population rurale et urbaine varient considérablement d'un pays à l'autre, la population agricole n'est pas identique avec la population rurale.

#### **Main-d'œuvre agricole salarié permanente.**

Toute personne qui, durant la campagne agricole, déploie les services sur les exploitations, de façon régulière et continue, pour une rémunération en espèces ou en nature, appartient à cette catégorie.

#### **Main-d'œuvre agricole salarié intermittente.**

Entre dans cette catégorie tout travailleur salarié employé à des travaux agricoles sur les exploitations durant l'année, pour une rémunération en espèces ou en nature, et qui n'est pas un travailleur permanent.

#### **Terres labourables.**

Il s'agit de toutes les terres généralement assolées, qu'elles soient utilisées pour des cultures temporaires, comme jachères temporaires ou comme prairies temporaires et les terres consacrées à des terres permanentes.

#### **Terres consacrées à des cultures temporaires.**

Il s'agit de toutes les terres utilisées pour des récoltes dont le cycle végétatif est inférieur à un an et qui doivent être réensemencées ou replantées après la récolte.

#### **Terres consacrées à des prairies et à des pâturages temporaires.**

Il s'agit des terres temporairement plantées en cultures fourragères herbacées destinées à la fauche ou à la pâture.

#### **Jachères temporaires.**

Il s'agit des terres qu'on laisse au repos pendant un certain temps avant de les remettre en culture.

#### **Terres irriguées.**

Il s'agit de la superficie brute des terres systématiquement et normalement arrosées, autrement que par la pluie, aux fins d'amélioration de la production des cultures ou des pâturages.

### **Cultures permanentes.**

Elles comprennent toutes les cultures pérennes qui restent sur l'exploitation pour une durée indéterminée. C'est le cas des bananeraies, du caféier, du théier, du quinquina, etc.

Elles se composent de pieds dont le nombre peut s'obtenir par comptage ou par la densité par unité de surface.

### **Elevage.**

Cette partie traite des effectifs du gros bétail, du petit bétail, des porcins, de la volaille et des autres animaux domestiqués, élevés à des fins de production de viande, de lait, des oeufs et du fumier.

### **Indice de sécurité alimentaire.**

Concernant l'indice de sécurité alimentaire, c'est un indice nouveau pour lequel on n'a pas actuellement de formule exacte pour sa mise au point.

En outre, la notion de sécurité alimentaire repose actuellement sur l'interdépendance d'une production agricole stable et d'un accès satisfaisant aux denrées alimentaires. C'est une notion qui offre un cadre de référence utile lorsqu'il s'agit d'atténuer la faim et la malnutrition, soit au niveau national qu'au niveau des ménages.

Si l'on tient à nos connaissances, cet indice pourrait être établi sur base des besoins par habitant en calories et des apports journaliers en calories par habitant.

Les besoins en calories peuvent s'obtenir facilement en tenant compte de la taille, de l'âge, de l'activité physique et du sexe de l'individu. La FAO dispose des normes relatives à l'un ou l'autre de ces critères.

Les facteurs "âge et sexe" peuvent être obtenus facilement par le biais des projections de la population disponibles au P.N.P. ; par contre la "taille et l'activité" doivent faire l'objet d'une enquête de grande envergure, c'est-à-dire au niveau national.

$$\text{Indice de sécurité alimentaire par habitant} = \frac{\text{Indice de sécurité alimentaire}}{\text{Population totale}}$$

La sécurité alimentaire est assurée quand toutes les personnes, en tout temps, ont économiquement, socialement et physiquement accès à une alimentation suffisante, sûre et nutritive qui satisfait leurs besoins nutritionnels et leurs préférences alimentaires pour leur permettre de mener une vie active et saine. La sécurité alimentaire des ménages correspond à l'application de ce concept au niveau de la famille ; les individus qui composent le ménage étant le centre d'attention.

La sécurité alimentaire décrit les différentes informations qui s'intègrent dans le domaine (productions, conditions climatiques, rendements, approvisionnements des marchés) et comment elles se mettent en rapport avec les indicateurs de sécurité alimentaire (disponibilité, accessibilité, stabilité et utilisation).

La disponibilité s'appuie à la fois sur les informations d'estimation des productions agricoles et sur celles du commerce extérieur (importations et exportations) pour permettre d'établir un bilan alimentaire.

La stabilité relève des tendances d'évolution des marchés compte tenu de l'environnement socio-économique et politique et de l'état des stocks.

L'accessibilité tient compte surtout des indicateurs sociaux (pauvreté, chômage, mouvement des populations, ...) et de l'évolution des prix des produits alimentaires de base.

Il y a insécurité alimentaire quand des personnes sont sous-alimentées en raison de l'indisponibilité physique des vivres, de leur manque d'accès économique ou social aux vivres, et/ou d'une utilisation inadéquate des aliments. Les victimes de l'insécurité alimentaire sont les individus dont la consommation alimentaire est inférieure à l'apport énergétique minimal (2100 kcal), ainsi que ceux qui présentent des symptômes physiques imputables à des carences énergétiques et nutritionnelles résultant d'un régime déséquilibré, inadéquat ; ou de l'incapacité physiologique d'utiliser efficacement les aliments en raison d'une infection ou d'une maladie.

Les besoins alimentaires par personne par jour sont de 2100 kcal d'énergie, 50 gr de protéines, 52 gr de lipides, 0,5 gr de Calcium, 0,8 gr de Phosphore, 5 gr de Chlore, 5 gr de Sodium, 4 gr de Potassium, 3 gr de Zinc, 12 mgr de Fer, 2 mgr de Cuivre, 10 mgr d'Iode

La vulnérabilité fait référence à toute la gamme des facteurs qui mettent les personnes en danger d'insécurité alimentaire. Le degré de vulnérabilité pour un individu, un ménage ou un groupe de personnes est déterminé par son exposition aux facteurs de risque et par son aptitude à affronter les situations de crise et leur survie.

## **PARTIE VII. INDICATEURS LIES A L'URBANISATION.**

### **I. INDICATEURS D'OCCUPATION DU SOL.**

#### **a. Indicateur de densité de construction: C.O.S.**

Le Coefficient d'Occupation du Sol (COS) est le rapport entre la surface de plancher hors œuvre et la surface de la parcelle.

$$\text{COS} = \frac{S_q}{S_p}$$

Avec  $S_q$  = Surface de plancher hors oeuvre

$S_p$  = Surface de la parcelle

Exemple : Quel est le COS d'une parcelle de 10 ares abritant un bâtiment de 100 m<sup>2</sup> d'emprise au sol ?

- i. Surface du bâtiment (emprise au sol) :  $S_q = 100 \text{ m}^2$
- ii. Surface de la parcelle =  $S_p = 10 \text{ ares} = 1000 \text{ m}^2$
- iii.  $\text{COS} = \frac{S_q}{S_p} = \frac{100 \text{ m}^2}{1000 \text{ m}^2} = 0.1 \text{ ou } 10\%$

**N.B.** : On peut plafonner la valeur du COS pour des raisons diverses.

**Exemple** : Pour une parcelle de 10 ares abritant toujours un bâtiment de 100 m<sup>2</sup> d'emprise au sol, si le COS de la zone où est implanté le bâtiment est limité à 0,5 le bâtiment ne comportera au plus que 5 niveaux (Rez-de chaussée + 4 étages).

#### **b. Indicateurs de densité humaine: habitant par hectare.**

C'est l'effectif de la population rapporté sur la superficie de l'agglomération. Dans les milieux urbains, la densité est exprimée en habitant par ha au lieu d'habitant par kilomètre carré.

$$d = \frac{P_u}{S_a}$$

Avec  $P_u$  = Population urbaine

$S_a$  = Superficie de l'agglomération

$d$  = densité



### **Exemple.**

En 1982, l'agglomération de Bujumbura couvrait une superficie de 3.098 ha pour une population estimée à 210.000 habitants.

$$\text{Densité} = d = \frac{P_u}{S_a}$$

$$P_u = 210\ 000 \text{ habitants}$$

$$S_a = 3098 \text{ ha}$$

$$d = \frac{210000 \text{ hab}}{3098 \text{ ha}} = 67.8 \text{ hab/ha}$$

### **c. Indicateurs de consommation du sol par habitant: ratio m<sup>2</sup>/hab.**

Il s'agit du rapport entre la superficie d'une agglomération ou d'un quartier et la population de cette agglomération ou de ce quartier, on l'exprime en mètre carré par habitant (m<sup>2</sup>/hab.).

### **Exemple.**

En 1979, la ville de Bujumbura s'étendait sur une superficie de 2.940 hectares pour une population recensée de 162.322 habitants. Le ratio de consommation de l'espace au cours de l'année 1979 s'exprime ainsi :

$$R \text{ (ratio)} = \frac{S_a}{P_u}$$

Avec  $S_a$  = Superficie de l'agglomération

$P_u$  = Population de l'agglomération

R = Ratio

$$R = \frac{2940 \text{ ha}}{162322 \text{ hab}} = 181.12 \text{ m}^2 / \text{hab}$$

## **II. VIABILISATION D'UN TERRAIN URBAIN.**

La viabilisation d'un terrain consiste à le doter d'infrastructures ou VRD (Voirie et Réseaux Divers), telle que voirie, drainage, assainissement, alimentation en eau et électricité, etc.

### **Structure du prix du mètre carré cessible ou vendable.**

Dans le calcul du coût du m<sup>2</sup> viabilisé cessible, on tient généralement compte des éléments ci-après :

- i. le coût du foncier : coût de certains indemnités (les cultures, par exemple) ;
- ii. le coût des études d'aménagement ;
- iii. le coût des travaux de VRD (voirie et drainage) ;
- iv. les frais de fonctionnement du service chargé de la supervision :
  - véhicule de surveillance plus frais de maintenance (carburant + répartitions),
  - frais de tenue des dossiers ;
- v. la marge bénéficiaire du service responsable du lotissement;
- vi. les intérêts bancaires liés aux emprunts qui ont préfinancé l'opération;
- vii. tous les imprévus.

La somme de ces coûts constitue le montant global engagé pour la viabilisation d'un terrain d'une certaine superficie.

Si on rapporte ce montant global à la superficie totale cessible (celle des parcelles et des équipements), on obtient le prix du m<sup>2</sup> cessible qui peut être schématisé par la formule ci-après :

$$\bar{C} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{Y} \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{Où } \bar{C} = \text{Prix moyen du m}^2 \text{ viabilisé cessible} \\ x_i = \text{différents postes de dépenses du lotissement} \\ y = \text{superficie totale cessible du lotissement} \end{array} \right.$$

Le prix de la parcelle s'obtient en multipliant le coût du mètre carré cessible par la superficie de la parcelle.

### III. ACCESSIBILITE FINANCIERE A UNE PARCELLE VIABILISEE.

Quand on crée un lotissement, la question essentielle est celle de savoir si la population à laquelle ces aménagements sont destinés dispose des moyens de les payer. Autrement dit, le « **produit** » proposé est-il financièrement « **accessible** » à la population visée ?

L'accessibilité à une parcelle viabilisée est donc fonction de la capacité de payer de la population concernée, c'est -à- dire, sa « **solvabilité** ».

## **a. Indicateur de l'accessibilité financière.**

### **Le taux d'effort.**

L'accessibilité financière se mesure par le taux d'effort. Celui-ci indique la part du revenu que les ménages consacrent au logement (loyer, eau, électricité, entretien, etc). L'analyse des dépenses permet également de mesurer l'élasticité des autres dépenses et de voir dans quelle mesure on peut envisager une augmentation du taux d'effort sans entraîner des modifications dans la structure du budget familial.

$$s = \frac{d_i}{R}$$

Avec s = taux d'effort

$d_i$  = dépenses pour le logement

R = Revenus du ménage.

Les observations montrent que le taux d'effort se situe aux environs de 25% - 30% du revenu du ménage.

## **b. Test d'accessibilité.**

C'est une technique qui consiste à faire la comparaison entre les coûts d'aménagement et les dépenses que font ou que sont prêts à faire les ménages pour leur logement.

Le « **test d'accessibilité** » détermine le pourcentage de la population ayant les moyens de payer la parcelle aménagée ou les services proposés aux coûts indiqués.

## **c. Comment augmenter le taux d'accessibilité financière?**

Des mesures techniques et financières peuvent améliorer l'accessibilité financière.

### **Mesures techniques:**

- i. Baisse des niveaux de service ;
- ii. Réduction de la surface des parcelles ;
- iii. Augmentation de la surface cessible par réduction de l'emprise des voies et des espaces libres.

### **Mesures financiers:**

- i. la péréquation des coûts ;
- ii. amélioration des conditions de crédit ;

- iii. versement d'un acompte pour rendre les remboursements mensuels moins durs, car ils ne porteront que sur la somme restant due ;
- iv. diminution des taux d'intérêt.

#### **IV. INDICATEURS D'URBANISATION.**

##### **a. Centre urbain.**

C'est une circonscription urbaine d'un certain poids démographique et remplissant des fonctions administratives, économiques et sociales.

##### **b. Population urbaine.**

C'est la population qui vit à l'intérieur d'une circonscription urbaine.

##### **c. Taux d'urbanisation.**

C'est le rapport en pourcentage de la population urbaine à la population totale.

$$t_x = \frac{P_u}{P_t}$$

Avec  $t_x$  = taux d'urbanisation

$P_u$  = Population urbaine

$P_t$  = Population totale

##### **Exemple.**

En 2009, la population urbaine du Burundi était estimée à 831 351 habitants. La même année, la population totale était de 8 246 860 habitants.

$$t_x = \frac{P_u}{P_t} = \frac{831351}{8246860} = 10,08\%$$

##### **d. Taux de croissance d'une population**

C'est la variation de l'effectif d'une population qui est déterminée par les naissances et les immigrations comptées positivement et par les décès et les émigrations comptés négativement. Autrement dit, la croissance d'une population est la somme du solde naturel et du solde migratoire.

Croissance = naissance – décès + immigration - émigration

## a. Taux de croissance annuelle (sur une année).

### 1. Hypothèse d'évolution linéaire.

$$r = \frac{(P_t - P_0) * 2}{P_t + P_0}$$

Avec  $r$  = taux de croissance

$P_t$  = population au temps  $t$  (en fin de période)

$P_0$  = population de départ (en début de période)

**Exemple** : La population d'une ville d'un pays donné était de 100.000 habitants au 1/1/2000 et au 31/12/2000 la même ville comptait 150.000 habitants. Quel est le taux de croissance annuel de la population de cette ville ?

$$r = \frac{(P_t - P_0) * 2}{P_t + P_0} = \frac{(150000 - 100000) * 2}{150000 + 100000} = 0.40 = 40\%$$

### 2. Hypothèse d'évolution exponentielle.

$$P_t = P_0 * e^r$$

$$e^r = \frac{P_t}{P_0}$$

$$r = \ln \frac{P_t}{P_0}$$

### **Exemple** :

$P_t$  = 150000 habitants au 31 décembre 2000

$P_0$  = 100000 habitants au 1 janvier 2000

$$r = \ln \frac{P_t}{P_0} = \ln \frac{150000}{100000} = 0.4055 = 40.55\%$$

### 3. Hypothèse d'évolution géométrique.

$$P_t = P_0(1+r)$$

$$\frac{P_t}{P_0} = 1+r$$

$$r = \frac{P_t}{P_0} - 1$$

**Exemple :**

$P_t = 150000$  habitants au 31 décembre 2000

$P_0 = 100000$  habitants au 1 janvier 2000

$$r = \frac{P_t}{P_0} - 1 = \frac{150000}{100000} - 1 = 0.500 = 50\%$$

**b. Taux de croissance sur plusieurs années.****1. Hypothèse d'évolution linéaire.**

$$r = \frac{P_t - P_0}{\frac{t(P_t + P_0)}{2}}$$

Avec  $r$  = taux de croissance

$P_0$  = population de départ (début de période)

$P_t$  = population en fin de période

$t$  = période considérée

**Exemple de croissance de la ville de BUJUMBURA**

$P_0 = 235.440$  (1990)

$P_t = 497\ 166$  (2008)

$t = 18$  ans

$$r = \frac{P_t - P_0}{\frac{t(P_t + P_0)}{2}} = \frac{497166 - 235440}{\frac{18(497166 + 235440)}{2}} = 0.039 = 3.9\%$$

**2. Hypothèse d'évolution exponentielle.**

$$P_t = P_0 * e^{rt}$$

$$e^{rt} = \frac{P_t}{P_0}$$

$$r = \frac{1}{t} \ln \frac{P_t}{P_0}$$

**Exemple :**

$P_0 = 235.440$  habitants (1990)

$P_t = 497\ 166$  habitants(2008)

$$r = \frac{1}{t} \ln \frac{P_t}{P_0} = \frac{1}{18} \ln \frac{497166}{235440} = 0.041 = 4.1\%$$

### 3. Hypothèse d'évolution géométrique.

$$P_t = P_0 * (1+r)^t$$

$$\frac{P_t}{P_0} = (1+r)^t$$

$$r = \sqrt[t]{\frac{P_t}{P_0}} - 1$$

#### Exemple de la ville de Bujumbura

$P_0 = 235\,440$  habitants (1990)

$P_t = 497\,166$  habitants (2008)

$t = 18$  ans (2008-1990)

$$r = \sqrt[18]{\frac{497166}{235440}} - 1 = 0,042 = 4.2\%$$

Les trois estimations sont presque les mêmes. Elles diffèrent très légèrement.

Généralement, on préfère l'hypothèse d'une évolution exponentielle de l'effectif de la population, hypothèse souvent considérée comme plus plausible, notamment parce que la population n'est pas un phénomène mécanique, mais un ensemble auto-reproducteur.

### V. INDICATEUR DE DENSITE DU RESEAU ROUTIER.

La densité routière nationale est exprimée par le rapport entre la longueur total du réseau routier national et la population totale du pays.

#### Exemple du Burundi.

##### En 1990 :

1°/ - "RN" revêtues = 1006 km

- Population = 5.292.793 habitants

$$- \text{Densité} = \frac{1006 \text{ km}}{5292793 \text{ habitants}} = 1.9 \text{ km pour } 10\,000 \text{ habitants}$$

$d = 1,9$  km pour 10 000 habitants

2°/ - RN non revêtues = 943 km

- population = 5 292.793 habitants

$$- \text{Densité} = \frac{943 \text{ km}}{5292793 \text{ habi tan ts}} = 1.8 \text{ km pour } 10\,000 \text{ habi tan ts}$$

d = 1,8 km pour 10 000 habitants

3°/ - RN totales (revêtues+ non revêtues) = 1949 km

- population = 5 292.793 habitants

$$- \text{Densité} = \frac{1949 \text{ km}}{5292793 \text{ habi tan ts}} = 3.7 \text{ km pour } 10\,000 \text{ habi tan ts}$$

d = 3,7 km pour 10.000 habitants.

### **En 1990 :**

1°/ - RP totales = 2.523 km

- population = 5 292.793 habitants.

$$- \text{Densité} = \frac{2523 \text{ km}}{5292793 \text{ habi tan ts}} = 4.76 \text{ km pour } 10\,000 \text{ habi tan ts}$$

d = 4,76 km pour 10.000 habitants

2°/ - routes revêtues : 1 027km

- population : 5.292.793 habitants

$$- \text{Densité} = \frac{1027 \text{ km}}{5292793 \text{ habi tan ts}} = 1.94 \text{ km pour } 10\,000 \text{ habi tan ts}$$

d = 1,94 km pour 10.000 habitants

3°/ - Routes non revêtues = 3.445 km

- population : 5.292.793 habitants

$$- \text{Densité} = \frac{3445 \text{ km}}{5292793 \text{ habi tan ts}} = 6.5 \text{ km pour } 10\,000 \text{ habi tan ts}$$

d = 6,5 km pour 10.000 habitants

4°/ - Réseau classé = 4472 km

- population = 5 292.793 habitants

$$- \text{Densité} = \frac{4472 \text{ km}}{5292793 \text{ habi tan ts}} = 8.44 \text{ km pour } 10\,000 \text{ habi tan ts}$$

d = 8,44km pour 10.000 habitants



## VI. QUELQUES INDICATEURS DE BASE DU SECTEUR DE L'HABITAT.

### VI.1 Pourcentage de la population vivant dans des logements.

$$q = \frac{P_i}{P} * 100$$

Avec  $q = \%$  (proportion)

$P_i$  = population vivant dans un logement

$P$  = population totale

### VI.2 Pourcentage des logements occupés à raison de 3 personnes ou plus par pièces.

$$z = \frac{L_i}{L} * 100$$

Avec  $z =$  proportion

$L_i$  = effectif logements occupés par 3 personnes ou plus par pièce

$L$  = effectif total des logements occupés.

### VI.3 Pourcentage des logements ayant un poste d'eau courante à l'intérieur ou à l'extérieur, mais à moins de 100 m.

$$t = \frac{N_i}{N} * 100$$

avec  $t =$  proportion

$N_i$  = effectif logement avec un point d'eau potable à moins de 100 m

$N$  = effectif total de logements occupés.

### VI.4 Pourcentage de logements occupés avec cabinets d'aisance.

$$y = \frac{Z_i}{Z} * 100$$

avec  $y =$  proportion

$Z_i$  = effectif logements occupés avec cabinet d'aisance

$Z$  = effectif total des logements occupés.

## **PARTIE VIII : INDICATEURS LIES A L'EMPLOI.**

### **I. INTRODUCTION.**

Le développement d'une nation ne peut se concevoir d'une manière harmonieuse sans la mise en place d'une politique de planification cohérente. Cette dernière entend l'association de tous les facteurs économiques, politiques, sociaux et culturels.

Or, les statistiques constituent un outil très important de planification et de contrôle du progrès économique et social ainsi que les relations professionnelles.

Dans cette perspective, l'élaboration et la collecte des informations statistiques liées au marché du travail et emploi doit permettre d'avoir les bases d'une politique active en matière d'emploi et conduire à une meilleure connaissance de toutes les potentialités dans la recherche d'un emploi stable et productif pour tous.

### **II. INDICATEURS SPECIFIQUES.**

#### **La population active.**

La population active est constituée par l'ensemble des personnes dont l'âge est compris entre 15 et 64 ans, qui fournissent la main d'œuvre pour la production des biens et des services (activité économique) telle que cette production est définie dans la comptabilité nationale. La production a pour objet de fournir des biens et services marchands ou non, moyennant un salaire ou un traitement en espèce ou en nature.

#### **Remarque.**

Ne font pas partie de cette population, les étudiants à temps plein, les femmes ménagères, les retraités et incarcérés ; sont inclus par contre les aides familiaux d'entreprises agricoles, artisanales ou commerciales alors même qu'ils ne sont pas salariés.

#### **La population en âge d'activité.**

Le B.I.T. suggère que ce soit l'âge de 15 ans et plus comme l'âge de travailler dans le sens économique du terme. Néanmoins, il a donné des degrés de liberté aux pays afin de l'adapter à leur contexte juridique et socio-économique. Dans le contexte burundais, le choix de 10 ans nous paraît le plus approprié dans la mesure où peu d'enfants travaillent avant cet âge.

### **Remarque.**

Ceci est plus important si l'enquête doit faire intervenir le secteur informel. Nous signalons que la législation burundaise autorise 16 ans comme âge minimum d'admission à l'emploi surtout dans le secteur formel.

**N.B.** : la population en âge d'activité diffère de la population active.

### **Taux d'activité.**

C'est la population active rapportée à la population en âge d'activité le résultat étant exprimé en %. Il est généralement calculé par sexe pour faire ressortir les caractéristiques différentielles de l'activité économique entre les hommes et les femmes selon les générations présentes au moment de l'enquête.

$$\text{Taux d'activité} = \frac{\text{Population active}}{\text{Population en âge d'activité}} * 100$$

### **Taux d'inactivité.**

Il représente la proportion de la population en âge d'activité qui n'est pas dans la population active. C'est donc le complément à l'unité du taux d'activité.

$$\text{Taux d'inactivité} = \frac{\text{Population en âge d'activité} - \text{population active}}{\text{Population en âge d'activité}} * 100$$

### **Taux de pluri-activité.**

C'est le rapport des personnes exerçant une ou plusieurs activités secondaires à population active occupée.

### **Emploi.**

De façon pragmatique, l'emploi se définit comme étant une tâche ou un ensemble de tâches accomplies par une personne et qui lui procure un revenu.

On distingue :

- Un emploi salarié : occupé par une personne qui a effectué un travail moyennant un salaire ou un traitement en espèce ou en nature.
- Emploi non salarié : occupé par une personne qui effectue un travail en vue d'un bénéfice ou d'un gain familial.

On distingue les employeurs, les personnes travaillant en leur propre compte, les membres d'une coopérative de production, les travailleurs familiaux non rémunérés et les personnes engagées dans la production des biens et services pour leur consommation propre.

### **Sous-emploi.**

Une personne est concernée par le sous-emploi lié à la durée du travail si elle est pourvue d'un emploi et si elle répond aux 3 critères :

- être disposée pour faire des heures complémentaires,
- être disponible pour faire les heures complémentaires dans une période ultérieure,
- avoir effectué pendant la période de référence un volume horaire de travail tous les emplois confondus inférieur à un seuil relatif à la durée du travail effectué.

### **Situations d'emploi inadéquat.**

Il s'agit des situations de travail qui diminuent les aptitudes et le bien-être des travailleurs par rapport à un emploi comme l'emploi lié aux qualifications professionnelles insuffisantes, l'emploi lié au revenu inférieur à un seuil dicté par les circonstances nationales et l'emploi lié à un volume horaire de travail trop élevé.

### **Population active occupée.**

La population active occupée est l'ensemble des personnes qui, au cours d'une période de référence donnée, exercent une activité pour un salaire ou un profit et qui peuvent temporairement être absentes de leur travail pour des raisons diverses telles la maladie, le congé ou l'attente du règlement d'un conflit professionnel. Sont également inclus dans cette catégorie les aides familiaux même s'ils ne sont pas salariés.

### **Taux d'emploi (taux d'occupation ou de participation).**

C'est la population active occupée rapportée à la population active, le résultat étant exprimé en pourcentage.

$$\text{Taux d'emploi} = \frac{\text{Emploi (population active occupée)}}{\text{Population active}} * 100$$

Ce ratio est également calculé dans la plupart des cas par sexe et par groupe d'âge.

### **Chômeur.**

Au sens de la résolution adoptée lors de la 13<sup>ème</sup> Conférence Internationale sur les statistiques de l'emploi, est considéré comme chômeur : toute personne sans emploi, à la recherche d'un emploi et prêt à l'exercer aussitôt qu'elle le trouve.

On distingue généralement les chômeurs à la recherche du premier emploi (primo-chômeur) et les chômeurs à la recherche d'un nouvel emploi.

### **Chômage des jeunes.**

Le terme "jeune" désigne l'ensemble des personnes âgées de 15 à 24 ans. Le chômage des jeunes est généralement considéré par beaucoup de pays comme un important sujet de préoccupation au regard de ce qu'ils représentent pour le pays.

### **Le chômage de longue durée (chômeur découragé).**

Ce sont des individus, sans travail et disponibles pour travailler souvent d'un âge avancé qui ont été longtemps chômeur et qui pour des raisons personnelles ou pour des raisons attendant à la situation du marché du travail ne font plus d'effort pour rechercher effectivement un travail.

### **Taux de chômage.**

C'est le rapport entre les chômeurs et la population active.

$$\text{Taux de chômage} = \frac{\text{chômeurs}}{\text{Population active}} * 100$$

**Exemple en 1993** : - France : 11,2  
- Canada : 11,1  
- Etats-Unis : 7,0  
- Japon : 2,5

### **Taux de chômage des jeunes.**

Pourcentage des chômeurs de 15-24 ans dans la population active âgée de 15-24 ans.

$$\text{Taux de chômage des jeunes} = \frac{\text{chômeurs (de 15 à 24 ans)}}{\text{Population active (de 15 à 24 ans)}} * 100$$

On peut aussi calculer le ratio du taux de chômage des jeunes au taux de chômage des adultes dont le calcul a pour finalité de souligner la gravité du chômage des jeunes par rapport au chômage des adultes.

### **Population inactive.**

La définition proposée est résiduelle : la population inactive comprend tous les individus qui n'appartiennent pas à la population active (occupée ou non).

### **Taux de dépendance économique.**

C'est le rapport de la population inactive plus la population au chômage sur la population active occupée.

$$\text{Taux de dépendance économique} = \frac{\text{Population inactive} + \text{chômeurs}}{\text{Population active occupée}} * 100$$

### **Taux de chômage de longue durée.**

Chômeurs de longue durée (1 année et plus) rapportés à l'effectif des actifs, le résultat étant exprimé en %. A ventiler selon le sexe, le niveau d'instruction, etc.

$$\text{Taux de chômage de longue durée} = \frac{\text{Chômeurs (de 1 an et plus)}}{\text{Population active}} * 100$$

### **Incidence du chômage de longue durée.**

Effectif des chômeurs de longue durée (1 an et plus) rapporté à l'ensemble des chômeurs, le résultat étant exprimé en %. A ventiler selon le sexe, le niveau d'instruction, etc.

$$\text{Incidence du chômage de longue durée} = \frac{\text{Chômeurs (de 1 an et plus)}}{\text{Chômeurs au total}} * 100$$

### **Chômage par niveau d'instruction.**

Distribution en pourcentage des chômeurs selon les différents niveaux d'instruction.

### **Taux de sous-emploi lié à la durée du travail.**

C'est le rapport des nombres d'actifs occupés involontairement moins du minimum d'heure par semaine (correspondant à la norme nationale), disponibles pour travailler plus et ou à la recherche d'un travail complémentaire à la population active occupée. Le résultat est exprimé en pourcentage.

$$\text{Taux de sous - emploi} = \frac{\text{Population sous - employée}}{\text{Population active occupée}} * 100$$

## **Les salaires.**

D'après certaines théories économiques, le salaire serait le prix du travail accompli en vue de la production de biens et services.

Au point de vue social et compte tenu du fait que le travail n'est pas une marchandise, le salaire a une caractéristique tout à fait particulière : non seulement il représente la contre partie financière d'un effort physique ou mental accompli par les êtres humains, mais aussi il permet à ceux qui fournissent cet effort de gagner leur vie et celle de leur famille.

## **Gains**

Il s'agit de la rémunération en espèce et en nature versée au salarié aux intervalles réguliers au titre des heures de travail effectuées ou un travail accompli, ainsi qu'aux heures non accomplies (congé annuel, jours fériés, etc.).

**N.B.** Les statistiques de gains sont établies sur la rémunération brute (montant total avant déduction).

## **Revenu salarial**

C'est l'ensemble des paiements en espèce ou en nature que le salarié reçoit en tant que tel de son employeur ou des régimes de sécurité sociale et d'assurance.

Il doit comprendre :

- Tous les éléments de gains,
- Les prestations courantes nettes des régimes de sécurité sociale et d'assurances en faveur du salarié.

**N.B.** C'est un indicateur très important lors des négociations nationales sur la politique des revenus. Il tient compte de l'imposition directe et de la défalcation des sommes versées par les salariés à la sécurité sociale.

## **Le coût de la main-d'œuvre.**

La mesure statistique du coût de la main d'œuvre correspond à la conception selon laquelle le salaire représente un coût pour l'employeur.

Selon la 11<sup>ème</sup> C.I.S.T. (1966), le coût de la main d'œuvre est le coût supporté par l'employeur pour l'emploi de la main d'œuvre. Il englobe la rémunération du travail accompli, les versements pour les heures rémunérées mais non effectuées, les primes et les gratifications, autres avantages en nature, les coûts relatifs au logement du personnel supporté par l'employeur, les dépenses de sécurité sociale à la charge de l'employeur, coût de la formation professionnelle, les services sociaux, etc.

De ce qui précède, il ressort des indicateurs suivants :

**I. Taux de salarisation.**

C'est le rapport du nombre d'actifs salariés à la population active occupée.

$$\text{Taux de salarisation} = \frac{\text{salariés} * 100}{\text{population active occupée}}$$

**II. Taux de salaire.**

Salaire par rapport au temps (la période de référence).

**III. Coût de la main d'œuvre par unité de production.**

C'est le coût horaire divisé par la production par heure par homme. Quant à la méthode de collecte, l'Etablissement est la meilleure source d'information sur le coût de la main-d'œuvre. Les instruments de collecte sont essentiellement le questionnaire et les interviews en tête à tête car ces données sont complexes. Il faut aussi un recoupement de beaucoup de registres.



## C. BASE DE DONNEES

ANNEE	Main_oeuv_M	Main_oeuv_F	M_O_1aire	M_O_2aire	M_O_3aire	P_Act_Agri	P_Act_Ind_Exr	P_Act_Ind_Man	P_Act_El_Gaz	P_Act_BTP	P_Act_Com_Htl
2011	1 616 737	1 740 480	2 924 594	61 144	223 948	2 912 856	1 984	27 707	2 082	29 371	
2012	1 655 539	1 782 251	2 994 784	62 612	229 323	2 982 765	2 032	28 372	2 132	30 076	
2013	1 695 272	1 825 025	3 066 659	64 114	234 827	3 054 351	2 081	29 053	2 183	30 798	
2014	1 707 919	2 062 322	3 169 710	127 507	381 286	3 140 041	12 452	12 390	1 324	48 246	144 026
2015	1 903 300	2 298 246	3 205 997	130 325	387 251	3 176 990	12 958	12 921	1 378	50 343	150 246
2016	2 028 671	2 449 632	3 855 820	156 740	465 743	3 820 934	15 137	15 092	1 612	58 711	175 236
2017	2 088 852	2 522 301	3 970 203	161 390	479 560	3 934 282	15 585	15 539	1 660	60 452	180 434
2018	2 150 945	2 597 278	4 088 219	166 188	493 815	4 051 231	16 049	16 002	1 709	62 249	185 798
2019	2 215 453	2 675 172	4 210 828	171 172	508 625	4 172 730	16 530	16 481	1 761	64 116	191 370
2020	2 282 937	2 756 659	4 339 093	176 386	524 118	4 299 834	17 034	16 983	1 814	66 069	197 199

## LES VARIABLES

Main_oeuv_M	:	Main d'œuvre de sexe masculin
Main_oeuv_F	:	Main d'œuvre de sexe féminin
M_O_1aire	:	Main d'œuvre utilisée dans le secteur primaire
M_O_2aire	:	Main d'œuvre utilisée dans le secteur secondaire
M_O_3aire	:	Main d'œuvre utilisée dans le secteur tertiaire
P_Act_Agri	:	Population active utilisée dans l'Agriculture
P_Act_Ind_Exr	:	Population active utilisée dans l'Industrie Extractive
P_Act_Ind_Man	:	Population active utilisée dans l'Industrie manufacturière
P_Act_El_Gaz	:	Population active utilisée dans la branche Electricité, Eau et Gaz
P_Act_BTP	:	Population active utilisée dans les BTP(Bâtiment et travaux publics)
P_Act_Com_Htl	:	Population active utilisée dans le Commerce, Hôtels et Restaurants

ANNEE	P_Act_Tans_Com	P_Act_Bque_Ass	P_Act_Serv_Col	D_Ese_CS_FP	Prof_Intel_Sci	Prof_Interm	Employé_ad m	Vend_serv_P	Trav_Agri	Artisan_met
2011	18 371	7 989	10 767		30 447	30 209	14 939	83 301	2 987 495	64 125
2012	18 812	8 180	11 026		31 178	30 934	15 298	85 300	3 059 195	65 664
2013	19 263	8 377	11 291		31 926	31 676	15 665	87 347	3 132 616	67 240
2014	144 026	-	67 246	12 084	2 519	34 684	44 442	114 146	3 223 415	111 190
2015	150 246	-	70 152	12 697	2 644	36 454	46 731	119 974	3 388 191	116 882
2016	175 236	-	81 819	14 734	3 045	42 230	54 097	138 962	3 924 248	135 379
2017	180 434	-	84 245	15 171	3 135	43 483	55 703	143 084	4 040 662	139 395
2018	185 798	-	86 750	15 622	3 229	44 776	57 359	147 337	4 160 772	143 539
2019	191 370	-	89 352	16 090	3 326	46 119	59 079	151 756	4 285 557	147 844
2020	197 199	-	92 073	16 580	3 427	47 523	60 878	156 379	4 416 098	152 347

## LES VARIABLES

P_Act_Tans_Com	:	Population active utilisée dans le Transport, Poste et Télécommunication
P_Act_Bque_Ass	:	Population active utilisée dans les banques et assurances
P_Act_Serv_Col	:	Population active utilisée dans les Services fournis à la collectivité
D_Ese_CS_FP	:	Dirigeants d'Entreprises et Cadres Supérieurs de la Fonction Publique
Prof_Intel_Sci	:	Professions Intellectuelles et Scientifiques
Prof_Interm	:	Professions Intermédiaires
Employé_adm	:	Employés Administratifs
Vend_serv_P	:	Vendeurs et personnels des services privés
Trav_Agri	:	Travailleurs de l'Agriculture
Artisan_met	:	Artisans et Employés des Métiers

ANNEE	Conduct_instal	Ouv_MO_Nqual	Employeurs	Salariés	Indépendants	Apprentis	Aides_fam	Tacherons	Pop_O_Pub	Pop_O_ParPub	Pop_O_Priv
2011	3 940	49 654	7 233	192 611	2 795 583	4 339	241 767				
2012	4 034	50 846	7 406	197 234	2 862 677	4 443	247 569				
2013	4 131	52 066	7 584	201 967	2 931 382	4 550	253 511				
2014	-	-	27 124	470 156	1 649 243	1 730	1 495 665	36 361	84 060	29 345	324 328
2015	-	-	27 443	475 686	1 668 645	1 750	1 513 260	36 789	85 804	29 955	331 069
2016	-	-	33 005	572 103	2 006 862	2 104	1 819 534	44 693	103 001	35 826	394 091
2017	-	-	33 984	589 075	2 066 396	2 167	1 873 512	46 019	106 057	36 889	405 782
2018	-	-	34 994	606 585	2 127 821	2 232	1 929 203	47 387	109 209	37 986	417 844
2019			36 044	624 777	2 191 636	2 299	1 987 061	48 808	112 484	39 125	430 375
2020			37 142	643 808	2 258 394	2 369	2 047 588	50 295	115 857	40 298	443 282

## LES VARIABLES

Conduct_instal	:	Conducteurs d'engins et d'installations
Ouv_MO_Nqual	:	Ouvriers et Manœuvre non qualifiés
Employeurs	:	Employeurs
Salariés	:	Salariés
Indépendants	:	Indépendants
Apprentis	:	Apprentis
Aides_fam	:	Aides familiaux
Tacherons	:	Tacherons
Pop_O_Pub	:	Population active Occupée dans le secteur formel Public
Pop_O_ParPub	:	Population active Occupée dans le secteur formel Para-Public
Pop_O_Priv	:	Population active Occupée dans le secteur formel Privé

ANNEE	Habtation_Tot	Propr_Log	Hab_robin_int	Hab_robin_ext	Hab_Electr	Hab_Petrol	Hab_Toil_Int	Hab_Toil_Ext	Hab_Toil_Ext_C	Men_Electr_Cuis	Men_charb_Cuis
2011	1 803 565										
2012	1 944 243										
2013	2 093 388										
2014	1 939 296	1 785 103	144 067	91 309	127 033	260 146	36 470	1 827 343	75 483	2 436	199 275
2015											
2016											
2017											
2018											
2019	LES VARIABLES										
2020											

## LES VARIABLES

Habtation_Tot	:	Nombre total d'habitation
Propr_Log	:	Nombre de propriétaires de leur logement
Hab_robin_int	:	Nombre d'habitation avec robinet à l'intérieur
Hab_robin_ext	:	Nombre d'habitation avec robinet à l'extérieur
Hab_Electr	:	Nombre d'habitation avec éclairage électrique
Hab_Petrol	:	Nombre d'habitation avec éclairage au pétrole
Hab_Toil_Int	:	Nombre d'habitation avec toilette à l'intérieur
Hab_Toil_Ext	:	Nombre d'habitation avec toilette à l'extérieur
Hab_Toil_Ext_C	:	Nombre d'habitation avec toilette extérieure collective
Men_Electr_Cuis	:	Nombre de ménages utilisant l'électricité comme source d'énergie pour la cuisine
Men_charb_Cuis	:	Nombre de ménages utilisant le charbon comme source d'énergie pour la cuisine

ANNEE	Pop_Urbain	Pop_gde_vill	Sup_gde_vill	Pop_M	Pop_F	TBN(‰)	TBM(‰)	TFT	TEC	Pop_-1an	Pop_-5an
2011	892 766	546 730		4 352 220	4 504 589	38,4	14,5	5,64	18,6	307 571	1 417 916
2012	921 104	564 084		4 487 971	4 649 970	38,2	14,1	5,45	18,6	335 915	1 477 947
2013	949 561	581 511		4 624 281	4 795 967	37,9	13,7	5,26	18,6	341 662	1 522 037
2014	978 022	598 941		4 760 601	4 942 003	37,5	13,4	5,07	18,6	377 919	1 643 349
2015	990 242	606 424		4 822 838	5 000 990	42,8	13,4	5,70	37,4	390 900	2 000 025
2016	1 130 474	692 303		5 539 815	5 675 209	37,9	9,7	5,50	29,0	365 516	1 779 378
2017	1 158 740	709 612		5 678 569	5 816 869	33,5	9,5	5,50	29,0	365 297	1 765 527
2018	1 186 650	726 733		5 815 408	5 956 914	32,5	9,3	4,19	29,0	362 913	1 754 490
2019	1 214 052	743 514		5 949 575	6 094 589	31,4	9,1	5,5	29	359 039	1 745 677
2020	1242086	760683		6 080 390	6 229 210	37	9	5,5	29	353 824	1 738 971

## LES VARIABLES

Pop_Urbain	:	Population Urbaine
Pop_gde_vill	:	Population de la plus grande ville
Sup_gde_vill	:	Superficie de la plus grande ville
Pop_M	:	Population de sexe masculin
Pop_F	:	Population de sexe féminin
TBN	:	Taux brut de natalité
TBM	:	Taux brut de mortalité
TFT	:	Taux de fécondité totale
TEC	:	Taux d'emploi des contraceptifs
Pop_-1an	:	Population de moins d'un an
Pop_-5an	:	Population de moins de 5 ans

ANNEE	Hom_-5an	Fem_-5an	Hom_7ans	Fem_7ans	Hom_7ans&+ +	Fem_7ans&+	/6à14 à partir de 2017	Fem_7à12ans /6à14	/15à18 à partir de 2017	Fem_13à19ans /15à18	Pop_13à19ans /15à18
2011	702 585	715 331	133 426	138 710	3 287 044	3 414 618	688 521	717 263	672 161	720 692	1 392 853
2012	733 335	744 612	133 565	138 829	3 387 112	3 526 013	716 846	745 877	677 683	723 450	1 401 133
2013	786 080	796 183	133 771	138 998	3 487 271	3 637 313	742 034	771 578	687 162	730 239	1 417 401
2014	821 658	821 691	134 086	139 250	3 587 333	3 748 595	763 978	794 674	701 151	741 748	1 442 899
2015	999 668	1 000 357	134 608	139 666	3 687 459	3 859 991	782 734	814 454	719 242	758 003	1 477 245
2016	894 842	884 536	167 266	167 492	4 289 038	4 435 893	919 997	925 154	807 845	828 541	1 636 386
2017	887 844	877 683	175 171	175 414	4 433 362	4 584 202	1 399 120	1 406 082	464 447	475 931	940 378
2018	882 256	872 234	178 408	177 432	4 579 866	4 733 727	1 445 483	1 449 552	479 952	490 861	970 813
2019	877 785	867 892	176 644	175 674	4 723 513	4 880 664	1 484 109	1 485 658	497 862	508 032	1 005 894
2020	874 372	864 599	174 399	173 469	4 863 802	5 024 540	1 513 812	1 513 296	518 322	527 488	1 045 810

## LES VARIABLES

Hom_-5an	:	Population de mopins de 5 ans de sexe masculin
Fem_-5an	:	Population de mopins de 5 ans de sexe féminin
Hom_7ans	:	Population de 7 ans de sexe masculin
Fem_7ans	:	Population de 7 ans de sexe féminin
Hom_7ans&+	:	Population de 7 ans et plus de sexe masculin
Fem_7ans&+	:	Population de 7 ans et plus de sexe féminin
Hom_7à12ans	:	Population de 7 à 12 ans de sexe masculin
Fem_7à12ans	:	Population de 7 à 12 ans de sexe féminin
Hom_13à19ans	:	Population de 13 à 19 ans de sexe masculin
Fem_13à19ans	:	Population de 13 à 19 ans de sexe féminin
Pop_13à19ans	:	Population de 13 à 19 ans

ANNEE	Pop_20à23ans /19 à 23	Hom_20à23ans /19 à 23	Fem_20à23ans /19 à 23	Pop_7à18ans	Pop_-15ans	Fem_-15ans	Hom_-15ans	Hom_15à19	Fem_15à19	Pop_15à64ans
2011	741 024	352 039	388 985	2 599 187	3 776 421	1 856 500	1 919 921	475 423	512 381	4 673 829
2012	766 490	365 485	401 005	2 665 969	3 944 601	2 004 096	1 940 504	491 470	524 171	4 956 020
2013	780 572	373 190	407 382	2 735 494	4 131 000	2 098 118	2 035 882	478 407	511 118	4 965 427
2014	783 674	375 447	408 228	3 050 602	4 192 290	2 119 966	2 072 324	485 551	516 269	5 119 483
2015	780 071	374 408	405 662	3 154 764	4 542 019	2 295 464	2 246 555	496 354	525 561	5 278 324
2016	844 949	412 472	432 477	3 265 213	4 840 480	2 419 508	2 420 972	557 651	573 495	6 084 653
2017	1 069 416	523 688	545 728	3 388 378	4 925 870	2 460 701	2 465 169	572 344	587 281	6 265 155
2018	1 080 506	530 016	550 490	3 512 210	5 000 124	2 496 475	2 503 650	590 134	604 296	6 451 389
2019	1 096 378	538 639	557 739	3 626 516	5 060 600	2 525 539	2 535 061	610 996	624 306	6 644 871
2020	1 118 140	550 066	568 074	3 729 158	5 104 605	2 546 593	2 558 012	635 015	647 234	6 847 278

## LES VARIABLES

Pop_20à23ans	:	Population de 20 à 23 ans
Hom_20à23ans	:	Population de 20 à 23 ans de sexe masculin
Fem_20à23ans	:	Population de 20 à 23 ans de sexe féminin
Pop_7à18ans	:	Population de 7 à 18 ans
Pop_-15ans	:	Population de moins de 15 ans
Fem_-15ans	:	Population de moins de 15 ans de sexe féminin
Hom_-15ans	:	Population de moins de 15 ans de sexe masculin
Hom_15à19	:	Population de 15 à 19 ans de sexe masculin
Fem_15à19	:	Population de 15 à 19 ans de sexe féminin
Pop_15à64ans	:	Population de 15 à 64 ans



ANNEE	Hom_15à64ans	Fem_15à64ans	Pop_65ans&+	Hom_65ans&+	Fem_65ans&+	Pop_-seuil_Pauv_U	Pop_-seuil_Pauv_R	Hom_6à23 ans	Fem_6à23ans
2011	2 298 554	2 375 275	216 999	103 231	113 768			1 846 696	1 966 129
2012	2 433 172	2 522 849	237 318	114 295	123 026			1 894 181	2 009 681
2013	2 433 832	2 531 595	217 668	102 649	115 019			1 936 860	2 048 791
2014	2 504 324	2 615 159	218 662	103 141	115 521	1 699 238	4 235 782	1 975 547	2 084 186
2015	2 577 719	2 700 605	219 936	104 208	115 728			2 005 250	2 108 704
2016	2 984 092	3 100 561	289 888	134 756	155 132			2 320 429	2 366 248
2017	3 071 345	3 193 810	304 409	142 058	162 351			2 387 254	2 427 741
2018	3 161 502	3 289 887	320 805	150 257	170 548			2 455 451	2 490 902
2019	3 255 384	3 389 487	338 687	159 131	179 556			2 520 610	2 551 430
2020	3 353 895	3 493 383	357 713	168 488	189 225			2 582 199	2 608 859

## LES VARIABLES

Hom_15à64ans	:	Population de 15 à 64 ans de sexe masculin
Fem_15à64ans	:	Population de 15 à 64 ans de sexe féminin
Pop_65ans&+	:	Population de 65 ans et plus
Hom_65ans&+	:	Population de 65 ans et plus de sexe masculin
Fem_65ans&+	:	Population de 65 ans et plus de sexe féminin
Pop_-seuil_Pauv_U	:	Population au dessous du seuil de pauvreté en milieu urbain
Pop_-seuil_Pauv_R	:	Population au dessous du seuil de pauvreté en milieu rural
Hom_6à23 ans	:	Population de 6 à 23 ans de sexe masculin
Fem_6à23ans	:	Population de 6 à 23 ans de sexe féminin

ANNEE	Esp_vie_nais	Esp_vie_nais_H	Esp_vie_nais_F	Hom_15-24 ans	Fem_15-24 ans	F_parlem	Naiss_masc	Naiss_fem	TAN(%)	H_Parlementaire
2011	50,2	47,4	53,0	888 409	948 845	51	168 885	163 966	2,4	84
2012	50,7	47,9	53,4	918 390	980 970	51	172 257	167 309	2,4	84
2013	51,1	48,4	53,8	936 956	1 013 317	51	175 257	170 153	2,4	84
2014	51,9	48,7	54,2	950 721	1 023 867	51	206 613	200 596	2,4	84
2015	58,1	56,0	60,2	963 476	1 033 084	49	194 157	188 795	2,5	108
2016	58,5	56,3	60,5	1 069 758	1 111 873	49	195 762	190 356	2,5	108
2017	58,8	56,6	60,9	1 089 094	1 128 439	49	195 510	190 112	2,4	108
2018	59,1	56,9	61,2	1 111 782	1 148 631	49	194 256	188 598	2,3	108
2019	59,4	57,2	61,5	1 138 922	1 173 375	49	202 209	196 319	2,3	108
2020	59,7	57,4	61,8	1 171 500	1 203 514	65	256 075	248 616	2,2	94

## LES VARIABLES

Esp_vie_nais	:	Espérance de vie à la naissance
Esp_vie_nais_	:	Espérance de vie à la naissance pour le sexe masculin
Esp_vie_nais_	:	Espérance de vie à la naissance pour le sexe féminin
Hom_15-24 an	:	Population de 15 à 24 ans de sexe masculin
Fem_15-24 an	:	Population de 15 à 24 ans de sexe féminin
F_parlem	:	Nombre de femmes parlementaires
Naiss_masc	:	Nombre de naissances masculines
Naiss_fem	:	Nombre de naissances féminines
TAN(%)	:	Taux d'accroissement naturel
H_Parlementai	:	Nombre d'hommes parlementaires
Fem_Post_Déc	:	Nombre de femmes occupant des postes de décision

ANNEE	Fem_Post_Décision	Hom_Post_Décision	Fem_Fonct_Tech	Hom_Fonct_Tech	Prob_Déc-<40ans
2011	617	2 676	3 122	9 440	38,0
2012	627	2 677	3 166	9 602	38,0
2013	627	2 677	3 166	9 602	38,0
2014	627	2 677	3 166	9 602	38,0
2015	62	160			38,0
2016	62	160			38,0
2017	62	157			38,0
2018	62	157			38,0
2019	62	157	LES VARIABLES		38,0
2020					38,0

## LES VARIABLES

Fem_Post_Décision	:	Nombre de femmes occupant des postes de décision
Hom_Post_Décision	:	Nombre de hommes occupant des postes de décision
Fem_Fonct_Tech	:	Nombre de femmes occupant des fonctions techniques
Hom_Fonct_Tech	:	Nombre d'hommes occupant des fonctions techniques
Prob_Déc-<40ans	:	Probabilité de décéder avant 40 ans

ANNEE	Fem15&+_L&E	Hom15&+_L&E	Hom_15à19_L&E	Fem_15à19_L&E	Hom_20ans&+_L&E	Fem_20ans&+_L&E	Hom_15à24ans_L&E	Fem_15à24ans_L&E	Et_Fin_Sup_H	Et_Fin_Sup_F	Inscrit_1aire
2010-2011	836 392	1 091 270	306 878	286 300	784 391	550 101	513 452	473 930	1 295	369	333 138
2011-2012	856 465	1 117 460	314 244	293 171	803 217	563 303	525 775	485 304	1 560	273	341 828
2012-2013	877 021	1 144 279	321 785	300 207	822 494	576 823	538 393	496 951	1 742	383	351 262
2013-2014	1 397 567	1 515 066	378 555	403 590	1 136 510	993 976	612 422	670 412			373 246
2014-2015	1 727 735	2 107 164	485 371	469 001	1 612 020	1 247 934	895 912	823 543	7 773	2 882	408 654
2015-2016	1 780 864	2 170 718	495 752	477 721	1 664 777	1 290 137	910 364	833 905	7 464	3 041	427 470
2016-2017	1 835 824	2 217 246	508 814	489 205	1 716 688	1 331 832	926 819	846 329	7 155	3 185	400 084
2017-2018	1 892 860	2 304 984	519 318	495 523	1 769 056	1 373 805	946 127	861 473	6 830	3 791	423 334
2018-2019	1 952 267	2 376 502	543 175	520 047	1 822 287	1 416 419	969 223	880 031			427 980
2019-2020	2 014 389	2 451 578	564 528	575 391	1 876 789	1 460 017	996 947	902 636	7 243	5 314	431 973

## LES VARIABLES

Fem15&+_L&E	:	Nombre de femmes de 15 ans et plus sachant lire et écrire
Hom15&+_L&E	:	Nombre d'hommes de 15 ans et plus sachant lire et écrire
Hom_15à19_L&E	:	Nombre d'hommes de 15 à 19 ans et plus sachant lire et écrire
Fem_15à19_L&E	:	Nombre de femmes de 15 à 19 ans et plus sachant lire et écrire
Hom_7ans&+_L&E	:	Nombre d'hommes de 7 ans et plus sachant lire et écrire
Fem_7ans&+_L&E	:	Nombre de femmes de 7 ans et plus sachant lire et écrire
Hom_15à24ans_L&E	:	Nombre d'hommes de 15 à 24 ans et plus sachant lire et écrire
Fem_15à24ans_L&E	:	Nombre de femmes de 15 à 24 ans et plus sachant lire et écrire
Et_Fin_Sup_H	:	Nombre d'étudiants inscrits en fin d'année de l'enseignement supérieur de sexe masculin
Et_Fin_Sup_F	:	Nombre d'étudiants inscrits en fin d'année de l'enseignement supérieur de sexe féminin
Inscrit_1aire	:	Nombre d'élèves nouvellement inscrits dans l'enseignement primaire

ANNEE	Inscrit_1aire_H	Inscrit_1aire_F	Elev_7à12ans/6à14ans à	Elev_7à12ans/6à14ans_H	Elev_7à12ans/6à14ans_F	Elev_1aire	Elev_1aire_H	Elev_1aire_F	Red_1aire	Red_1aire_H	Red_1aire_F	Prom_1aire
2010-2011	168 792	164 346	1 335 402	658 448	676 954	1 922 424	959 253	963 171	702 573	310 313	354 414	1 219 851
2011-2012	167 624	174 203	1 389 362	685 431	703 931	1 956 289	972 175	984 114	667 318	330 164	336 950	1 288 971
2012-2013	177 623	173 639	1 493 555	660 662	698 537	1 977 386	977 250	1 000 586	580 539	286 900	293 639	1 396 847
2013-2014	188 322	184 924	1 529 203	751 930	777 273	2 046 794	1 009 570	1 037 224	496 373	248 123	248 250	1 409 108
2014-2015	207 390	201 264	1 576 271	776 456	799 815	2 146 683	1 060 509	1 086 174	477 242	240 196	237 046	1 669 441
2015-2016	215 634	211 836	1 596 493	786 527	809 966	2 110 426	1 046 662	1 063 764	464 951	240 812	224 139	1 645 475
2016-2017	203 168	196 916	2 084 683	1 027 937	1 056 746	2 348 349	1 158 881	1 189 468	554 835	283 800	271 035	1 793 514
2017-2018	214 526	208 808	2 140 199	1 056 172	1 084 027	2 427 427	1 196 767	1 230 660	619 813	319 894	299 919	1 807 614
2018-2019	217 779	210 201	2 214 986	1 092 273	1 122 713	2 480 260	1 221 529	1 258 731	651 590	334 000	317 590	1 828 670
2019-2020	220 321	211 652	2 328 713	1 149 279	1 179 434	2 585 653	1 274 806	1 310 847	727 739	371 192	356 547	1 857 914

## LES VARIABLES

LES

Inscrit_1aire_H	:	Nombre d'élèves nouvellement inscrits dans l'enseignement primaire (sexe masculin)
Inscrit_1aire_F	:	Nombre d'élèves nouvellement inscrits dans l'enseignement primaire (sexe féminin)
Elev_7à12ans/6à14ans	:	Nombre d'élèves du primaire de 7 à 12 ans
Elev_7à12ans/6à14ans_H	:	Nombre d'élèves du primaire de 7 à 12 ans de sexe masculin
Elev_7à12ans/6à14ans_F	:	Nombre d'élèves du primaire de 7 à 12 ans de sexe féminin
Elev_1aire	:	Nombre d'élèves du primaire
Elev_1aire_H	:	Nombre d'élèves du primaire de sexe masculin
Elev_1aire_F	:	Nombre d'élèves du primaire de sexe féminin
Red_1aire	:	Nombre d'élèves redoublant du primaire
Red_1aire_H	:	Nombre d'élèves redoublant du primaire de sexe masculin
Red_1aire_F	:	Nombre d'élèves redoublant du primaire de sexe féminin
Prom_1aire	:	Nombre d'élèves du primaire promus

ANNEE	Prom_1aire_H	Prom_1aire_F	Elev_Admi_7è_PC	Candid_Conc_Nat	Elev_admi_7è /1ere année	Elev_13à19/15à18ans à	Elev_13à19_H/15 à 18	Elev_13à19_F/15à18	Elev_Sec/post	Elev_Sec_H	Elev_Sec_F	Red_2aire
2010-2011	648 940	608 757	72 557	208 861	80 711	214 314	117 738	96 577	362 111	207 591	154 520	84 607
2011-2012	642 011	647 164	109 434	221 384	116 945	248 806	126 554	122 252	402 733	226 223	176 510	96 783
2012-2013	690 350	706 947	137 856	231 594	146 397	283 951	147 414	136 537	433 621	241 117	192 504	92 920
2013-2014	684 983	724 125			174 645	310 214	152 780	157 434	546 282	324 548	221 734	106 588
2014-2015	820 313	849 128				302 285	144 784	157 501	533 819	278 762	255 057	57 012
2015-2016	805 850	839 625				135 695	64 603	71 092	358 564	187 553	171 011	67 737
2016-2017	875 081	918 433	146 218		162 124	39 077	18 408	20 669	261 181	141 936	119 245	22 134
2017-2018	876 873	930 741	141 327	59 980	153 072	46 348	20 253	26 095	292 889	149 406	143 483	43 046
2018-2019	887 529	941 141	83 661	77 596	92 191	55 027	23 246	31 781	278 858	137 694	141 164	49 707
2019-2020	903 614	954 300	76 791		85 247	81 459	34 715	46 744	249 469	117 355	132 114	56 511

## } VARIABLES

LES

Prom_1aire_H	:	Nombre d'élèves du primaire promus de sexe masculin
Prom_1aire_F	:	Nombre d'élèves du primaire promus de sexe féminin
Elev_Admi_7è_PC	:	Nombre d'élèves admis en 7ème année (Public et Communal)
Candid_Conc_Nat	:	Nombre d'élèves candidats au concours national
Elev_admi_7è/1ere année du post	:	Nombre d'élèves admis en 7ème année (Public + Communal + Privé)
Elev_13à19/15à18	:	Nombre d'élèves du secondaire de 13 à 19 ans
Elev_13à19_H/15à18	:	Nombre d'élèves du secondaire de 13 à 19 ans de sexe masculin
Elev_13à19_F/15à18	:	Nombre d'élèves du secondaire de 13 à 19 ans de sexe féminin
Elev_Sec/post fondamental	:	Nombre d'élèves du secondaire
Elev_Sec_H	:	Nombre d'élèves du secondaire de sexe masculin
Elev_Sec_F	:	Nombre d'élèves du secondaire de sexe féminin
Red_2aire	:	Nombre d'élèves du secondaire redoublants

ANNEE	Red_2aire_H	Red_2aire_F	Prom_2aire	Prom_2aire_H	Prom_2aire_F	Dipl_Col_Pu	Dipl_Col_Pu_H	Dipl_Col_Pu_F	Dipl_Col_Pr	Dipl_Col_Pr_H	Dipl_Col_Pr_F	Dipl_LG_Pu	Dipl_LG_Pu_H
2010-2011	48 281	36 326	277 504	159 310	118 194	10 393	8 903	1 490	3 826	1 712	2 114	5 341	3 984
2011-2012	53 482	43 301	305 950	172 741	133 209	25 393	15 975	9 418	3 624	1 595	2 029	5 757	4 212
2012-2013	50 584	42 336	340 701	190 533	150 168	-						4 826	3 599
2013-2014	55 889	50 699	439 694	268 659	171 035	7 062	4 976	2 086				8 933	6 014
2014-2015	29 899	27 113	428 510	223 247	205 263	47 695	27 130	20 565	5 801	2 407	3 394	13 258	9 310
2015-2016	34 209	33 528	651 470	323 438	328 032	53 490	29 295	24 195	5 694	2 470	3 224	22 187	14 564
2016-2017	11 316	10 818	239 047	130 620	108 427	NA	NA	NA	NA	NA	NA		
2017-2018	22 553	20 493	249 843	126 853	122 990	NA	NA	NA	NA	NA	NA	18 367	11 361
2018-2019	23 727	25 980	229 151	113 967	115 184								
2019-2020	25 840	30 671	192 958	91 515	101 443								

} VARIABLES

LE

Red_2aire_H	:	Nombre d'élèves du secondaire redoublants de sexe masculin
Red_2aire_F	:	Nombre d'élèves du secondaire redoublants de sexe féminin
Prom_2aire	:	Nombre d'élèves du secondaire promus
Prom_2aire_H	:	Nombre d'élèves du secondaire promus de sexe masculin
Prom_2aire_F	:	Nombre d'élèves du secondaire promus de sexe féminin
Dipl_Col_Pu	:	Nombre de diplômés des collèges publics
Dipl_Col_Pu_H	:	Nombre de diplômés des collèges publics de sexe masculin
Dipl_Col_Pu_F	:	Nombre de diplômés des collèges publics de sexe féminin
Dipl_Col_Pr	:	Nombre de diplômés des collèges privés
Dipl_Col_Pr_H	:	Nombre de diplômés des collèges privés de sexe masculin
Dipl_Col_Pr_F	:	Nombre de diplômés des collèges privés de sexe féminin
Dipl_LG_Pu	:	Diplômés des Lycées de l'enseignement Général Public
Dipl_LG_Pu_H	:	Diplômés des Lycées de l'enseignement Général Public de sexe masculin

ANNEE	Dipl_LG_Pu_F	Dipl_LG_Pr	Dipl_LG_Pr_H	Dipl_LG_Pr_F	Dipl_LP2	Dipl_LP2_H	Dipl_LP2_F	Elev_Tec	Elev_Tec_H	Elev_Tec_F	Eff_Ens_Gen	Eff_A2	Prom_A2	Red_A2	Maitres_I
2010-2011	1 357	1 112	618	494	4 491	2 129	2 362	11 597	8 797	3 000	334 191	10 168	7 389	2 779	39 441
2011-2012	1 545	943	549	394	4 315	2 045	2 270	12 141	9 243	2 898	402 733	10 522	8 792	1 730	41 181
2012-2013	1 227	914	462	452	2 523	1 125	1 398	14 055	9 731	4 324	415 099	13 205	11 736	1 469	43 744
2013-2014	2 919							36 780	20 858	15 922	475 679	35 075	31 554	3 097	45 826
2014-2015	3 948	1 116	601	515	909	506	403	48 297	25 616	22 681	485 522	16 489	15 391	1 098	46 557
2015-2016	7 623	1 031	539	492	985	440	545	51 587	27 078	24 509	131 602	51 587	50 836	751	47 479
2016-2017								65 593	36 026	29 567	195 221	65 593	61 049	3 742	48 017
2017-2018	7 006	874	463	411				68 831	35 992	32 839	224 058	68 831	60 929	6 676	48 656
2018-2019								61 005	31 606	29 399	217 847	61 005	51 270	7 506	51 545
2019-2020								58 122	29 699	28 423	291 527	58 122	48 372	9 750	49 218

## LES VARIABLES

Dipl_LG_Pu_F	:	Diplômés des Lycées de l'enseignement Général Public de sexe féminin
Dipl_LG_Pr	:	Diplômés des Lycées de l'enseignement Général Privé
Dipl_LG_Pr_H	:	Diplômés des Lycées de l'enseignement Général Privé de sexe masculin
Dipl_LG_Pr_F	:	Diplômés des Lycées de l'enseignement Général Privé de sexe féminin
Dipl_LP2	:	Diplômés des LP2 Public
Dipl_LP2_H	:	Diplômés des LP2 Public de sexe masculin
Dipl_LP2_F	:	Diplômés des LP2 Public de sexe féminin
Elev_Tec	:	Nombre d'élèves de l'enseignement technique
Elev_Tec_F	:	Nombre d'élèves de l'enseignement technique de sexe féminin
Eff_Ens_Gen	:	Effectifs de l'enseignement général
Eff_A2	:	Effectifs des élèves de niveau A2
Prom_A2	:	Nombre d'élèves de niveau A2 promus
Red_A2	:	Nombre d'élèves de niveau A2 redoublants

## LES VARI

Maitres_I
Maitres_II
Classes_I
Classes_II
Et_Sup_Et
Suppleant
Ens_2Vac
Horaire_Hc
Ens_Etrg_
Ens_Sup
Et_Droit_M
Et_Droit_F
Et_Fcagr_
Et_Fcagr_



ANNEE	Maitres_II	Classes_I	Classes_II	Et_Sup_Etr	Suppleant_I	Ens_2Vacc_I	Horaire_Hebdo_II	Ens_Etrg_I	Ens_Etrg_II	Ens_Sup	Et_Droit_M/Et_M_Pub	Et_Droit_F/Et_F_Pub	Et_Fcagr_M/Et_M_Privé	Et_Fcagr_F/Et_F_privé	Et_Isa_M/Et_M_Ab	Et_Isa_F/Et_F_A
2010-2011	10 148	24 390	5 842		3 938		18	343	171	298	415	99	158	27	565	64
2011-2012	12 018	26 423	7 025		6 899		18	339	353	864	12 699	2 607	14 967	9 493	ND	ND
2012-2013	12 393	27 219	7 753	2 158	7 790		18	271	260	1 583	14 518	3 055	16 431	10 883	15	8
2013-2014	12 849	30 337	6 378	868	7 697		18	478	204	1 625	14 741	3 074	13 833	6 224	7	4
2014-2015	14 841	33 002	6 157	2 864	4 396		18	175	357	1 975	18 795	3 852	19 644	8 934	64	16
2015-2016	17 978	31 852	8 681	2 084	3 818		18	238	302	2 646	9 838	2 365	15 080	9 983	143	42
2016-2017	14 084	32 788	7 967	1 857	5 101		18	183	54	3 118	9 975	2 249	16 219	11 667	206	36
2017-2018	12 313	35 712	8 356	1 996	903	2 817	18	198	40	3 456	9 183	2 511	16 769	13 406	204	50
2018-2019	11 713	36 284	11 713	4 063	1 045		18	170	84	3 759	9 276	2 638	15 154	12 988	136	26
2019-2020	14 049	37 200	11 877	4 351	981		18	201	35	4 303	10 638	3 622	19 246	17 609	160	38

VARIABLES

- : Nombre de maîtres dans la primaire
- : Nombre de maîtres dans le secondaire
- : Nombre de salles de classes dans le primaire
- : Nombre de salles de classes dans le secondaire
- tr : Nombre d'étudiants faisant leurs études supérieures à l'Etranger
- \_I : Nombre de suppléants dans le primaire
- \_II : Nombre d'enseignants faisant double vacation dans le primaire
- hebdo\_II : Charge horaire hebdomadaire dans le secondaire
- I : Nombre d'enseignants étrangers dans le primaire
- II : Nombre d'enseignants étrangers dans le secondaire
- Sup : Personnel enseignant au niveau du supérieur
- M : Nombre d'étudiants de sexe masculin dans la Faculté de Droit
- F : Nombre d'étudiants de sexe féminin dans la Faculté de Droit
- M : Nombre d'étudiants de sexe masculin dans la Faculté d'Agronomie
- F : Nombre d'étudiants de sexe féminin dans la Faculté d'Agronomie

LES VARIABLES

- Et\_Isa\_M/Et\_M\_Aban\_Pu
- Et\_Isa\_F/Et\_F\_Aban\_Pu
- Et\_Medec\_M
- Et\_Medec\_F
- Et\_Sc.Ap\_M
- Et\_Sc.Ap\_F
- Et\_Sc\_M
- Et\_Sc\_F
- Et\_Its\_M
- Et\_Its\_F
- Et\_Lepe\_M
- Et\_Lepe\_F
- Et\_IPA\_M
- Et\_IPA\_F

ANNEE	Et_Medec_M/ Et_M_aband	Et_Medec_F/ Et_F_aband	Et_Sc.Ap_M/ /Et_M_Red	Et_Sc.Ap_F/ /Et_F_Red	Et_Sc_M/ /Et_M_R	Et_Sc_F/ /Et_F_R	Et_Its_M	Et_Its_F	Et_lepes_M	Et_lepes_F	Et_Ipa_M	Et_Ipa_F	Et_Isco_M	Et_Isco_F	Et_Lsh_M
2010-2011	690	153	32	3	591	105	939	55	207	14	1 778	273	197	485	1 298
2011-2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1 176	84	289	21	2 039	286	619	220	1 670
2012-2013	1 061	432	80	11	552	470	536	25	351	30	2 156	317	814	346	1 895
2013-2014	820	272	14	1	447	201									
2014-2015	708	186	254	59	400	120	220	16	393	45	2 264	332	1 192	478	2 001
2015-2016	1 154	552	799	184	369	236									
2016-2017	1 291	619	683	137	455	226									
2017-2018	630	353	849	204	517	342									
2018-2019	773	398	910	202	619	402									
2019-2020	730	613	923	206	552	172									

## LES VARIABLES

:		Et_Isco_M	:
:		Et_Isco_F	:
:	Nombre d'étudiants de sexe masculin dans la Faculté de Médecine	Et_Lsh_M	:
:	Nombre d'étudiants de sexe féminin dans la Faculté de Médecine	Et_Lsh_F	:
:	Nombre d'étudiants de sexe masculin dans la Faculté des Sciences Appliquées	Et_Pse_M	:
:	Nombre d'étudiants de sexe féminin dans la Faculté des Sciences Appliquées	Et_Pse_F	:
:	Nombre d'étudiants de sexe masculin dans la Faculté des Sciences	Et_Sea_M	:
:	Nombre d'étudiants de sexe féminin dans la Faculté des Sciences	Et_Sea_F	:
:	Nombre d'étudiants de sexe masculin de l'ITS	Dipl_Droit_M	:
:	Nombre d'étudiants de sexe féminin de l'ITS	Dipl_Droit_F	:
:	Nombre d'étudiants de sexe masculin de l'IEPS	Dipl_Fcagr_F	:
:	Nombre d'étudiants de sexe féminin de l'IEPS	Dipl_Fcagr_F	:
:	Nombre d'étudiants de sexe masculin de l'IPA	Dipl_Isa_M	:
:	Nombre d'étudiants de sexe FEMININ de l'IPA	Dipl_Isa_F	:

ANNEE	Et_Lsh_F	Et_Pse_M	Et_Pse_F	Et_Sea_M	Et_Sea_F	Dipl_Droit_M /Dipl_M_Pub	Dipl_Droit_F/ Dipl_F_Publ	Dipl_Fcagr_M/Dipl_M_Pr	Dipl_Fcagr_F/Dipl_F_Pri	Dipl_Isa_M	Dipl_Isa_F	Dipl_Medec_M	Dipl_Medec_F	Dipl_Sc.Ap_M
2010-2011	261	498	201	520	192	63	10	49	15	59	3			10
2011-2012	366	700	254	680	272	929	302	258	355					
2012-2013	391	742	243	805	305	638	155	1 382	984					
2013-2014						1 368	288	1 366	704					
2014-2015	349	1 695	971	2 735	1 210	1 275	258	1 130	670					
2015-2016						731	250	5 891	3 590					
2016-2017						785	209	6 772	4 555					
2017-2018						575	160	6 631	4 156					
2018-2019						2 774	710	5 547	4 178					
2019-2020														

## LES VARIABLES

Nombre d'étudiants de sexe masculin de l'ISCO	Dipl_Medec_M	:	Nombre de dipl
Nombre d'étudiants de sexe féminin de l'ISCO	Dipl_Medec_F	:	Nombre de dipl
Nombre d'étudiants de sexe masculin dans la Faculté des LSH	Dipl_Sc.Ap_M	:	Nombre de dipl
Nombre d'étudiants de sexe féminin dans la Faculté des LSH	Dipl_Sc.Ap_F	:	Nombre de dipl
Nombre d'étudiants de sexe masculin dans la Faculté de PSE	Dipl_Sc_M	:	Nombre de dipl
Nombre d'étudiants de sexe féminin dans la Faculté de PSE	Dipl_Sc_F	:	Nombre de dipl
Nombre d'étudiants de sexe masculin dans la Faculté des SEA	Dipl_Its_M	:	Nombre de dipl
Nombre d'étudiants de sexe féminin dans la Faculté des SEA	Dipl_Its_F	:	Nombre de dipl
Nombre de diplômés de sexe masculin dans la Faculté de Droit	Dipl_Iepes_M	:	Nombre de dipl
Nombre de diplômés de sexe féminin dans la Faculté de Droit	Dipl_Iepes_F	:	Nombre de dipl
Nombre de diplômés de sexe masculin dans la Faculté d'Agronomie	Dipl_Ip_M	:	Nombre de dipl
Nombre de diplômés de sexe féminin dans la Faculté d'Agronomie	Dipl_Ip_F	:	Nombre de dipl
Nombre de diplômés de sexe masculin de l'ISA	Dipl_Ipa_M	:	Nombre de dipl
Nombre de diplômés de sexe féminin de l'ISA	Dipl_Ipa_F	:	Nombre de dipl
	Dipl_Isco_M	:	Nombre de dipl

ANNEE	Dipl_Sc.Ap_F	Dipl_Sc_M	Dipl_Sc_F	Dipl_Its_M	Dipl_Its_F	Dipl_lepes_M	Dipl_lepes_F	Dipl_Ipa_M	Dipl_Ipa_F	Dipl_Isco_M	Dipl_Isco_F	Dipl_Lsh_M	Dipl_Lsh_F
2010-2011	1	83	11	168	8	28	0	28	247	173	85	203	26
2011-2012													
2012-2013													
2013-2014													
2014-2015													
2015-2016													
2016-2017													
2017-2018													
2018-2019													
2019-2020													

## LES VARIABLES

ômés de sexe masculin dans la Faculté de Médecine	Dipl_Isco_M	:	Nombre de diplômés de sex
ômés de sexe féminin dans la Faculté de Médecine	Dipl_Isco_F	:	Nombre de diplômés de sex
ômés de sexe masculin dans la Faculté des Sciences Appliquées	Dipl_Lsh_M	:	Nombre de diplômés de sex
ômés de sexe féminin dans la Faculté des Sciances Appliquées	Dipl_Lsh_F	:	Nombre de diplômés de sex
ômés de sexe masculin dans la Faculté des Sciances	Dipl_Pse_M	:	Nombre de diplômés de sex
ômés de sexe féminin dans la Faculté des Sciances	Dipl_Pse_F	:	Nombre de diplômés de sex
ômés de sexe masculin de l'ITS	Person_Adm	:	Personnel administratif
ômés de sexe féminin de l'ITS	Années_Scol_H	:	Nombre d'années de scolar
ômés de sexe Masculin de l'IEPS	Années_Scol_F	:	Nombre d'années de scolar
ômés de sexe féminin de l'IEPS	Années_Scol	:	Nombre d'années de scolar
ômés de sexe masculin de l'IP	Dépens_Pub_Ei	:	Dépenses publiques pour l'è
ômés de sexe féminin de l'IP	Coûts_Fonct_S	:	Coûts de fonctionnement de
ômés de sexe masculin de l'IPA	Dep_ordin_Sup	:	Dépenses ordinaires de l'en
ômés de sexe féminin de l'IPA	Et_Fem	:	Etudiants de sexe féminin
ômés de sexe masculin de l'ISCO	Et_Masc	:	Etudiants de sexe masculin

ANNEE	Dipl_Pse_M	NvInscr_UB /NvInscr_to	Person_Adm	Dépens_Pub_Ens	Coûts_Fonct_Sup	Dep_ordin_Sup	Et_Fem	Et_Masc	Budg_Ens_Prim	Budg_Ens_Second
2010-2011	80	2 642		166 200	26 290 442 955	9 493 505 469	12 100	24 666	89 415 600 000	49 693 800 000
2011-2012		36 766	604	200 695	39 972 058 979	521 876 933	12 100	24 666	160 201 479 176	
2012-2013		44 887		216 717	46 709 696 797	423 377 758	3 044	14 438	179 458 960 996	179 458 960 996
2013-2014		37 872		226 592			3 073	14 727		
2014-2015		51 225		232 470			3 793	18 541		
2015-2016		37 266		240 065			2 181	9 039		
2016-2017		40 120					2 112	9 292		
2017-2018		41 869	220	292 654	44 727 336 609		2 307	8 334	247 926 202 135	
2018-2019		40 056					2 436	8 366		15 709 977 677
2019-2020		51 136	868	345 761	24 119 022 337		3 416	9 715	321 642 246 496	

61296

LES VARIABLES

:e masculin de l'ISCO

Budg\_Ens\_Prim :

:e féminin de l'ISCO

Budg\_Ens\_Second :

:e masculin dans la Faculté des LSH

Nouv\_Insc\_UB\_M :

:e féminin dans la Faculté des LSH

Nouv\_Insc\_UB\_F :

:e masculin dans la Faculté de PSE

Nouv\_Insc\_Sec\_M :

:e féminin dans la Faculté de PSE

Nouv\_Insc\_Sec\_F :

isation (sexe masculin)

NvInscr\_UB :

isation (sexe féminin)

abandon post fon n-1 :

isation

abandon M :

nseignement (en millions)

abandon F :

: l'enseignement supérieur public

eignement supérieur public

ANNEE	Nouv_Insc_UB_M	Nouv_Insc_UB_F	Nouv_Insc_Sec_M	Nouv_Insc_Sec_F	abandon post fon n-1	abandon M	abandon F	abandon fond n-1	abandon fond M	abandon fond F	abandon A2
2010-2011	2 195	447	38 279	27 794							
2011-2012	12 100	24 666									
2012-2013	13 938	30 949									
2013-2014	9 298	28 574									
2014-2015	12 786	38 439									
2015-2016	12 348	24 918	45 355	38 736	7 074	4138	2936				
2016-2017	13 926	26 194	89 795	72 378	5 404	3322	2082	204156	109741	94415	1126
2017-2018	15 917	25 952	76 915	76 157	8 489	5035	3454	205636	108972	96664	1226
2018-2019	15 626	24 430	44 064	48 921	15 320	8499	6821	196356	106003	90353	2229
2019-2020	21 241	29 895	39 396	45 851	11 994	6018	5976	172890	93510	79380	1918

## LES VARIABLES

Budget de l'Enseignement Primaire en FBU

Budget de l'Enseignement Secondaire en FBU

Nouveaux inscrits à l'UB de sexe masculin

Nouveaux inscrits à l'UB de sexe féminin

Nouveaux inscrits en 7ème de sexe masculin

Nouveaux inscrits en 7ème de sexe féminin

Nouveaux inscrits à l'Université du Burundi

Abandon post fondamental N-1

Abandon post fondamental N-1 de sexe masculin

Abandon post fondamental N-1 de sexe féminin

abandon

fond n-1

abandon

fond M

abandon

fond F

abandon A2

abandon M

abandon F

:

Abandon fondamental N-1

:

Abandon fondamental N-1d

:

Abandon fondamental N-1 d

:

Abandon A2 N-1

:

Abandon A2 N-1 sexe masc

:

Abandon A2 N-1 de sexe fér

ANNEE	abandon M	abandon F
2010-2011		
2011-2012		
2012-2013		
2013-2014		
2014-2015		
2015-2016		
2016-2017	600	526
2017-2018	608	618
2018-2019	1155	1074
2019-2020	930	988

e sexe masculin

e sexe féminin

ulin  
ninin

ANNEE	Fem_Enc(%)	Fem_Acc_San	Nouv_Nés	Nouv_Nés_- 2,5Kg	Mort_Infant(‰)	Dur_Allaitement	Enfant-1an	Décès_-5ans	Décès_dû_Mat	Décès_Accid	Décès_Autres
2011	5,0	223 044	216 398	13 786	47	18	325 310	4 157	523		2 600
2012	4,7	227 674	223 711	12 216	47,0	18	335 915	3 885	373		2 410
2013	5,0	250 008	248 395	13 733	47,0	18	335 498	4 441	369		2 829
2014	5,0	334 402	256 019	14 226	47,0	18	343 550	4 653	280		3 936
2015	4,7	268 507	268 558	22 056	47,0	18	362 263	3 135	459	131,0	11 643
2016	4,3	274 676	351 960	31 932	47,0	18	365 516	3 281	327		
2017	4,3	356 260	366 734	23 356	47,0	18	365 297	4 609	241		
2018	5	400 390	416 472	20 339	47,0	18	384 687	958	320	764,0	8 576
2019	5	485 433	505 024	23 553	47,0	18	386 788	1 878	351	210,0	12 092
2020	4,4	441 696	445 363	22 798	47	18	397 310	190	494	194,0	10 302

## LES VARIABLES

Fem_Enc(%)	:	Pourcentage des femmes enceintes par rapport à la population totale
Fem_Acc_San	:	Nombre de femmes enceintes ayant accouché dans les centres sanitaires
Nouv_Nés	:	Nombre de nouveaux-nés
Nouv_Nés_-2,5Kg	:	Nombre de nouveaux-nés de moins de 2,5 kg
Mort_Infant(‰)	:	Mortalité infantile (décès pour 1000 naissances vivantes)
Dur_Allaitement	:	Durée d'allaitement
Enfant-1an	:	Nombre d'enfants de moins de 1 an
Décès_-5ans	:	Décès de moins de 5 ans
Décès_dû_Mat	:	Décès dus à la maternité
Décès_Accid	:	Décès dus aux accidents
Décès_Autres	:	Décès dus aux autres maladies



ANNEE	Jrs_Hospital	Malad_Hosp	Hôpitaux	Centres_Santé	Maternités	Lits_Hôpital	Médec_Spéc	Médec_Gén	Infirmier(es)	Accoucheuses	Cas_anémi
2011		253 428	64	806	592	6 909	75	343	6 242	15	16 935
2012		252 492	68	851		6 150	44	393	6 486	16,0	18 459
2013		309 494	69	897		7 420	68	476	6 573	24,0	26 968
2014		317 456	73	955		7 412	21	418	6 020	47	21 291
2015	5,1	248 594	73	1 017		ND	ND	ND			
2016	3,4	552 715	73	993			21	515	6847	67	
2017	3,0	630 431	93	1 080							44 835
2018	4,3	578 849	109	1 120	109						28 850
2019	1,1	1 015 897	140	1 219	140						44 236
2020	6,1	765 540	149	1 182	149		71	623	8170	241	34 729

## LES VARIABLES

Jrs_Hospital :	Jours d'hospitalisation
Malad_Hosp :	Nombre de malades hospitalisés
Hôpitaux :	Nombre d' hôpitaux( et clinique)
Centres_Sant :	Nombre de centres de santé
Maternités :	Nombre de maternités
Lits_Hôpital :	Nombre de lits d'hôpitaux
Médec_Spéc :	Nombre de médecins spécialistes
Médec_Gén :	Nombre de médecins généralistes
Infirmier(es) :	Nombre d' infirmier(e)s(A0,A1,A2,A3)
Accoucheuse:	Accoucheuses(A0,A2)
Cas_anémi :	Nombre de cas d'anémie

ANNEE	Cas_Tubercul	Cas_Palu	Cas_SIDA (en milliers)	Dépens_Pu_santé	App_Cal_Jr	Besoins_Cal_Jr	Enf_Sous_Al (-5ans)	Suivi_gross	Naiss_suiv(%)
2011	4 823	1 556 306	6,9	72 364 400 000	1 650	2 200		432 373	
2012	4 895	2 212 986	8,9	70 079 200 080	1 650	2 200		416 185	
2013	5 718	4 382 684	10,0	74 237 714 575	1 650	2 200		464 442	
2014	1 278	4 929 308	10,9	78 072 090 554	1 650	2 200		402 486	
2015	17 563	5 576 238	26,1	40 430 319 641	1 650	2 200			59,9
2016	21 011	8 592 397	30,7	36 442 254 861	1 650	2 200			
2017	19 250	7 850 696	14,5	60 626 084 712	1 650	2 200	141 141,0	445 077	79,5
2018	19 271	11 102 253	12,3	168 137 441 680	1 650	2 200	78 952,1	455 104	79,4
2019	19 074	8 152 039	16,2	110 287 605 241	1 650	2 200	111 070,0	491 266	98,9
2020	9 979	5 026 403	10,6	121 686 524 318	1 650	2 200		441 696	89,1

## LES VARIABLES

Cas_Tubercul :	Nombre de cas de tuberculose
Cas_Palu :	Nombre de cas de paludisme
Cas_SIDA :	Nombre de cas de sida
Dépens_Pri_sc :	Dépenses privées de santé
Dépens_Pu_sc :	Dépenses publiques de santé
App_Cal_Jr :	Apports journaliers en calories par personne
Besoins_Cal_Jr :	Besoins en calories
Enf_Sous_Al ( :	Nombre d'enfants de moins de 5 ans sous alimentés (MAG+MAS)
Suivi_gross :	Nombre de femmes enceintes suivies (CPN1)
Naiss_suiv(%) :	Naissances suivies en %

ANNEE	Nveau_N_Insuf_p(%)	Mort_Matern(‰)	Vacc_PoliIII	Insuf_p_-5ans(%)	Tx_Mort_Infant(‰)	Tx_Mort_Infant_f	Tx_Mort_Infant_h	Naiss_Suiv	Médecins
2011	6	1,0	341 942		47	45,0	49,0	223 044	418
2012	5,5	0,59	332 228		47,0	45,0	49,0	227 674	438
2013	5,5	0,59	330 959		47,0	45,0	49,0		558
2014	5,6	0,59	339 258		47,0	45,0	49,0	255 034	445
2015	4,9	0,59	388 954		47,0	45,0	49,0		508
2016	6,4	0,59		29,0	47,0	45,0	49,0		542
2017	6,4	0,59	338 679	29,0	47,0	45,0	49,0	356 260	
2018	6,3	0,59	345 324	30,0	47,0	45,0	49,0	400 390,0	
2019	4,8	0,59	399 380	30,0	47,0	45,0	49,0	485 433	
2020	0,1	0,6	381 449	28	47	45,0	49,0	445 363	694

## LES VARIABLES

Nveau_N_Insuf_p(%)	:	Nouveaux-nés présentant une insuffisance pondérale en %
Mort_Matern(‰)	:	
Vacc_PoliIII	:	Nombre d'enfants vaccinés de moins de 1 an contre la polio III
Insuf_p_-5ans(%)	:	Insuffisance pondérale de moins de 5 ans en %
Tx_Mort_infants_-5ans(‰)	:	Taux de mortalité infantile en ‰
Tx_Mort_Infant_f	:	Taux de mortalité infantile de sexe féminin
Tx_Mort_Infant_h	:	Taux de mortalité infantile de sexe masculin
Naiss_Suiv	:	Naisances suivies
Médecins	:	Nombre de médecins

ANNEE	Morts-nés	Avortements	Nvx-nés-décéd	Enft_Vacc_Rouge	Décès_Palud	Décès_Tubercul	Décès_Tot_Hop	Vacc_BCG	Vacc_DTCII	Vacc_Rougeole
2011	5 823	3 547	681	323 945	2 525	127	2 164	368 353	341 108	323 945
2012	4 976	3 088	1 219	335 502	2 562	110	6 968	354 818	333 593	335 502
2013	2 141	3 152	430	339 186	2 990	72	8 231	356 632	331 871	339 186
2014	2 383	4 612	530	328336	2932	51	8149	367431	340379	328336
2015	1 738	3 020	938	223 412	3 520	27	6 938	388 954	351 530	335 616
2016	5 161	3 138	1 534	249 074	3 520		6 938	380 333	363 963	361 216
2017	3 802	1 530	777	264 407	4 005		5 267	363 186	338 993	333 197
2018	4 387	7 791	885	301 700	2 481	53	7 170	392 506	345 649	331 609
2019	13 320	12 138	1 084	408 100	3 963	79	11 493	432 036	399 309	377 099
2020	8 349	11 642	1511	388404	2 860	44	10 496	415 822	390 649	388 404

## LES VARIABLES

Morts-nés	:	Nombre de morts - nés
Avortements	:	Nombre d'avortements
Nvx-nés-décéd	:	Nombre d'enfants nés décédés avant 24h
Enft_Vacc_Rouge	:	Nombre d'enfants vaccinés contre la rougeole (RR1 et RR2)
Décès_Palud	:	Cas de décès à cause du paludisme dans les hôpitaux
Décès_Tubercul	:	Cas de décès à cause la tuberculose dans les hôpitaux
Décès_Tot_Hop	:	Nombre total de décès dans les hôpitaux
Vacc_BCG	:	Nombre d'enfants de moins de 1 an vacciné en BCG (RR1)
Vacc_DTCIII	:	Nombre d'enfants de moins de 1 an vacciné en DTCIII
Vacc_Rougeole	:	Nombre d'enfants de moins de 1 an vacciné contre la rougeole

ANNEE	Aide_Alim(Mio\$)	APD(Mio\$)	Aide_Bilat(Mio\$)	APD_Sect_Soc(Mio\$)	APD_Eau&Ass(Mio\$)	APD_Logment(Mio\$)	APD_Prévent(Mio\$)	APD_Ress_Hum(Mio\$)
2011	1,7	554,4	249,3	-	30,0	2,3	3,9	21,1
2012	1,2	521,4	183,5	-	25,8	5,1	3,6	19,8
2013	31,5	454,3	181,7	-	17,4	0,5	3,2	17,3
2014	17,6	556,0	201	54	15,1	0,9	3,9	21,1
2015	3,8	341	207	24	10,2	0,3	2,387	12,958

## LES VARIABLES

Aide_Alim(Mio\$)	:	Aide alimentaire en millions de dollars US
APD(Mio\$)	:	Aide publique au développement en millions de dollars US
Aide_Bilat(Mio\$)	:	Aide bilatérale en millions de dollars US
APD_Sect_Soc(Mio\$)	:	Aide publique au développement affectée au secteur social en millions de dollars US
APD_Eau&Ass(Mio\$)	:	Aide publique au développement affectée à l'eau et assainissement en millions de dollars US
APD_Logment(Mio\$)	:	Aide publique au développement affectée au logement en millions de dollars US
APD_Prévent(Mio\$)	:	Aide publique au développement affectée à la prévention du crime et de la drogue en millions de dollars US
APD_Ress_Hum(Mio\$)	:	Aide publique au développement affectée aux ressources humaines en millions de dollars US

ANNEE	APD_Santé(Mio\$)	APD_Educ_Bse(Mio\$)	APD_Soin_santé_1aire(Mio\$)	APD_Plan_Fam(Mio\$)	Dettes_Ext(Mio\$)	Intérêt_Payé/Det(Mio\$)
2011	63,1	1,7		0,8	411,2	2,14
2012	59,8	1,4			393,0	
2013	75,2	0,4			395,9	
2014	96,5	1,6	14,3		424,5	
2015	82,3	2	15,5		439,7	

## LES VARIABLES

APD_Santé(Mio\$)	: Aide publique au développement affectée à la santé
APD_Educ_Bse(Mio\$)	: Aide publique au développement affectée à l'éducation de base
APD_Soin_santé_1aire(Mio\$)	: Aide publique au développement affectée aux soins de santé primaire
APD_Plan_Fam(Mio\$)	: Aide publique au développement affectée au planning familial
Dettes_Ext(Mio \$)	: Dette publique extérieure en millions de dollars US
Intérêt_Payé/Det(Mio \$)	: Intérêts payés sur la dette extérieure en millions de dollars US
Rembours_Det(Mio \$)	: Remboursement de la dette en millions de dollars US

ANNEE	Rembours_Det(Mio\$)	Service_dette(mio\$)	Aide_Publ_Dév_nette(mio\$)
2011		140,7	
2012		25,4	
2013			
2014			
2015			

## LES VARIABLES

Service\_dette(mio\$) : Service de la dette (en million de dollars)

Aide\_Publ\_Dév\_nette(m) : Aide publique au développement nette (en million de dollars)

ANNEE	Sup_Totale(Km²)	Sup_Eau(%)	Sup_Forêt(%)	Sup_Paturag (ha)	Sup_terre_Roc(%)	Sup_Boisée(Ha)	Sup_Déboisée(Ha)	Sup_Terre_Irrig(Ha)	Eau_Renov(M m3)
2011	27 834	10,00	6,00	482 947	1,0	161 000		55 877	8 049 000
2012	27 834	10,00	6,00	482 947	1,0	161 000		55 877	8 049 000
2013	27 834	10,00	6,00	482 947	1,0	161 000		55 877	8 049 000
2014	27 834	10,00	6,00	482 947	1,0	161 000		55 877	8 049 000
2015	27 834	10,00	6,00	482 947	1,0	161 000		55 877	8 049 000
2016	27 834	10,00	6,00	482 947	1,0	161 000		55 877	8 049 000
2017	27 834	10,00	6,00	482 947	1,0	161 000		55 877	8 049 000
2018	27 834	10,00	6,00	482 947	1,0	161 000		55 877	8 049 000
2019	27 834	10,00	6,00	482 947	1,0	161 000		55 877	8 049 000
2020	27 834	10,00	6,00	482 947	1,0	161 000		55 877	8 049 000

## LES VARIABLES

Sup_Totale(Km²)	:	Superficie totale en Km²
Sup_Eau(%)	:	Superficie des eaux territoriales en %
Sup_Forêt(%)	:	Superficie des forêts en %
Sup_Paturag(%)	:	Superficie des pâturages en ha
Sup_terre_Roc(%)	:	Superficie des terres rocheuses en %
Sup_Boisée(Ha)	:	Superficie boisée en Ha
Sup_Déboisée(Ha)	:	Superficie déboisée en Ha
Sup_Terre_Irrig(Ha)	:	Superficie des terres irriguées en Ha
Eau_Renov(M m3)	:	Eaux renouvelables en m³



ANNEE	Cons_Eau_REGIDESO(m3)	Cons_Electricité (FBU)	Cons_Electricité (KwH)	Import_Energ(FBu)	Abon_RGIDESO_EI (Total)	Tx_déboisement(en%)	Sup_parc&réserv_nat
2011	24 653 914	23 248 780 370	199 292 159	5 980 236 046	66 690		101 600
2012	27 100 743	28 886 425 315	186 911 039	6 304 763 434	75 997		101 600
2013	26 952 807	33 632 950 650	205 450 936	9 431 575 288	80 331		101 600
2014	28 819 133	34 664 368 298	225 644 610		86 617		101 600
2015	31 473 067	27 844 469 480	184 759 099		94 775		101 600
2016	25 179 217	34 452 086 101	208 353 181		111 018		101 600
2017	26 531 832	36 709 320 563	186 369 404		117 426		101 600
2018	28 432 183	68 892 884 399	216 825 808		113 647		101 600
2019	31 291 752	76 451 579 836	251 035 000		119 196		101 600
2020	37 555 672	77 152 141 331	261 733 817		162 395		101 600

## LES VARIABLES

Cons_Eau_REGIDESO(m3)	:	Consommation de l'eau de la REGIDESO en m <sup>3</sup>
Cons_Electricité (FBU)	:	Consommation de l'électricité en FBU (REGIDESO - Chiffre d'affaires électricité)
Cons_Electricité (KwH)	:	Consommation de l'électricité en KWH (REGIDESO)
Import_Energ(FBu)	:	Importation de l'énergie en FBU
Abon_RGIDESO_EI (Total)	:	Abonnés à la REGIDESO en électricité (Total)
Tx_déboisement	:	Taux de déboisement
Sup_parc&réserv_nat	:	Superficie des parcs et réserves naturelles

ANNEE	Sup_Marais	Sup_Mar_Cult	Cons_Essences	Cons_Gazoil	Sup_Cult_Vivr (ha)	Abon_RGIDESO_EI (BT)	Abon_RGIDESO_EI (MT)	Abonnés_eau_REG
2011	117 993		36 561	35 427	1 134 596	66 540	150	58 080
2012	117 993		43 616	36 000	1 134 596	75 847	150	61 930
2013	117 993		38 855	31 755	1 134 596	80 181	150	66 674
2014	117 993		37 313	30 845	1 134 596	86 467	150	77 119
2015	117 993		31 537	23 122	1 134 596	94 625	150	83 564
2016	117 993		23 342	19 483	1 134 596	110 868	150	87 774
2017	117 993		115 419	141 305	1 134 596	113 383	150	89 679
2018	117 993	65 961	90 970	95 905	1 134 596	112 653	150	98 651
2019	117 993	50 712	92 400	116 032	1 134 596	119 196		98 913
2020	117 993		106 297	125 389	1 134 596	162 395		106 641

## LES VARIABLES

Sup_Marais	:	Superficie des marais (en ha)
Sup_Mar_Cult	:	Superficie des marais cultivée (en ha)
Cons_Essences	:	Consommation d'essences (en milliers de litres)
Cons_Gazoil	:	Consommation de gazoil (en milliers de litres)
Cons_engrais	:	Consommation d'engrais (en tonnes)
Sup_Cult_Vivr (ha)	:	Superficie des cultures vivrières (en hectares)
Abon_RGIDESO_EI (BT)	:	Abonnés à la REGIDESO en électricité (Basse tension)
Abon_RGIDESO_EI (MT)	:	Abonnés à la REGIDESO en électricité (Moyenne tension)
Abonnés_eau_REG	:	Abonnés à la REGIDESO en eau

ANNEE	Cons_Eau_Regideso (FBU)	Product_Vivrière
2011	8 220 524 298	1 179 532
2012	15 451 401 003	3 676 552
2013	4 338 877 804	6 057 432
2014	19 633 107 801	5 056 428
2015	19 844 258 780	4 842 234
2016	18 390 098 555	4 979 582
2017	16 336 748 478	4 612 032
2018	17 723 341 258	5 707 595
2019	20 176 574 056	2 558 611
2020	23 587 342 400	

## LES VARIABLES

Cons\_Eau\_Regideso (FBU) : Consommation de l'eau en FBU (REGIDESO - : Chiffre d'affaires en eau)

Product\_Vivrière : Production vivrière en tonnes

ANNEE	PIB_Crant(Mrds Fbu)	Revenu_Trav	Intérêt_Payés	Dividendes	Revenu_propr_V	Intérêt_Produit	PIB_Cstant(Mrds Fbu)	Taux_chge_\$enFbu	Tx_Infl_EU
2011	2 819,5	-	32 459,0	18 311,3	-	-	2 602,0	1 261,1	3,0
2012	3 357,3	-	30 408,8	14 686,8	-	-	2 944,2	1 442,5	1,7
2013	3 812,5	-	29 548,7	14 778,4	-	-	3 521,8	1 555,1	1,5
2014	4 185,1	-	30 400,0	21 756,1	-	-	3 974,0	1 546,7	0,8
2015	4 417,9	-	33 705,0	11 060,0	-	-	4 168,0	1 571,9	0,7
2016	4 848,2	-	50 770,0	11 925,0	-	-	4 559,2	1 654,6	-
2017	5 525,3	-	-	-	-	-	5 034,0	1 729,1	-
2018	5 914,4	-	-	-	-	-	6 004,7	1 782,9	-
2019	6 217,0	-	-	-	-	-	6 178,2	1 845,6	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	1 915,1	-

## LES VARIABLES

PIB_Crant(MrdsFbu)	:	PIB aux prix courants (au prix du marché)
Revenu_Trav	:	Revenus du travail
Intérêt_Payés	:	Intérêts payés
Dividendes	:	Dividendes (Revenus distribués : Cfr Balance des paiements)
Revenu_propr_V	:	Revenus de la propriété versés (md fbu)
Intérêt_Produit	:	Intérêts produits
PIB_Cstant(MrdsFbu)	:	PIB à prix constant (base =1980)
Taux_chge_\$enFbu	:	Taux de change du \$US en francs burundais
Tx_Infl_EU	:	Taux d'inflation aux Etats Unis

ANNEE	VA_Agri_Viv(MrdsFbu)	VA_Agri_Exp(MrdsFbu)	VA_B7	VA_B9	VA_B11	VA_B12	VA_B13	VA_B14	VA_B15	VA_Pêche_Ind
2011	844,6	59,1	4,9	70,1	0,6	25,1	-	1,3	-	-
2012	948,6	101,3	5,7	116,7	0,7	38,4	-	1,4	-	-
2013	1287,0	72,9	6,3	145,2	1,7	42,9	-	4,8	-	-
2014	1250,0	94,4	10,8	146,9	0,7	44,5	-	6,7	-	-
2015	1348,0	83,0	23,2	164,8	3,6	44,4	-	6,4	-	-
2016	1465,0	80,5	19,5	185,5	3,8	45,0	-	10,9	-	-
2017	1728,8	97,1	-	198,2	3,9	62,3	-	12,4	-	-
2018	1748,5	103,8	-	194,7	5	65,5	-	12,8	-	-
2019	1794,5	66,5	-	182,5	5	70,3	-	13,2	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## LES VARIABLES

VA_Agri_Viv(MrdFbu)	:	Valeur ajoutée de l'agriculture vivrière en milliards de FBU
VA_Agri_Exp(MrdFbu)	:	Valeur ajoutée de l'agriculture d'exportations en milliards de FBU
VA_B7	:	Valeur ajoutée de la branche 7 (1ère transformation des produits agricoles) en milliards de FBU
VA_B9	:	Valeur ajoutée de la branche 9 (Autres industries alimentaires) en milliards de FBU
VA_B11	:	Valeur ajoutée de la branche 11 (Seulement le textile) en milliards de FBU
VA_B12	:	Valeur ajoutée de la branche 12 (Industries des mines, eau et électricité) en milliards de FBU
VA_B13	:	Valeur ajoutée de la branche 13 (Industries du bois et du papier) en milliards de FBU
VA_B14	:	Valeur ajoutée de la branche 14 (Industries mécaniques et garages) en milliards de FBU
VA_B15	:	Valeur ajoutée de la branche 15 (Industries chimiques) en milliards de FBU
VA_Pêche_Ind	:	Valeur ajoutée de la pêche industrielle en milliards de FBU

ANNEE	VA_Pêche_Trad	VA_BTP	VA_3aire	Consom_Men	Consom_Pub	Invest_Int_Brt	Epargn_Int_Brt	Import_Céreal(T)	Import_Aliment(MioFbu)
2011	-	109,7	1071,3	2 430,10	521,1	460,5	139,4	39 537,0	60 408,7
2012	-	138,0	1307,6	2 840,20	644,4	548,3	-69,4	90 460,0	91 170,5
2013	-	141,5	1373,4	3 396,40	798,3	558,7	-60,7	77 825,0	128 937,0
2014	-	143,7	1637,6	3 578,10	874,2	597	-38,5	82 935,0	92 964,8
2015	-	154,0	1774,5	3 772,90	814,5	599,8	-	54 094,0	90 183,9
2016	-	179,7	1814,3	3 880,82	882,861	705,8	-	78 258,0	-
2017	-	201,9	2070,4	4 479,80	996,7	805,5	-	159644	-
2018	-	210,1	2208,9	4675,985	1113,501	876,2	-	145 790,4	-
2019	-	223,6	2388	5045,1	1263,365	855,1	-	162 463,4	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	139 078,5	-

## LES VARIABLES

VA_Pêche_Trad	:	Valeur ajoutée de la pêche traditionnelle en milliards de FBU
VA_BTP	:	Valeur ajoutée des bâtiments et travaux publics en milliards de FBU
VA_3aire	:	Valeur ajoutée du secteur tertiaire en milliards de FBU
Consom_Men	:	Consommation des ménages (en milliards de FBU)
Consom_Pub	:	Consommation du secteur public (en milliards de FBU)
Invest_Int_Brt	:	Investissement Intérieur Brut (en milliards de FBU)
Epargn_Int_Brt	:	Epargne Intérieur Brut (en milliards de FBU)
Import_Céreal(T)	:	Importation de céréales en tonnes
Import_Aliment(MioFbu)	:	Importations alimentaires en millions de FBU

ANNEE	Import_B&S(MioFBu)	Export_B&S(MioFBu)	Import_B(MioFBu)	Export_B(MioFBu)	Avoirs_Ext_Brut(MioFBu)
2011	1 221 273,3	297 190,1	952 852,4	156 350,4	584 811,9
2012	1 389 259,9	328 216,8	1 084 053,6	194 303,5	477 370,6
2013	1 530 336,5	503 064,8	1 166 233,3	305 250,9	495 330,5
2014	1 425 226,7	316 288,9	1 026 038,0	203 843,6	492 731,2
2015	1 330 188,1	281 813,6	971 000,1	189 945,6	220 530,1
2016	1 231 439,2	327 079,4	875 551,5	206 309,5	161 011,0
2017	1 523 399,9	467 699,5	1 122 859,0	298 500,0	180 587,6
2018	1 613 259,0	535 898,3	1 215 977,9	348 832,8	127 036,3
2019	1 874 631,4	552 106,0	1 402 027,9	406 919,3	213 443,9
2020	1 964 659,7	519 761,9	1 502 675,0	354 943,1	-

## LES VARIABLES

Import_B&S(MioFBu)	:	Importations de biens et services en millions de FBU
Export_B&S(MioFBu)	:	Exportations de biens et services en millions de FBU
Import_B(MioFBu)	:	Importations de biens en millions de FBU
Export_B(MioFBu)	:	Exportations de biens en millions de FBU
Avoirs_Ext_Brut(MioFBu)	:	Avoirs extérieurs bruts en millions de FBU

ANNEE	Réserv_Int_Brut(MioFBu)	Recet_Fisc(MioFbu)	Dep_BO	Dep_BEI	Recet_BO	Au_Rect_Nfisc	Impot_B&S	Impot_Com_Ext	Impot_Rev	Impot_Patrimoin
2011	577 323,1	440 974,7	573 022,9	127 052,1	457 839,1	13 872,7	223 600,0	68 614,3	123 972,2	32 184,0
2012	477 370,6	491 878,8	642 256,3	91 117,0		20 192,9	286 196,0	49 821,9	155 909,1	34 880,0
2013	495 330,5	522 217,7	775 333,6	94 342,9		60 337,2	326 964,0	49 376,1	143 860,0	37 763,0
2014	492 731,2	572 207,2	-	-	-	69 248,7	210 505,3	54 937,5	133 358,5	91 005,0
2015	220 530,1	543 666,2	756 690,5	188 492,2	590 670,0	47 004,2	366 181,8	51 449,9	132 036,8	56 386,0
2016	161 011,0	584 608,0	804 767,0	806 227,1	644 965,0	60 357,0	352 873,5	66 652,8	147 982,5	53 328,0
2017	180 587,6	699 099,5	783 861,3	122 719,7	754 140	55 040,3	465 034	68 075,1	165 990,0	-
2018	127 036,3	758 831,0	881 116,9	519 558,0	820 213,7	61 383,1	524 681,0	81 799,0	217 042,0	-
2019	213 443,9	854 949,6	931 022,3	584 402,7	854 949,6	53 896,9	546 878,1	93 079,6	196 992,0	-
2020	-	934 690,5	1 092 577,6	4 232,0	934 690,5	97 145,8	582 001,4	329 909,5	261 576,8	-

## LES VARIABLES

Réserv_Int_Brut(MioFBu)	:	Réserves internationales brutes en millions de FBU
Recet_Fisc(MioFbu)	:	Recettes fiscales en millions de FBU
Dep_BO	:	Dépenses engagées sur le budget ordinaire en millions de FBU
Dep_BEI	:	Dépenses engagées sur le budget extraordinaire d'investissement en millions de FBU
Recet_BO	:	Recettes sur le budget ordinaire en millions de FBU
Au_Rect_Nfisc	:	Autres recettes non fiscales en millions de FBU
Impot_B&S	:	Impôts sur les biens et services en millions de FBU
<b>Impot_Com_Ext</b>	:	<b>Impôts sur commerce extérieur en millions de FBU</b>
Impot_Rev	:	Impôts sur le revenu en millions de FBU
Impot_Patrimoin	:	Impôts sur le patrimoine en millions de FBU



ANNEE	Sold_trans_cрте	VA_1aire	VA_2aire	Fact_PPA	Exp_Prd_Manuf	PNB(mrdsFBU)	PIB_cour_CFact	Tx_Ind_-Subv	Avoirs-Ext-Net(Mofbu)
2011	-83 583,3	1 034,9	417,6	0,027	11 886,6	2 797,4	2 523,7	293,1	2 523,7
2012	-255 084,6	1 192,2	530,2	0,027	20 190,8	3 483,8	3 030,0	335,9	3 030,0
2013	82372,4911	1 462,8	594,2	0,027	43 719,2	3 751,2	3 430,3	377,5	3 430,3
2014	-163672,8293	1 463,0	648,6	0,027	65 982,5	4 159,9	3 749,2	438,6	3 749,2
2015	-147433,7466	1 557,2	681,2	0,027	57 441,3	-	3 565,9	441,9	3 565,9
2016	-134310,0107	1 723,8	819,7	0,027	-	-	3 769,0	490,0	3 769,0
2017	-	2 032,8	920,2	0,027	-	-	4 096,2	502,0	4 096,2
2018	-	2090,95	1059,798	0,027	-	-	4538,522	-	4538,522
2019	-	2122,153758	1085,4905	0,027	-	-	5451,975	-	5451,975
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## LES VARIABLES

Sold_trans_cрте	:	Solde des transactions courantes
VA_1aire	:	Valeur ajoutée du secteur primaire en milliards de FBU
VA_2aire	:	Valeur ajoutée du secteur secondaire en millions de FBU
Fact_PPA	:	Facteur de conversion en Parité de Pouvoir d'Achat (PPA)
Exp_Prd_Manuf	:	Exportations des produits manufacturés (en million de FBU)
PNB(mrdsFBU)	:	Produit national brut (milliards de FBU)
PIB_cour_CFact	:	PIB courant aux coûts des facteurs (milliards de FBU)
Tx_Ind_-Subv	:	Taxes indirectes moins subventions (milliards de FBU)
Avoirs-Ext-Net(Mofbu)	:	Avoirs extérieurs net en millions de FBU

ANNEE	Impor_Rec_Radio	Impor_Rec_TV	Freq_An_Cinéma	Parution_Pr_Ecr	Tirage_Pr_Ecr	Titre_livr_Publ	Impor_Papier(T)	Bureau_Poste	Lettre_Postées	Abon_Téléphon	Voitur_Part
2011	-	-	-	260	442 000	-	6 216	54	840 810	30 515	-
2012	-	-	-	260	442 000	-	7 591	79	764 715	23 464	-
2013	-	-	-	260	442 000	-	8 535	115	728 047	24 014	-
2014	-	-	-	260	130 000	-	6 999	121	-	21 785	22 653
2015	-	-	-	262	444 400	-	7 955	121	106 830	21 811	23 420
2016	-	-	-	261	443 200	-	8 484	123	115 979	15 170	25 612
2017	-	-	-	264	446 800	-	3 722	120	116 859	14 660	36 993
2018	-	-	-	-	422 800	-	2 871	138	101 941	15 048	21 090
2019	-	-	-	-	360 850	-	5 328	138	-	15 014	31 651
2020	-	-	-	-	-	-	4 325	138	-	12 858	-

## LES VARIABLES

Impor_Rec_Radio	:	Importation de récepteurs radio
Impor_Rec_TV	:	Importation de récepteursTV
Freq_An_Cinéma	:	Fréquentation annuelle des cinémas
Parution_Presse_E	:	Parution de la presse écrite
Tirage_REN	:	Tirages de Renouveau
Titre_livr_Publ	:	Titres de livres publiés (non compris les presses lavigeries)
Impor_Papier(T)	:	Importation de papiers, cartons et ouvrages en cartons (en tonnes)
Bureau_Poste	:	Nombre de bureaux de postes
Lettre_Postées	:	Nombre de lettres postées
Abon_Téléphon	:	Nombre d'abonnés au téléphone
Voitur_Part	:	Nombre de voitures particulières

ANNEE	Dépens_Milit(Fbu)	Dépens_Police(Fbu)	Dépens_For_ordre
2011	81 358 486 635	58 776 279 631	140 134 766 266
2012	91 196 468 703	62 147 426 939	153 343 895 642
2013	98 635 175 679	61 239 326 189	159 874 501 868
2014	99 273 963 089	60 500 426 820	159 774 389 909
2015	104 004 012 428	61 830 860 952	165 834 873 380
2016	125 000 000 000	65 462 189 739	190 462 189 739
2017	109 850 696 139	65 462 189 739	175 312 885 878
2018	116 610 775 478	70 505 356 819	187 116 132 297
2019	119 125 577 562	77 835 196 985	196 960 774 547
2020	147 847 359 358	100 105 643 096	247 953 002 454

## LES VARIABLES

Dépens\_Milit(Fbu) : Dépenses militaires en FBU  
Dépens\_Police(Fbu) : Dépenses militaires en FBU  
Dépens\_For\_ordre : Dépensees des forces de l'ordre en FBU

ANNEE	Pop_Acc_San_U(%)	Pop_Acc_San_R(%)	Pop_Acc_Eau_U(%)	Pop_Acc_Eau_R(%)	Pop_Acc_Ass_U(%)	Pop_Acc_Ass_R(%)	Pop_-Seuil_Pauv_U(%)	Pop_-Seuil_Pauv_R(%)
2011	73,7	18,2	88,4	69,2	97,9	95,3		
2012	73,7	18,2	88,4	69,2	97,9	95,3		
2013	73,7	18,2	88,4	69,2	97,9	95,3		
2014	98,1	41,8	87,3	78,1	97,0	96,0	27,6	68,8
2015	98,1	41,8	87,3	78,1	97,0	96,0	27,6	68,8
2016	98,1	41,8	87,3	78,1	97,0	96,0	27,6	68,8
2017	90,1	44	98,0	81,0	99,3	96,8	27,6	68,8
2018	90,1	44	98,0	81,0	99,3	96,8	27,6	68,8
2019	90,1	44	98,0	81,0	99,3	96,8	27,6	68,8
2020	90,1	44	97,4	85,7	98,9	96,6	27,6	68,8

## LES VARIABLES

Pop_Acc_San_U	:	Population ayant accès aux services sanitaires en milieu urbain (en%)
Pop_Acc_San_R	:	Population ayant accès aux services sanitaires en milieu rural (en%)
Pop_Acc_Eau_U	:	Population ayant accès aux services d'eau en milieu urbain (en %)
Pop_Acc_Eau_R	:	Population ayant accès aux services d'eau en milieu rural (en %)
Pop_Acc_Ass_U	:	Population ayant accès aux services d'assainissement en milieu urbain(exlu seulement défécation à l'air libre)
Pop_Acc_Ass_R	:	Population ayant accès aux services d'assainissement en milieu rural(exlu seulement défécation à l'air libre)
Pop_-Seuil_Pauv_U(%)	:	Population au dessous du seuil de pauvreté en milieu urbain (en %)
Pop_-Seuil_Pauv_R(%)	:	Population au dessous du seuil de pauvreté en milieu rural (en %)

ANNEE	Dép_Séc_Soc_INSS	Dép_Séc_Soc_MFP	Pension&rent_FP	Dép_Tot_Mén	Smig_Rur	Smig_Urb
2011	16 717 845 873	12 246 352 511			105	160
2012	20 293 425 054	13 657 694 133			105	160
2013	21 033 713 598	11 861 383 000			105	160
2014	25 201 432 043	11 592 496 000		2 680 414 662 218	105	160
2015	29 433 785 000	10 502 388 000			105	160
2016	36 864 666 000	11 143 746 000			105	160
2017	36 511 761 000	6 891 129 004			105	160
2018	39 993 057 000	9 433 067 000	496 313 562		105	160
2019	44 201 564 000	7 210 999 000			105	160
2020	48 040 120 000	11 270 833 062			105	160

## LES VARIABLES

Dép_Séc_Soc_INSS	:	Dépenses de sécurité sociale de l' INSS
Dép_Séc_Soc_MFP	:	Dépenses de sécurité sociale de la MFP
Pension&rent_FP	:	Pensions et rentes de la Fonction Publique
Dép_Tot_Mén	:	Dépenses totales des ménages
Smig_Rur	:	Le SMIG en milieu rural
Smig_Urb	:	Le SMIG en milieu urbain