



REPUBLIQUE DU BENIN

**Ministère Délégué Chargé de la Communication
et des Technologies Nouvelles**



ETUDE DIAGNOSTIQUE DU SECTEUR DES TIC AU BÉNIN:

ÉTAT DES LIEUX ET INDICATEURS DE SUIVI

Isidore Beau-Clair VIEIRA

Consultant en Politique et Stratégies des TIC

Moustapha GIBIGAYE SALL

Chercheur au CEFORP

Avril, 2007

Réalisée avec l'appui du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD BENIN)

Remerciements

- *Nous exprimons nos sincères remerciements et notre profonde gratitude:*
- *A Son Excellence Monsieur le Ministre Délégué auprès du Président de la République Chargé de la Communication et des Technologies Nouvelles (MDCCIN/Pr);*
- *A Son Excellence Madame la Représentante du PNUD au Bénin ;*
- *Aux Membres du Groupe Stratégie TIC pour la confiance et leurs diverses contributions ;*
- *Au Personnel de Bénin Télécom Sa pour les informations qui nous ont été fournies ;*
- *A Noël Flavien OWOGBI pour son appui tout au long du processus ;*
- *A Tous ceux qui ont contribué à faire de ce rapport ce qu'il est.*

...And most important of all, information has become global and has become king of the global economy. In earlier history, wealth was measured in land, in gold, in oil, in machines. Today, the principal measure of our wealth is information; its quality, its quantity, and the speed with which we acquire it and adapt to it. We need more than anything else to measure our wealth and our potential by what we know and what we can learn, and what we can do with it...

Now, together, its time for us to reach out again...toward a better future... Toward securing for you, students at American University, the American dream

U.S. related papers: Technology the Engine of Economic Growth: A National Technology policy for America, September 18, 1992

Table des matières

Liste des tableaux	6
Introduction	7
1. Objectifs.....	7
2. Résultats attendus.....	8
3. Méthodologie.....	8
4. État des lieux du secteur des TIC au Bénin.....	8
4.1 Bref aperçu du "contenu TIC".....	8
4.2 Infrastructures de la téléphonie fixe.....	9
4.3 Ligne téléphonique par 100 habitants par commune.....	10
4.4 Parc de téléphonie fixe par commune.....	12
4.5 Catégories de client de Bénin Télécom SA.....	13
5. Infrastructures de la téléphonie mobile GSM	14
5.1 Les opérateurs GSM et le parc d'abonnés.....	14
5.2 Couverture géographique par opérateur GSM.....	15
6. Infrastructure de l'Internet.....	15
6.1 Les Opérateurs du secteur : opérateur historique et les opérateurs alternatifs.....	16
6.2 Le réseau IP de Bénin Télécoms -BTSA (Bénin PAC).....	17
6.3 Autres prestataires Internet : les opérateurs VSAT (VSAT, WIFI, WIMAX.....)	18
7. Usage des TIC (Téléphone, Ordinateur, Internet) au sein de la population.....	18
7.1 Usage du téléphone fixe.....	18
7.2 Usage du téléphone mobile.....	19
7.3 Usage de l'Ordinateur.....	19
7.4 Utilisation du téléphone et de l'ordinateur dans les administrations publiques.....	21
7.5 Usage de l'Internet.....	22
8. Les services TIC développés et offerts.....	22
8.1 Métiers et niveau de qualification du personnel technique des structures TIC.....	23
9. Occupation des fréquences radio électriques.....	23
10. Arsenal législatif, institutionnel et réglementaire des TIC au Bénin.....	26
10.1 Politique et stratégie nationale des TIC.....	26
10.2 Environnement institutionnel.....	29
10.3 Cadre législatif et réglementaire du secteur.....	30
11. INDICATEUR DU "NETWORK READINESS INDEX" (NRI).....	34
11.1 Définition et cadre conceptuel.....	34
12. La sélection des variables pour le calcul des sous indices.....	40
12.1 L'environnement.....	40
12.1.1 Le marché.....	40
12.1.2 Le cadre Politique/réglementaire.....	41
12.1.3 L'infrastructure.....	42
12.2 Capacité (degré de préparation).....	42

12.2.1 Capacité des individus	43
12.2.2 Capacité des entreprises	43
12.2.3 La capacité du Gouvernement	44
12.3 Utilisation	44
12.3.1 Utilisation individuelle	45
12.3.2 Utilisation des entreprises.....	45
12.3.3 Utilisation du gouvernement	46
13. Méthodologie et Calcul du NRI.....	47
13.1 Méthodologie.....	47
13.2 Calcul du NRI.....	48
Conclusion.....	50
Quelques recommandations pour améliorer le secteur des TIC au Bénin	51
Références bibliographiques	53

Liste des tableaux

Tableau 1 : Répartition du Parc d'abonnés au téléphone fixe de 2000 à 2006 selon le département.....	10
Tableau 2 : variation de la télé-densité selon le département.....	11
Tableau 3 : Niveau de couverture des communes selon le département.....	12
Tableau 4 : Répartition du parc téléphonique par commune de 2000 à 2006.....	12
Tableau 5 : Répartition des abonnés par catégorie.....	13
Tableau 6 : Répartition des opérateurs GSM selon le nombre d'abonnés et de cabines publiques installées.....	15
Tableau 7 : Couverture géographique par opérateur GSM.....	15
Tableau 8 : Evolution des abonnés RTC entre 2000 et 2006.....	16
Tableau 9 : Répartition des abonnés ADSL de Bénin Télécom par type de débit.....	16
Tableau 10 : Répartition des 636 structures privées offrant les services Internet et la formation.....	17
Tableau 11 : Répartition des Opérateurs du réseau IP de Bénin Télécom SA.....	17
Tableau 12 : Répartition des exploitants VSAT selon le type de service développé, la caractéristique des liaisons et le nombre de lignes/abonnés.....	18
Tableau 13 : Pourcentage des entreprises prestataires NTIC par services développés.....	22
Tableau 14 : Liste des stations de radiodiffusion sonore et télévision appartenant à l'Etat.....	24
Tableau 15 : Liste des stations privées de radiodiffusion sonore et télévision.....	24
Tableau 16 : Indicateurs et sous indicateurs du sous-indice de l'Environnement.....	37
Tableau 17 : Indicateurs et sous – indicateurs du sous indice capacité.....	38
Tableau 18 : Indicateurs et sous indicateurs du sous indice d'utilisation.....	39
Tableau 19 : Liste Des sous-indicateurs retenus pour l'indice de marché.....	40
Tableau 20 : Liste Des sous indicateurs retenus pour l'indice du cadre politique et réglementaire.....	41
Tableau 21 : Liste Des sous-indicateurs retenus pour l'indice de l'infrastructure.....	42
Tableau 22 : Liste Des sous indicateurs retenus pour l'indice de capacité des individus.....	43
Tableau 23 : Liste Des sous-indicateurs retenus pour l'indice de capacité des entreprises.....	44
Tableau 24 : Liste des sous indicateurs retenus pour l'indice de capacité du gouvernement.....	44
Tableau 25 : Liste Des sous indicateurs retenus pour l'indice de l'utilisation individuelle.....	45
Tableau 26 : Liste des sous indicateurs retenus pour l'indice de capacité des entreprises.....	46
Tableau 27 : Liste des sous indicateurs retenus pour l'indice de capacité du gouvernement.....	46

Introduction

Le processus de planification du développement des activités dans le secteur des Technologies de l'Information et de la Communication, entamé il y a quelques mois, a besoin d'être parachevé par la mise en place d'un cadre institutionnel, réglementaire et législatif approprié au développement des TIC au Bénin. Ce processus a débuté par l'élaboration d'un document dénommé Plan TIC Bénin adopté le 24 août 2006.

Cette feuille de route constitue dans la formule de relance du secteur des TIC, un moyen de réaliser *«l'assainissement, le redressement et la dynamisation du secteur des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication au Bénin»*. Le secteur des TIC ne saurait s'améliorer s'il doit évoluer sans boussole ni baromètre, car, aujourd'hui, au Bénin, exemple pratiquement unique en Afrique, on note qu'*«une inorganisation durable doublée d'une ouverture incontrôlée et tous azimuts, sans vision à long terme et en l'absence de toute Autorité de Régulation, a plongé le secteur des télécommunications et des TIC dans un désordre indescriptible propice à toutes les pratiques frauduleuses»*¹... Il est donc urgent dans la situation actuelle, que les pouvoirs publics interviennent de façon efficace afin de remédier aux insuffisances constatées sur le marché national, de maintenir une concurrence équitable, d'attirer les investissements, d'intensifier le développement des infrastructures et des applications TIC et d'optimiser les avantages économiques et sociaux.

Dans le souci de disposer de données récentes sur le secteur, le Groupe Stratégie TIC mis en place au MCTN a décidé de procéder à un état des lieux et d'inventorier les perspectives de développement du secteur des TIC au Bénin. L'objectif de cette étude est de collecter des données relatives aux indicateurs clés du secteur, d'identifier les actions permettant d'accélérer le développement du secteur des TIC et de mettre en place une batterie d'indicateurs qui composeront le "Network Readiness Index". Cet outil qui mesure la capacité des pays à développer les TIC et à en tirer parti pour leur développement économique et social permettra non seulement d'apprécier le niveau de pénétration des TIC au Bénin, mais également d'évaluer la mise en œuvre de la feuille de route et de la politique et des stratégies des TIC en général.

1. Objectifs

L'objectif de la présente mission est de :

- Répertorier les opérateurs intervenant dans le secteur des TIC avec des indications sur les conditions de fonctionnement, les attributions et utilisations des fréquences radioélectriques ;
- Faire un inventaire exhaustif des textes en vigueur régissant le secteur (Ordonnances, décrets, arrêtés, etc.) ;

¹ Plan-TIC-Bénin 2006, p2

- Procéder à la collecte des données relatives aux cybercafés en mettant en exergue les services TIC développés et offerts ;
- Procéder à une analyse de l'usage qui est fait des Technologies de l'Information et de la Communication ;
- Collecter des données statistiques sur les indicateurs et autres variables composant les indices et sous indices du "Network Readiness Index" (NRI);

2. Résultats attendus

- Les opérateurs intervenant dans le secteur avec des indications sur les conditions de fonctionnement, les attributions et utilisations des fréquences radioélectriques sont répertoriés ;
- Un inventaire exhaustif des textes en vigueur régissant le secteur (Ordonnances, décrets, arrêtés, etc.) est fait;
- Les données relatives aux cybercafés (services TIC développés et offerts) sont collectées ;
- Une analyse de l'usage qui est fait des TIC est faite ;
- Une collecte des statistiques sur les indicateurs et autres variables composant les indices et sous indices du "Network Readiness Index" est réalisée ;
- Un rapport d'analyse contenant des recommandations pour le suivi de la mise en œuvre de la feuille de route et de la politique et des stratégies des TIC est produit.

3. Méthodologie

La méthodologie de collecte des données repose sur deux approches : (i) Recherche et analyse documentaire, (ii) collecte d'indicateurs relatifs aux TIC auprès des institutions du secteur et autres structures devant aider à l'obtention d'informations.

La première approche a permis de recenser les données récentes sur les TIC à travers la documentation disponible, la seconde approche vient appuyer la première par un apport complémentaire de données de terrain.

4. État des lieux du secteur des TIC au Bénin

4.1 Bref aperçu du "contenu TIC"

Technologies de l'information et de la communication (TIC): est l'expression utilisée pour désigner le secteur qui englobe toutes les technologies convergentes et qui contribuent, d'une manière ou d'une autre, au traitement – au sens large – de l'information. Les TIC comprennent notamment les télécommunications traditionnelles, les télécommunications mobiles, l'informatique, la radiodiffusion, la télévision, la télédistribution, Internet les multimédia, et les systèmes d'information géographique, etc.

Les TIC se réfèrent également à un ensemble d'outils nécessaires pour le traitement de l'information, et particulièrement des ordinateurs et des logiciels, mais aussi d'autres dispositifs techniques utiles à la conversion, à la gestion et au stockage de l'information dans des formats technologiques qui permettent de diffuser, d'échanger, de chercher et de retrouver l'information.

Encadré N° 1 : Définition des TIC

Certains auteurs parlent de TI pour technologies de l'information. En anglais, les TIC sont souvent désignés par IT, Information Technology. Cependant, en français, l'expression tend à être de moins en moins utilisée pour aller vers les TIC, soit les technologies de l'information et de la communication.

Par nouvelles technologies de l'information, on entend ici principalement :

► L'informatique en général et ses champs d'application reconnus comme la robotique, la bureautique ou l'intelligence artificielle, mais aussi certains développements plus récents de la numérisation de l'information comme l'optoélectronique (CD-ROM), le multimédia et la réalité virtuelle.

► Les télécommunications à base numérique: télématique, autoroutes de l'information, communication interactive par fibre optique, par la câblodistribution ou la téléphonie, transmission par satellite, etc." (Louis Berlinguet et al, Miser sur le savoir, Les Nouvelles Technologies de l'information, Conseil de la science et de la technologie 1994, p.29.)

Cette définition englobe l'informatique et les télécommunications en général. Très large, elle répertorie une série d'outils sans traiter des fonctions ou des pouvoirs des TIC. La dimension communication est peu présente, si ce n'est par le biais de la télécommunication. Toutefois, il ne faut pas oublier, qu'il y a à peine quatre ans, le réseau Internet n'avait pas l'envergure qu'on lui connaît aujourd'hui. Il est à se demander si le développement fulgurant d'Internet a permis de mettre en lumière la dimension communication des technologies de l'information. Cela peut-être vrai, mais une chose apparaît de plus en plus certaine: information et communication semblent devenus indissociables, ou presque...

4.2 Infrastructures de la téléphonie fixe

Le réseau conventionnel fixe du Bénin est caractérisé par les réseaux locaux de câbles téléphoniques qui ont été réaménagés dans les principales villes; une téléphonie communautaire qui a vu son développement axé sur le publiphone et les télé-centres privés. Le nombre de publiphones est passé de 797 en 2004 à 707 en 2006 soit environ 90 lignes publiques hors activité.

Par ailleurs, la téléphonie rurale reste encore peu développée malgré les efforts de déploiement des équipements de VSAT par Bénin Télécoms S.A. Le système VSAT de télécommunications par satellite comprend dix neuf (19) stations (Abomey-Calavi, Parakou, Kandi, Nikki, N'dali, Ségbana, Malanville, Bembéréké, Sovlamè, Bopa, Houéyogbé, Natitingou, Tanguiéta, Kouandé, Boukoumbé, Djougou, Ilara, Bassila et Djidja) et un HUB installé dans la commune d'Abomey-Calavi. Sur l'ensemble du réseau, seule la station de Bopa est fonctionnelle.

Par rapport aux télécommunications internationales, le Centre de Transit International (CTI) de type MT20 THOMSON installé à Cotonou et celui de Porto-Novo de type EWSD gèrent l'ensemble du trafic téléphonique international en utilisant les supports de transmission que sont : la Station Terrienne dotée d'une antenne de type Standard A émettant en double polarisation A et B et orientée sur le satellite INTELSAT VI F3, les liaisons de transmission par faisceaux hertziens numériques avec les pays limitrophes (Nigéria, Togo), le Câble Sous Marins (CSM) et la Station

Radio communications Maritimes et Terrestres (Station Radio maritime). Les deux Centre de Transit International sont reliés par des circuits numériques en Fibres Optiques.

Bénin Télécoms S.A. dispose également d'une artère de transmission longue distance en Fibre Optique qui est mise en service en 2001 entre Cotonou et Parakou sur environ 450 km à laquelle sont reliés les centraux téléphoniques numériques de Parakou et de Savalou. En ce qui concerne les artères de transmission, le taux de numérisation est de 100 % sur le réseau national et le nombre total d'abonnés raccordés est de 77 342 au 31 décembre 2006.

Les réseaux locaux de Cotonou, Porto-Novo, Parakou, Abomey et Bohicon ont été construits selon les normes internationales. Mais aujourd'hui, la partie câblée de ces réseaux est saturée et connaît en ce moment, notamment pour le réseau de Cotonou et environs, des travaux de redimensionnement. Le réseau téléphonique, entièrement numérisé, est centré autour de Cinq (05) Cœurs de chaînes auxquels sont raccordés des Unités de Raccordement à Distance (URAD) et les centres de transit international (CTI). Il compte cinquante quatre (54) centraux téléphoniques automatiques de capacité totale équipée à 120.307² lignes principales dont 20.000 sur le réseau cellulaire fixe analogique AMPS.

Tableau 1 : Répartition du Parc d'abonnés au téléphone fixe de 2000 à 2006 selon le département

DEPARTEMENT	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
LITTORAL (COTONOU)	31 621	31746	32273	34257	36593	38123	38559
ATLANTIQUE	32 449	4181	4596	4868	6388	7290	7597
OUEME	7 322	6611	6602	7193	8232	8785	9083
PLATEAU	863	914	967	994	1250	1294	1320
MONO	1 184	1256	1441	1682	1862	1939	1884
COUFFO	169	186	204	237	202	434	451
ZOU	3 429	2717	2866	3110	3643	3650	3625
COLLINES	831	976	1082	1266	1505	1297	1659
BORGOU	2 771	2329	2468	2783	3206	3392	3349
ATACORA	1 357	846	927	989	1124	1235	1214
PARC TOTAL	51 644	59 298	62 669	66 511	72 789	76 267	77 342
Télé densité	1,12	1,29	0,93	0,98	1,08	1,13	1,14

Source : Données Bénin Télécom SA (Mars 2007)

4.3 Ligne téléphonique par 100 habitants par commune

L'analyse des données relatives à la télé densité (nombre de lignes téléphoniques pour 100 habitants) révèle une variation assez mitigée. En cinq années (2001 à 2006), la télé densité a très peu évolué passant de 1,29 en 2001 à 1,14 en 2006 avec des variations internes selon le département. Près de 77.342 lignes sont actuellement en service au Bénin avec un fort taux dans le Littoral, l'Ouémé et l'Atlantique.

Les départements du Littoral et de l'Ouémé sont mieux lotis dans la couverture téléphonique avec une télé densité généralement au dessus de la moyenne nationale. Un projet d'extension par la

² Situation au 31 décembre 2006

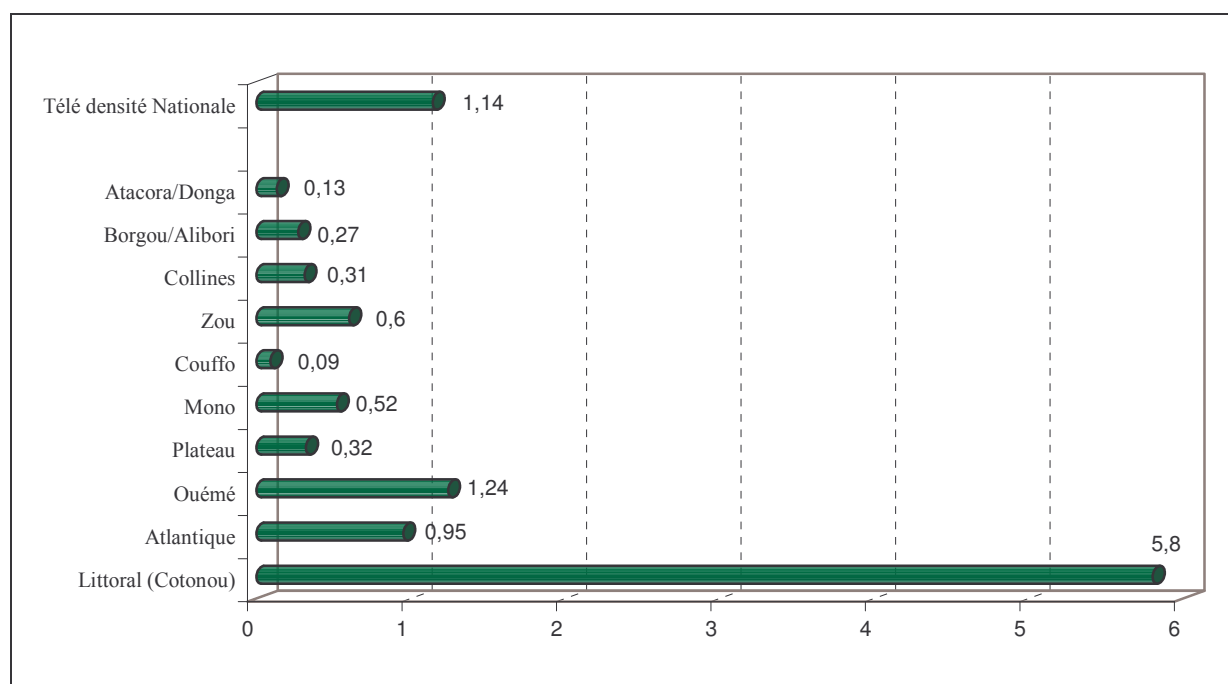
technologie (CDMA) de 200.000 abonnés est actuellement en cours. Cette disposition supplémentaire pourra donc améliorer le taux de couverture au plan national.

Tableau 2 variation de la télé-densité selon le département

Département	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Littoral (Cotonou)	5,91	4,85	5,15	5,50	5,73	5,80
Atlantique	2,01	0,57	0,61	0,80	0,91	0,95
Ouémé	1,14	0,90	0,98	1,13	1,20	1,24
Plateau	0,30	0,24	0,24	0,31	0,32	0,32
Mono	0,44	0,40	0,47	0,52	0,54	0,52
Couffo	0,05	0,04	0,05	0,04	0,08	0,09
Zou	0,57	0,48	0,52	0,61	0,61	0,60
Collines	0,28	0,20	0,24	0,28	0,24	0,31
Borgou/Alibori	0,28	0,20	0,22	0,26	0,27	0,27
Atacora/Donga	0,13	0,10	0,11	0,12	0,14	0,13
Télé densité Nationale	1,29	0,93	0,98	1,08	1,13	1,14

Source : Réaliser à partir des données de Bénin Télécom SA.

Graphique 1 : Répartition de la télé-densité selon le département en 2006



D'après le tableau 3, environ 70% des communes du Bénin sont couvertes par la téléphonie fixe. Sur douze (12) départements du Bénin, quatre (Atacora, Collines, Donga, Littoral et le Mono) ont leurs différentes communes (particulièrement les principales des communes) entièrement couvertes. Par contre trois (Ouémé, Zou, Couffo) sont encore à moins de 50% du taux de couverture de leur territoire, surtout dans le Couffo qui n'a qu'une seule commune couverte sur six.

Tableau 3 : Niveau de couverture des communes selon le département

Départements	Nbre de Communes	Communes Couvertes
Alibori	6	4
Atacora	9	9
Atlantique	8	6
Borgou	8	6
Collines	6	6
Couffo	6	1
Donga	4	4
Littoral (Cotonou)	1	1
Mono	5	5
Ouémé	9	4
Plateau	5	4
Zou	9	4
Total	77	54

Source : Données Bénin Télécom SA.

4.4 Parc de téléphonie fixe par commune

Le parc téléphonique conventionnel du Bénin est estimé en mars 2007 à 77342 postes contre 51644 il y a six ans, soit une augmentation globale de 49,7%. Cette augmentation est le résultat d'effort annuel de couverture téléphonique. Cependant, ces deux dernières années, on note une baisse du nombre de lignes entre 2005 et 2006.

En termes de couverture régionale, il peut être noté que 37 centraux téléphoniques couvrent 54 communes en téléphone conventionnel sur les 77 que compte le Bénin. Cotonou est la commune la plus pourvue puisqu'elle concentre à elle seule près d'un poste téléphonique sur deux (49,8%) alors que la commune la moins équipée est Karimama qui n'a connu le téléphone qu'en 2005 avec seulement deux postes au départ et 6 en 2006.

Tableau 4 : Répartition du parc téléphonique par commune de 2000 à 2006

N°	COMMUNE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1	ALLADA	312	335	327	382	409	411	410
2	OUIDAH	516	553	626	766	859	987	1049
3	COTONOU	29344	31746	32273	34257	36593	38123	38559
4	CALAVI	2277	3293	3643	3720	5120	5892	6138
5	PORTO-NOVO	6232	6371	6350	6901	7847	8167	8397
6	ADJARRA	0	0	0	0	0	188	226
7	POBE	415	444	464	453	648	658	666
8	AFANGNI	130	130	138	147	164	177	181
9	SAKETE	167	179	183	190	229	246	252
10	ADJOHOUN	103	104	107	98	144	170	178
11	SEME	124	136	145	194	241	260	282
12	KETOU	151	161	182	204	209	213	221
13	LOKOSSA	672	752	825	986	1109	1140	1130
14	COME	343	504	616	696	753	799	754
15	DOGBO	169	186	204	237	202	214	214
16	APLAHOUE	0	0	0	0	0	220	237

N°	COMMUNE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
17	ABOMEY	1112	1171	1226	1298	1449	1427	1423
18	BOHICON	1268	1328	1414	1563	1922	1950	1930
19	COVE	218	218	226	249	272	273	272
20	DASSA	276	313	341	353	553	580	609
21	SAVALOU	375	471	528	691	726	421	732
22	SAVE	180	192	213	222	226	296	318
23	PARAKOU	2070	2176	2368	2540	2907	3018	2962
24	TCHAOUROU	-	-	-	49	55	55	57
25	N'DALI	-	-	-	32	80	97	99
26	NIKKI	95	100	100	104	107	112	109
27	BEMBEREKE	52	53	0	58	57	94	103
28	SINENDE	0	0	0	0	0	9	10
29	GOGOUNOU	0	0	0	0	0	43	53
30	KANDI	259	293	330	351	363	390	364
31	BANIKOARA	87	94	101	151	164	186	175
32	MALANVILLE	175	186	202	214	217	218	197
33	KARIMAMA	-	-	-	-	-	2	6
34	SEGBANA	33	37	44	45	46	66	71
35	NATITINGOU	645	701	776	824	933	1024	999
36	DJOUGOU	566	613	706	707	724	695	640
37	TANGUIETA	146	145	151	165	191	211	215
CELLULAIRE FIXE (AMPS)		3132	6313	7860	7664	7270	7228	7095
PARC TOTAL		51644	59298	62669	66511	72789	76267	77342

Source : Données Bénin Télécom SA (Mars 2007)

4.5 Catégories de client de Bénin Télécom SA

Jusqu'à fin 2006, quatre vingt onze mille cent soixante un -91161³- lignes téléphonique sont déployées au plan national (Tableau 5). Parmi les clients de Bénin Télécom, les abonnés résidentiels privés constituent le groupe majoritaire (56,1%), loin devant les abonnés «privés affaire» (16,7%), les télé centres Nova-plus (5,9%), les administrations (3,9%) et les abonnés «gros comptes» (3,0%).

Tableau 5 : Répartition des abonnés par catégorie

Type client	Description	Nombre de lignes	Pourcentage
0	Type de client temporaire	2	0,002
1	Administration	3 643	3,996
2	Collectivité locale	233	0,256
3	Abonnés Gros comptes	2 823	3,097
4	Retraités	932	1,022
5	Publiphones	674	0,739
6	Privés Agents Bénin Télécoms	1 546	1,696
7	Privés Résidentiels	51 138	56,096
8	Privés Affaires	15 240	16,718
9	Sociétés d'Etat	34	0,037
10	Ambassades, Organismes	1 123	1,232
11	Cabines	343	0,376
12	Sociétés privées	29	0,032

³ Ce chiffre prend en compte non seulement les lignes téléphoniques ordinaires, mais également les ligne du faxe et autres services liés à cette technologie.

Type client	Description	Nombre de lignes	Pourcentage
13	Privés étrangers	1 529	1,677
14	Télé-centres privés	1 297	1,423
15	Retraités OBSS	111	0,122
16	Essai	-	-
17	Télé-centres baraques	3	0,003
18	Télé-centre Nova Plus	5 269	5,780
19	Abonnés Zone Franche	19	0,021
21	Privés liaisons spécialisées Internet	226	0,248
30	Privés retraités Poste	916	1,005
31	Exploitation Bénin Télécoms	1 721	1,888
32	Exploitation Poste	550	0,603
33	Privés Agents Poste B	485	0,532
35	Ex-lignes essais	3	0,003
38	Hôtels	66	0,072
40	Privés retraités Bénin Télécoms	443	0,486
41	Services Bénin Télécoms	394	0,432
42	Services Poste	168	0,184
44	Abonnés sensibles	81	0,089
98	Abonnement temporaire	103	0,113
99	Arrêt de facturation	17	0,019
TOTAL		91 161	100,000

Source : Données Bénin Télécom SA (Mars 2007)

5. Infrastructures de la téléphonie mobile GSM

Une des percées les plus significatives réalisées sur le continent africain en général est le développement fulgurant de la téléphonie mobile. Le téléphone mobile est devenu une réalité inéluctable. Elle constitue dans bon nombre de localités le moyen unique d'avoir accès aux télécommunications. C'est un domaine relativement nouveau.

Au Bénin, la première entrée dans le réseau de communications mobiles fut d'abord celle de l'Opérateur Libercom GSM (Opérateur historique) bâti par l'OPT aujourd'hui Bénin Télécoms SA en 1995, sur la base de la technologie AMPS (réseaux analogiques). Ce réseau ne couvrait que Cotonou, Porto Novo et Ouidah.

Bien que les télécommunications soient encore largement sous monopole étatique, le secteur de la téléphonie cellulaire a été libéralisé depuis 1997 jusqu'à ce jour.. Outre Libercom, filiale de Bénin Télécoms SA, en 1999, les premières licences furent accordées à deux opérateurs: Moov (ex Télécel) et Areeba (ex Bénincell). Ces derniers ont démarré leurs activités commerciales en 2000. En décembre 2003, Bell Bénin Communications est autorisé. Ce qui porte le nombre d'opérateurs GSM à ce jour à quatre (4).

5.1 Les opérateurs GSM et le parc d'abonnés

Les quatre opérateurs GSM offrent aux consommateurs outre la communication vocale les services de messagerie écrite et vocale, le service roaming qui permet de rester joignable et de communiquer aux quatre coins du monde à partir du même numéro local.

Les quatre opérateurs présentent un parc d'abonnés au téléphone cellulaire estimé à 1.210.000 clients en 2007 (voire Tableau 6). Ce boom du téléphone mobile hausse la télé-densité (fixe et mobile) à **19,02**.

Tableau 6 : Répartition des opérateurs GSM selon le nombre d'abonnés et de cabines publiques installées

Opérateur GSM	Nombre d'abonnés	Nombre de cabines GSM publiques
Libercom	84 279	-
Moov	300000	8100
Areeba	510000	13300
Bell Bénin Communication	400000	15000
Total abonnés GSM	1 210 000	

Source: Opérateurs GSM, 2007

5.2 Couverture géographique par opérateur GSM

La couverture géographique par la téléphonie mobile a connu une percée significative entre 2000 et 2006. La plupart des communes sont couvertes. Seules les zones rurales demeurent encore très peu touchées par le mobile.

Tableau 7 : Couverture géographique par opérateur GSM

Opérateurs GSM	Localités couvertes
Libercom	Cotonou, Seme-Kpodji, Porto-Novo, Abomey-Calavi, Allada (Atogon), Bohicon, Abomey, Savalou, Parakou, Kandi, Banikoara, Natitingou, Tanguieta, Materi (Porga), Ouidah (Pahou), Ouidah, Come, Grand-Popo, Lokossa, Aplahoue (Azové), Sakete, Pobe, Ketou, Afangni (Igolo), Adjohoun.
Moov	Abomey, Abomey-calavi, Agoué, Allada, Aplahoué, Azovè, Banikoara, Bohicon, Bopa, Cocotomey, Comè, Cotonou, Covè, Dassa-zoumè, Djougou, Glazoué, Godomey, Grand-Popo, Hillacondji, Kandi, Kétou, Kraké, Lokossa, Malanville, Natitingou, Nikki, Onigbolo, Ouègbo, Ouidah, Pahou, Parkou, Pob, Porto-Novo, Possotoey, Sakété, Savalou, Sè, Sèmè, Tchaourou, Tchatchou, Zogbodomey.
Areeba	Abomey Calavi, Akassato, Allada, Cococodji,(route), Cocotomey (route), Godomey, Ouidah, Pahou, Tori-Bossito, Zè, Adjohoun, Agblangandan (une partie), Avrankou, Djrègbé, Ekpè, Kraké, Sèmè Kpodji, Tohoué, Agoué, Azovè, Bopa, Comé, Grand Popo, Hilacondji, Lokossa, Sè, Gbozounmè, Ifangni, Igolo, Ikpinlè, Kétou, Pobè, Sakété, Abomey, Bohicon, Dan, Dassa, Bopa, Covè, Glazoué, Houègbo, Savalou, Zogbodomey, Parakou, Bassila, Copargo, Djougou, Kandi, Malanville, Nikki, Natitingou, Tanguiéta.
Bell Bénin Communication	Abomey, Abomey-calav Agoué, Allada, Akasato, Akpro-Misséréké, Alédjo, Allada, Aplahoué, Avrankou, Azovè, Banikoara, Bantè, Bassila, Bembéréké, Bohicon, Cocotomey, Comé, Cotonou, Dangbo, Djokotomey, Djougou, Dogbo, Ekpè, Godomey, Grand-Popo, Hilakndji, Ifangni, Igolo, Ikpinlè, Kandi, Kétou, Klouéanmè, Kraké, Lokossa, Malanville, Natitingou, N'dali, Nikki, Onigbolo, Ouaké, Ouidah, Pahou, Parakou, Pénéssoulou, Pobè, Porto-Novo, Sakété, Savalou, Sèmè-Kpodji, Takon, Tori Bossito

6. Infrastructure de l'Internet

Le Bénin a été connecté à Internet pour la première fois en Décembre 1995 à la faveur du sommet de la Francophonie avec une passerelle d'accès de 64 kilobits par seconde.

Le 7 mai 2003, intervint l'inauguration du câble SAT-3. A cette occasion, une nouvelle connexion internationale de 45 Mb/s a été ajoutée aux 2 Mb/S existants, portant ainsi la bande passante à 47 Mb/s. Il est à remarquer que l'OPT a obtenu au mois de Septembre 2006 un crédit auprès de la Banque Ouest Africaine de Développement (BOAD) dont le montant s'élève à 9 milliards de FCFA. Ce prêt est destiné à financer le projet d'établissement de liens en fibre optique (en utilisant la technologie SDH⁴) entre le Bénin et les pays voisins de l'UEMOA. Ces trois câbles, dont le coût a été révisé et approche les 12 milliards de FCFA, vont totaliser 760 kilomètres et relier Cotonou aux réseaux des opérateurs Burkinabé, Nigérien et Togolais. Ces travaux témoignent de la stratégie

⁴ Technologies SDH (Synchronous Digital hierarchies, qui est une technologie de transport de signal par fibres ou par faisceaux sur une vitesse supérieure ou égale à 155 Mb/s contrairement à l'ancienne technologie dont la vitesse maxi est limitée à 140 Mb/s

régionale du Bénin qui, depuis sa participation au consortium mené par Alcatel et France Telecom, ambitionne de jouer un rôle important dans la sous région.

En dehors de Bénin Télécoms plusieurs opérateurs privés fournissent l'accès Internet soit par réseau téléphonique commuté (RTC), soit par boucle locale radio, soit par satellite VSAT ou soit par ADSL une des dernières technologies mises en service par Bénin Télécoms.

La situation de la connectivité jusqu'à fin décembre 2006 au niveau de Bénin Télécoms SA fait état de:

- 6007 abonnés par liaison RTC,
- 154 par liaison ADSL,
- 21 par liaisons Spécialisées Wireless par boucle locale radio,
- 17 liaisons spécialisées et autres.
- On dénombrait en juin 2004, 66 domaines enregistrés sur le ".bj" avec 51 hébergés à Bénin Télécoms et 15 à l'extérieur⁵, en mars 2007 ce nombre est passé à 60 sites avec le no de domaine .bj.

6.1 Les Opérateurs du secteur : opérateur historique et les opérateurs alternatifs

Entre 2000 et 2005 le nombre d'abonnés RTC auprès de Bénin Télécoms Sa a connu une augmentation entre les deux périodes. Le nombre a décliné entre 2005 et 2006 passant de 6461 à 6007. Cette situation n'est guère surprenante au regard de la nouvelle technologie (ADSL) qui connaît de nouveaux adhérents.

Tableau 8 : Evolution des abonnés RTC entre 2000 et 2006

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Nb abonnés RTC	2 705	3 261	4 268	5 585	6 379	6 461	6 007

Source : B.T. SA (Mars 2007)

En 2004 le nombre d'abonnés ADSL était de 13 il est passé à 154 en février 2007 au niveau de Bénin télécoms. Par ailleurs, il faut souligner que Bénin Télécoms dispose de neuf (9) télé centres au service des populations sur l'ensemble du territoire. (Cotonou, Abomey, Parakou, Natitingou Lokossa, Bohicon, Porto-Novo, Savalou Kandi etc.)

Deux autres opérateurs (Pharaon Télécoms et OTI) ont été agréés pour fournir des prestations de connexion ADSL. Avec une bande passante de 10 Mbts chacun. Ces deux fournisseurs totalisent jusqu'en décembre 2006 un parc d'abonnés de plus de 900 clients (*cf. tableau 12, p15*).

Tableau 9 : Répartition des abonnés ADSL de Bénin Télécom par type de débit

DEBIT	64 / 128	128 / 256	128 / 512	128 / 1024	TOTAL
Abonnés ADSL	43	86	22	3	154

Source : B.T. SA au 28 février 2007

En 2003, il a été dénombré dans le secteur privé au Bénin, environ 760⁶ télé-centres offrant sur le plan national des services afférents à l'accès Internet et à la formation en informatique et en Internet. Le tableau 10 présente la situation des cybercafés en 2003 au niveau national.

⁵ Données Statistiques de l'Office des Postes et Télécommunications, Direction des NTIC, mars 2007

⁶ PNUD/PASNTIC/CEFORP, Statistiques sur les NTIC dans le secteur privé au Bénin, vol 2, 2003 p5

Tableau 10 : Répartition des 636 structures privées offrant les services Internet et la formation.

Communes	Effectifs	Proportion
Abomey	8	1,3
Abomey-Calavi	33	5,2
Azovè	1	0,2
Bohicon	10	1,6
Comé	3	0,5
Cotonou	462	72,6
Djougou	9	1,4
Lokossa	7	1,1
Natitingou	13	2
Ouidah	5	0,8
Parakou	61	9,6
Porto-Novo	24	3,8
Total	636	100

Source : Statistiques sur les NTIC dans le secteur privé au Bénin, vol 2, 2003

Le nombre d'internautes⁷ estimé en 2004 est de 25 000. L'accès à l'Internet est beaucoup plus développé dans les grandes agglomérations notamment à Cotonou. Pour permettre l'accès à un plus grand nombre de personnes, le gouvernement du Bénin avait mis en place courant 2002 une vingtaine de télé-centres communautaires⁸ offrant des services Internet répartis sur le territoire national. Malheureusement, ce projet n'a pas atteint les objectifs escomptés.

6.2 Le réseau IP de Bénin Télécoms -BTSA (Bénin PAC)

Le réseau IP de BTSA à une bande passante de 45Mbps répartis entre dix clients (ISP et autres qui gèrent plus de 800 adresses IP public). Il y a lieu de remarquer que le groupe LC2 TELECOM/NASUBA consomme la majeure partie de la bande. Sur les 47 Mbps, il dispose de 16 Mbps. Il s'en sert pour faire la télévision, les télécoms (cartes prépayées) et sa consommation Internet.

Il serait intéressant d'analyser la structure des abonnés de ces opérateurs et leur tarification pour apprécier la consommation Internet dans le pays.

Tableau 11 : Répartition des Opérateurs du réseau IP de Bénin Télécom SA

OPERATEUR	DEBIT LOUE	NOMBRE IP PUBLIC	Type de client
UNITEC	512k/1M	64	ISP
LC2/NASUBA	16 Mbps	-	Autre exploitant
OTI	10,2M	255	ISP
EIT	1M	16	ISP
BERSYS	2M	32	ISP
FIRSTNET	2M/4M	64	ISP
CERCO	1M	32	ISP
PHARAON	12,3M	355	ISP
ADSL/BTSA	11 M		ISP
TOTAL	45 Mbs	818	

⁷ http://www.journaldunet.com/cc/01_internautes/inter_nbr_afrique.shtml

⁸ La plupart de ces télé-centres sont fermés faute de ressources, ou une suite de mauvaise gestion.

6.3 Autres prestataires Internet : les opérateurs VSAT (VSAT, WIFI, WIMAX...)

Une vingtaine d'opérateurs VSAT fournissent essentiellement des services Internet, de voix sur IP, des centres d'appel. Ils ont tous leur fournisseur à l'étranger. Mais ils demeurent aussi clients de BTSA pour les lignes téléphoniques ou des connexions ADSL de secours. Ils sont de 2 catégories:

- les exploitants à des fins commerciales et,
- des exploitants administratifs pour réaliser les connexions des structures et des filiales à l'étranger ou à l'intérieur. Les liaisons varient entre 2Mbps à 64 kps.

Une enquête formelle aussi pourra servir à déterminer les raisons des recours à la technologie VSAT et à son expansion dans le pays. Cette dernière, généralement coûte plus chère et moins stable que la transmission par fibre optique.

Tableau 12 : Répartition des exploitants VSAT selon le type de service développé, la caractéristique des liaisons et le nombre de lignes/abonnés

Opérateur	Services développ.	Caractéristique des liaisons	Nombre de lignes/Abonnés
LC2 TELECOM/NASUBA	Call center, Téléphonie VoIP	1MB up et 704 down VSAT, 16 Mbs avec BTSA	10 lignes téléphoniques avec BTSA
MAERSK LINE	ISP, VoIP, Call Center	512Kbps/512Kbps VSAT 256kbps/256kbs	100 lignes téléphoniques avec BTSA
ORYX	ISP, VoIP	128/128 Kbps VSAT	18 lignes avec Bénin télécoms
PHARAON TELECOM	ISP	10 Mégas fournis par BTSA	400 abonnés ADSL
OTI	ISP	10 Mégas fournis par BTSA	500 abonnés ADSL
FIRSTNET	ISP, WIFI	2Mbps full duplex BTSA	WIFI pour connecter 30 Abonnés
@Koman Sarl	ISP, VoIP, I	512kbsup 1mbs down VSAT	
COMMUNITEC	ISP, VoIP/Wimax	VSAT 3Mbsdown/ 1,5Mbs up	200 clients
PROJET CERCO	-	2 Mbps avec BTSA /VSAT	Pour ses écoles et à des cybers
LIPTINFOR	ISP	128 kbs up et 512 down	
AFRIPA TELECOM	ISP VoIP	1,5 up et 2Mbs down	50 Clients
CONNECTEO	ISP, VoIP	512 Kbps et 768 down	-
ISOCEL	VoIP	-	-
EI TELECOM	ISP BLR, VoIP	128kbps up et 1mbps down 256K avec BTSA	29 Abonnés
COTECNA	ISP, VoIP	-	-
ECOBANK	ISP	VSAT 128UP et 64 down ADSL 256/512BTSA	-
PLAN BENIN	ISP	VSAT/ADSL AFRIPA	-
ICA		VSAT/ADSL 256/128 pharaon	5 Lignes téléphoniques avec BTSA

7. Usage des TIC (Téléphone, Ordinateur, Internet) au sein de la population⁹

7.1 Usage du téléphone fixe

D'après les résultats de l'étude sur l'« *Utilisation et perception des Technologies de l'information et de la Communication au Bénin* » (INSAE, 2005), près de 97% de la population utilise le téléphone conventionnel fixe pour communiquer. Par contre seulement 9,2% de ceux qui utilisent le téléphone fixe disposent d'un abonnement à domicile. Les télé-centres sont donc le principal lieu d'accès au téléphone fixe. Cette étude a touché 3426 ménages et 9869 individus âgés de 10 ans et

⁹ Les informations présentées dans cette rubrique sont obtenues de l'étude sur « *Utilisation et perception des Technologies de l'information et de la Communication au Bénin* » réalisée en 2006 par l'Institut National des Statistiques Appliquées (INASE)

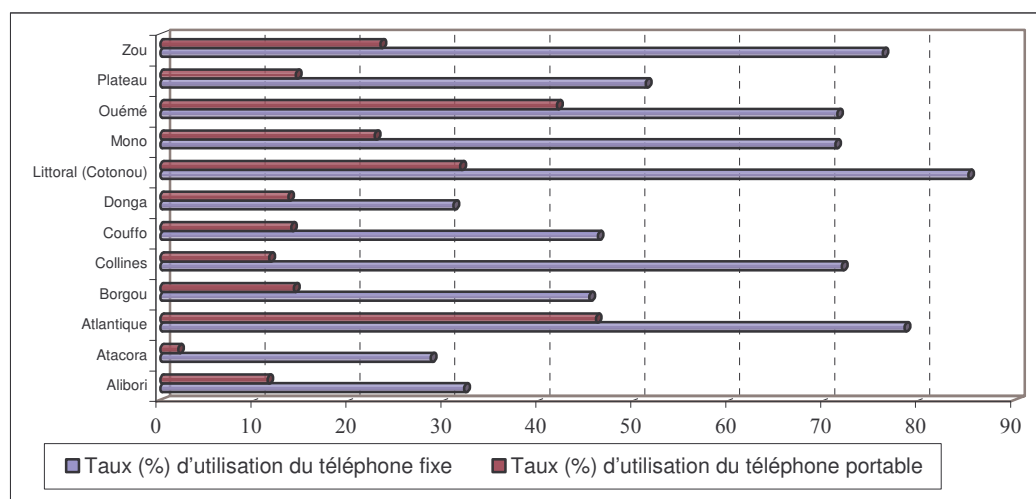
plus. Selon le département (voir tableau 13), les faibles taux d'utilisation sont enregistrés dans l'Atacora (28,5%), la Donga (30,9%), Alibori (32,0%), le Borgou (45,2%) et le Couffo (46,1%)

7.2 Usage du téléphone mobile

Selon la même source, près de 60% des personnes interrogées qui utilisent le portable disposent d'un appareil et d'une carte Sim. Tous l'ont généralement acquis sur fonds propre. Il y a également des personnes qui utilisent des portables du service ou des appareils offerts, soit par un membre du ménage ou par une personne en dehors du ménage. Les Réseaux les plus utilisés par les répondants sont respectivement : Areeba (39,9%), Télécel (34,2%), Libercom (21,3%) et Bell Bénin Communication (5,7%). Certains usagers du portable ne sont pas satisfaits de la qualité des services de leur opérateur et décident de ce fait de changer de réseau. Ces personnes représentent 6,30% des abonnés (tous réseaux confondus).

La plupart de ceux qui ont un portable dépensent en moyenne, moins de 10000 Francs CFA par mois pour la communication ; et trouvent (pour ceux qui le savent) que la minute de communication coûte extrêmement chère sur certains réseaux. Selon le département, le constat reste le même quant à l'utilisation effective du téléphone portable (Tableau 13).

Graphique 2 : Taux d'utilisation du téléphone fixe et du téléphone portable selon le département



Source : Conçu à partir des résultats de l'enquête TIC – INSAE 2006

7.3 Usage de l'Ordinateur

Selon les études sur l'usage des TIC au Bénin (INSAE 2005), L'usage de l'ordinateur n'est pas encore effectif. Sur 9869 personnes interrogées en 2006, 18,4% savent utiliser l'ordinateur. Près de 82% des Béninois interrogés n'utilisent pas l'ordinateur et seulement 8,4% utilisent personnellement l'ordinateur. Par ailleurs, 9,6% de la population l'utilisent par personnes interposées.

Près de la moitié (46,4%) des utilisateurs de l'ordinateur s'en servent uniquement à des fins personnelles ; 23,5% l'utilisent dans leurs activités professionnelles et un peu plus de 26% à la fois dans leurs activités personnelles et professionnelles.

Le principal lieu d'accès pour la moitié des usagers est le cyber ou le télé centre et plus de 13% au bureau. Les personnes qui utilisent l'ordinateur chez une tierce personne ou dans d'autres cadres représentent aussi environ 13% des utilisateurs. L'utilisation de l'ordinateur à domicile est très peu développée et se fait dans un cas sur dix (9,2%). Cela dénote de la très faible pénétration de l'ordinateur dans les ménages.

Les utilisateurs de l'ordinateur représentent un peu plus de 8% de la population étudiée. Le taux d'utilisation de l'ordinateur à l'intérieur de chaque département fait ressortir que le département de l'Atlantique enregistre le taux le plus élevé avec un peu plus de 22 utilisateurs de l'ordinateur pour 100 habitants (tableau 8). Ce taux élevé d'usagers observé dans l'Atlantique peut se justifier par le fait que ce département abrite non seulement des localités situées dans la périphérie de la principale ville du Bénin (Cotonou), mais aussi le campus universitaire d'Abomey-Calavi. Après le département de l'Atlantique, viennent ceux du Littoral (15,78%), du Mono (14,63%), de l'Ouémé (14,22%) et du Zou (10,45%). Tous les autres départements connaissent un taux d'utilisation de l'ordinateur inférieur à 5 %. Il faut préciser que les taux les plus faibles sont enregistrés dans les départements de l'Alibori, de l'Atacora et de la Donga.

Encadré N 2 : Le fossé numérique

Le fossé numérique¹⁰ est un terme contemporain utilisé pour décrire l'écart relatif à l'accès aux TIC et à leur utilisation entre les pays développés et les pays en développement. Il reflète en partie des fossés socioéconomiques plus vastes, dont bon nombre existent au sein des sociétés. Par exemple, le fossé entre les hommes et les femmes, les riches et les pauvres, les jeunes et les vieux, les citadins et les ruraux, les personnes plus instruites et moins instruites, etc.

L'information et les connaissances, qui sont souvent transmises au moyen des TIC, font de plus en plus partie des processus politiques, institutionnels et internationaux. Or, le fait de ne pas avoir accès à ces sources d'information creuse un fossé qui compromet les perspectives de croissance économique, de développement ainsi que de répartition de la richesse et d'émancipation sociale des pays en développement. C'est le fossé numérique qui empêche, en grande partie, le partage équitable de l'information à l'échelle mondiale et qui mène au «déficit de l'information et des connaissances» chez certains groupes.

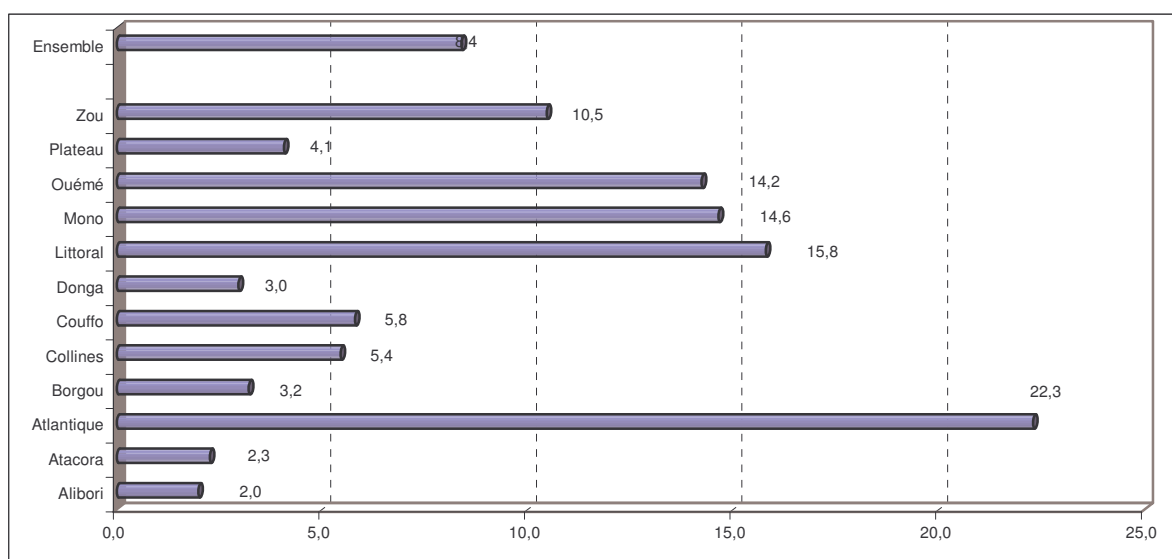
Si seulement quelques pays tirent profit des TIC alors que d'autres continuent de prendre du retard, le fossé numérique va prendre de l'ampleur. Malgré les efforts déjà entrepris pour combler ce fossé, l'écart se creuse entre les pays développés et les pays en développement, entre zones urbaines et zones rurales¹¹.

Ces efforts viseront essentiellement les stratégies conçues pour aider les pauvres qui mettent l'accent sur l'établissement d'une infrastructure rurale, l'accès des femmes et des groupes défavorisés, le renforcement des capacités et la formation, ainsi que la création et la diffusion d'un contenu local disponible dans les langues locales. Au moment de cibler les groupes défavorisés et de concevoir des programmes de formation et de renforcement des capacités, il conviendra aussi d'examiner les modèles d'accès aux ressources, les relations entre les sexes et le rôle assigné à chacun d'eux. Il faudra également examiner d'autres facteurs liés à l'âge, au sexe, à la classe, à la caste, à la race et à l'origine ethnique.

¹⁰ On dit aussi fracture numérique » (NDE).

¹¹ **C'est pourquoi le président Abdoulaye Wade a suggéré avant la première phase du Sommet mondial sur la société de l'information en 2003, la création d'un fonds de solidarité numérique pour combler le fossé numérique.**

Graphique 3: Taux d'utilisation de l'ordinateur selon le département



Source : Conçu à partir des résultats de l'enquête TIC – INSAE 2006

Le niveau d'utilisation de l'ordinateur est très bas dans la région septentrionale du pays. Dans cette zone, les communes de Banikoara, Gogounou, Malanville et Ségbana sont les plus défavorisées en la matière. A Banikoara par exemple, aucun des individus interrogés (42 au total) n'utilise l'ordinateur. Le même constat a été réalisé dans les communes de Boukoumbé, Kérou, Kouandé et Péhunco dans le département de l'Atacora. La situation de la commune de Copargo dans le département de la Donga paraît plus préoccupante. En effet, aucune personne sur 226 n'utilise l'ordinateur. Notons de plus, que les communes qui suivent ont sensiblement les mêmes caractéristiques que les autres communes identifiées dans les départements de l'Alibori, l'Atacora et la Donga. Il s'agit des communes de Zè, Bembèrèkè, N'dali, Nikki, Tchaourou, Ouessè, Save, Djakotomey, Klouekame, Adja-Ouèrè, Ifangni, Sakété, Djidja, Ouinhi, et Zagnanado.

7.4 Utilisation du téléphone et de l'ordinateur dans les administrations publiques

D'après l'étude réalisée en 2005 à l'INSAE, il existe pour la plupart du temps, plus de cinq (5) lignes téléphoniques en service dans les administrations publiques interrogées. Il faut cependant préciser que ces administrations sont très hétérogènes lorsqu'elles sont étudiées suivant le nombre de téléphones en service.

En rapportant le nombre de téléphone en service à l'effectif du personnel, il ressort qu'en moyenne, il existe une (1) ligne téléphonique pour 22 employés. Mais il faut noter l'importance des disparités qui existent entre les administrations quand on s'intéresse à cet indicateur. S'il y a des administrations dans lesquelles, on note au moins un téléphone par travailleur, il y en a d'autres où, plus de 200 employés utilisent le même téléphone pour communiquer.

De plus, il faut noter que plus de 17% des administrations interrogées ne disposent d'aucun téléphone en service (en panne ou inexistant). Ce sont pour la plupart, des centres de santé, des établissements scolaires, des brigades de sécurité, des mairies et bien d'autres administrations non moins importantes telles que des directions des douanes et des impôts.

Comme dans le cas du téléphone, une importante proportion des administrations (27,9%) ne dispose pas d'ordinateur. Il y a en moyenne près de 8 ordinateurs par administration et on dénombre plus de 10 employés pour un ordinateur. Ces estimations de la moyenne comme il a été constaté au niveau du téléphone posent quelques problèmes en ce sens qu'elles cachent des disparités. En outre, plus de 72% des ordinateurs ne sont pas connectés à Internet dans les administrations étudiées. Mentionnons que tous les ministères disposent de réseaux locaux. L'interconnexion des ministères est toujours demeurée un projet.

7.5 Usage de l'Internet

La population enquêtée utilise moins l'Internet que l'ordinateur, ce qui paraît tout à fait évident, compte tenu du fait que l'internaute est avant tout un utilisateur de l'ordinateur.

Le taux d'utilisation de l'Internet est encore très faible au Bénin. A peine 9% de ceux qui ont déjà entendu parler de l'Internet (37%) l'utilisent, soit un taux d'utilisation réel de 3,4 % de la population enquêtée. Cela se justifie quand on sait qu'environ 18% de la population utilise l'ordinateur alors que cet instrument est indispensable pour l'usage de l'Internet. Les raisons évoquées par les non utilisateurs varient énormément. Ainsi environ 30% des non utilisateurs trouvent que l'Internet est inutile et 26,3% de ceux-ci disent qu'ils n'ont pas le temps nécessaire à consacrer à cet outil. D'autres encore estiment que leur niveau en informatique est faible et ne leur permet donc pas d'utiliser cet outil.

8. Les services TIC développés et offerts

D'après les résultats de la première étude nationale sur les NTIC en 2003, les principaux services NTIC offerts au Bénin par les unités économiques prestataires sont principalement le traitement de texte et les services téléphoniques (67%), la formation en NTIC (34%), le scannage (28%), la vente de matériels informatiques et électroniques (26%) et la maintenance de matériels informatiques et électroniques (26%), le service Internet (23%). Il faut noter qu'une entreprise peut offrir plusieurs services.

Tableau 13 : Pourcentage des entreprises prestataires NTIC par services développés

En % d'entreprises N=760 entreprises	Année de démarrage de...	Entreprise a déjà offert....	Entreprise offre....
...Edition presse écrite	1978	4,1	3,3
...Scannage	1984	30,7	28,4
...Publicité	1985	3,9	2,9
...Presse Audio visuelle	1987	1,5	1,5
...Formation NTIC	1989	35,9	34,1
...Matériel informatique, électronique	1989	26,8	25,8
...Maintenance	1989	26,6	25,8
...E-commerce	1989	3,5	3,5
...Télé centre, saisie	1990	69,6	67,2
...Matériel/service télécoms	1991	9,2	8,9
...Montage vidéo, VHS/K7 en CD, matériel acoustique	1991	4,0	3,6
...Logiciel/solution	1992	8,5	7,4
...Graphisme et Internet	1993	6,0	5,6
...Equipementier	1994	2,0	1,6

En % d'entreprises N=760 entreprises	Année de démarrage de...	Entreprise a déjà offert....	Entreprise offre....
...Service Internet	1995	25,9	23,2
...Fournisseurs de service de télécommunication	1995	6,0	5,6
...Fournisseur d'accès et prestataire internet	1996	3,1	2,5
...Opérateur réseau GSM	1997	5,3	5,3
...Photographie numérique	1997	4,5	4,0
...Sécurité norme et qualité	1997	1,6	1,2
...Télé visioconférence	1997	1,2	0,9
...Accès VoIP, Net Phone	1998	10,9	9,6
...Cinéma vidéo....	1999	1,3	1,3
...Télématique : Services bancaires sans fil	2001	0,4	0,4

Source : Statistiques sur les NTIC dans le secteur privé au Bénin, vol 2, 2003

8.1 Métiers et niveau de qualification du personnel technique des structures TIC

Selon la même étude, la répartition du personnel technique des entreprises NTIC selon leur domaine de formation permet de distinguer trois niveaux de compétence. Le premier regroupe les informaticiens (31%) et les spécialistes de la maintenance informatique (29%) qui sont de loin les plus nombreux ; le second groupe concerne les spécialistes de l'imagerie numérique (5%), les analystes programmeurs (5%), les spécialistes de l'informatique industrielle (4%), informatique appliquée (3%) et de l'informatique de gestion (3%). Enfin le troisième niveau concerne les autres services apparentés de l'informatique (entre 1 et 8%) et ceux qui n'ont aucune spécialisation (5%).

9. Occupation des fréquences radio électriques¹²

Au Bénin, l'attribution des spectres des fréquences radioélectriques est du ressort du Ministère Délégué Chargé de la Communication et des Nouvelles Technologies auprès du Président de la République (MDCCNT/PR), le contrôle au jour le jour devant être assuré par l'ARPT (Autorité de régulation des postes et télécommunications), est assuré pour l'instant par le MCNT. Par ailleurs, c'est la Haute autorité de l'Audiovisuel et de la Communication (HAAC) qui est responsable de l'utilisation des fréquences affectées à la radiodiffusion et la télévision. Elle attribue les fréquences radio électriques et assure la régulation du fonctionnement des média. Il n'existe pas à l'heure actuelle de base de données sous forme de tableau de répartition des bandes de fréquences en dehors des bandes de fréquence radiodiffusion et télévision dont le contrôle et la réglementation est du ressort de la HAAC. Le tableau 15 ci-dessous présente la répartition des stations de radiodiffusion sonore et télévision publiques par localité abritant le site d'émission.

¹² Informations extraites de : *CHABOSSOU, La Revue de la performance du secteur des télécommunications au benin 2006*

Tableau 14 : Liste des stations de radiodiffusion sonore et télévision appartenant à l'Etat

N°	Nom de la chaîne	Nom de la localité abritant le site d'émission	Fréquence assignée MHz)
Radiodiffusion sonore			
1	Radio Régionale (Septentrional FM – relais)	Kandi	96.1
2	Radio Régionale (Septentrional FM – relais)	Malanville	103.8
3	Radio Rurale Locale	Banikoara	104.2
4	Radio Rurale Locale	Tanguiéta	90.0
5	Radio Régionale (Septentrional FM – relais)	Natitingou	106.7
6	Radio Nationale (FM Nationale)	Abomey-Calavi	98.2
7	Liaison Septentrionale FM	Parakou	89.4
8	Radio Nationale (FM Nationale-relais)	Parakou	92.5
9	Radio Régionale (relais)	Bembèrèkè	94.0
10	Radio Régionale (Septentrional FM – relais)	Parakou	102.5
11	Radio Nationale (FM Nationale-relais)	Yaoui	95.7
12	Radio Rurale Locale	Ouèssè	97.7
13	Radio Nationale (FM Nationale-relais)	Dassa-Zoumè	105.7
14	Radio Rurale Locale	Lalo	100.
15	Radio Régionale (relais)	Djougou	93.8
16	Radio Rurale Locale	Ouaké	101.1
17	3S-ADO FM	Cotonou	91.7
18	Atlantic FM	Cotonou	92.2
19	Liaison FM Nationale	Cotonou	94.8
20	Radio nationale (FM Nationale-relais)	Bohicon	102.9
Télévision			
1	Télévision Nationale (relais) Canal 5 (182 à 190 MHz)	Kandi	186
2	Télévision Nationale (relais) Canal 10(222 à 230 MHz)	Malanville	226
3	Télévision Nationale (relais) Canal 4 (174 à 182 MHz)	Natitingou	178
4	Télévision Nationale (relais) Canal 7 (198 à 206 MHz)	Houantéou	202
5	Télévision Nationale (relais) Canal 6 (190 à 198 MHz)	Boukoubé	194
6	Télévision Nationale (relais) Canal 7 (198 à 206 MHz)	Kouandé	202
7	Télévision Nationale (relais) Canal 9 (214 à 222 MHz)	Abomey-Calavi	218
8	Télévision Nationale (relais) Canal 6 (190 à 198 MHz)	Parakou	194
9	Télévision Nationale (relais) Canal 7 (198 à 206 MHz)	Dassa-Zoumè	202

Source : CHABOSSOU, A., *Revue de la performance du secteur des télécommunications au benin 2006*

Tableau 15 : Liste des stations privées de radiodiffusion sonore et télévision

N°	Nom de la chaîne	Nom de la localité abritant le site d'émission	Fréquence assignée (MHz)
Radiodiffusion sonore FM			
1	Kandi FM	Kandi	102.9
2	Radio Bio Guerra	Ségbana	104.0
3	Radio Immaculée Conception (relais)	Natitingou	93.1
4	Nanto FM	Natitingou	96.3
5	FM Naane	Péhonko	98.7
6	Kpably FM	Kérou	99.4
7	Radio Dinaba FM	Boukoubé	99.6
8	Radio Toko Sari	Kouandé	105.8
9	Radio Gbètin	Kpomassè	88.1
10	Radio France Internationale (RFI)	Abomey-Calavi	90.0
11	FM Kpassè	Ouidah	93.8
12	Alliance FM	Attogon	97.0
13	Radio Sédohoun Allodalomè	Damè	97.4
14	Radio Immaculée Conception	Allada	101.3
15	British Broadcasting Corporation (BBC)	Abomey-Calavi	101.7
16	La Voix de la Lama	Allada	103.8

N°	Nom de la chaîne	Nom de la localité abritant le site d'émission	Fréquence assignée (MHz)
Radiodiffusion sonore FM			
17	La Voix de Tado	Abomey-Calavi	106.3
18	Radio Sutii Déra	Nikki	88.9
19	Deeman Radio	Parakou	90.2
20	Radio Non Sina	Bembèrèkè	90.8
21	Radio Immaculée Conception (relais)	Parakou	93.3
22	Fraternité FM	Parakou	96.5
23	Radio Non Sina (relais)	Bembèrèkè	97.3
24	Arzéké FM	Parakou	99.0
25	Radio Immaculée Conception (relais)	Bembèrèkè	100.8
26	Radio Maranatha	Parakou	103.3
27	RFI (relais)	Parakou	106.1
28	Nord FM	Parakou	106.9
29	Radio Savalou Culture	Savalou	87.8
30	Collines FM	Glazoué	89.0
31	Radio Savalou Culture (relais)	Savalou	92.1
32	Radio Lièma (rekaus)	Dassa-Zoumé	98.6
33	Radio Orè-Ofè	Tchetti	102.1
34	Radio Ilèma	Dassa-Zoumé	104.5
35	Radio Immaculée Conception (relais)	Dassa-Zoumé	107.3
36	Idadu FM	Savè	107.8
37	Couffo FM	Aplahoué	104.7
38	Radio Immaculée Conception (relais)	Djougou	89.1
39	La Voix islamique de la Donga	Djougou	92.2
40	Radio Solidarité FM Djougou	Djougou	98.1
41	Radio Kouffè	Bassila	103.0
42	Océan FM	Cotonou	88.6
43	La Voix de l'islam	Cotonou	91.2
44	Radio Star	Cotonou	94.3
45	Radio Planète	Cotonou	95.7
46	Radio Immaculée Conception (relais)	Cotonou	98.7
47	CAPP FM	Cotonou	99.6
48	Radio Maranatha	Cotonou	103.1
49	Radio Tokpa	Cotonou	104.3
50	Golfe FM – Magic Radio	Cotonou	105.7
51	Radio FM Ahémè	Possotomè	87.7
52	Radio Star (relais)	Grand-Popo	96.3
53	Mono FM	Comè	97.7
54	Radio Mono	Lokossa	106.7
55	Radio Ecole FM	Porto-Novo	89.0
56	Gerddes FM	Akpro-Misséréte	89.5
57	Radio Bénin Culture	Porto-Novo	93.4
58	Radio Alléluia FM	Porto-Novo	96.5
59	Radio Afrique espoir	Porto-Novo	99.1
60	Africa N°1	Porto-Novo	102.6
61	Radio Wèkè	Porto-Novo	107.0
62	La Voix de la Vallée	Adjohoun	107.8
63	Radio Adja-Ouèrè FM Ouémé	Adja - Ouèrè	92.6
64	Radio Alakétu	Kétou	95.8
65	Plateau FM Radio Olokiki	Pobè	105.3
66	Royal FM	Abomey	90.9
67	Radio Carrefour	Bohicon	91.7
68	Radio Trait d'Union (RTU)	Bohicon	95.3
69	Radio Immaculée Conception (relais)	Abomey	100.9
70	FM Tonignon	Zogbodomè	102.2
71	Radio Tonassé FM	Covè	107.6

N°	Nom de la chaîne	Nom de la localité abritant le site d'émission	Fréquence assignée (MHz)
Radiodiffusion sonore FM			
Télévision (Diffusion conventionnelle)			
1	Canal 3	Abomey-Calavi	642
2	LC2	Parakou	554
3	Golf TV	Cotonou	610
4	LC2	Cotonou	658
5	Imalè Africa	Porto-Novo	850
6	Carrefour Télévision	Bohicon	842
Télévision (Diffusion Microwave Multipoint Distribution System : MMDS)			
1	TV-Com/ Canal+Horizons	Cotonou	2520/2536/2552/2568/2584/2600/2616
2	ATVS	Cotonou	2544/2560/2576/2592/2608/2696
3	TV + International	Cotonou	2512/2624/2640/2656/2672

Source: CHABOSSOU, A., *Revue de la performance du secteur des télécommunications au Bénin 2006*

On dénombre au total,

- (i) Soixante onze (71) fréquences aux stations de radiodiffusion sonore dont trente quatre (34) pour les radiodiffusions non commerciales locales et communautaires, treize (13) pour les confessionnelles, vingt (20) pour les commerciales et quatre (04) pour les radiodiffusions sonore de réputation internationale.
- (ii) Six (06) canaux de télévision par diffusion conventionnelle.
- (iii) Dix huit (18) canaux pour la télévision par diffusion MMDS.

Ces données statistiques sur les différentes stations au plan national permettent d'apprécier le rôle prépondérant que jouent les opérateurs privés dans le paysage médiatique béninois en comblant dans une certaine mesure, le déficit de la couverture audiovisuelle par les organes du service public.

On ne dispose que d'informations limitées quant aux redevances d'utilisation du spectre. Il apparaît que les opérateurs GSM s'acquittent de redevances, mais l'on ne dispose pas d'informations quant aux autres utilisateurs. Les modalités de prélèvement et de collecte des redevances ne sont pas connues non plus. La pénurie de fréquences n'est pas un problème au Bénin. Les organes de régulation qui seront mis en place auront également pour priorité d'établir une base de données d'utilisation du spectre.

10. Arsenal législatif, institutionnel et réglementaire des TIC au Bénin

10.1 Politique et stratégie nationale des TIC

- l'adoption, en mars 2000, du plan de développement de l'infrastructure de l'information et de la communication du Bénin, communément appelé Plan NICI préparé dans le contexte de l'intégration du Bénin au processus AISI (Initiative pour la Société de l'Information en Afrique), sous l'égide du Centre Canadien de Recherche sur le Développement International (CRDI) et de la Commission Économique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA) ;

- l'adoption du décret portant création de la Commission Béninoise pour l'informatique (CBI) ; la mission de cette commission est l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi de la politique nationale dans le domaine de l'informatique ;
- La défiscalisation depuis 2000 du matériel informatique à l'importation, dans le but de favoriser une réduction des coûts d'acquisition du matériel informatique. Cette disposition reste cependant limitée. En effet, elle est liée à la loi des finances de chaque année et le retard dans le vote du budget crée un vide juridique préjudiciable aux opérateurs du secteur. En outre, elle ne s'applique qu'à certains types d'équipements et ne prend pas en compte l'ensemble du matériel entrant dans le développement des TIC, à cause des évolutions rapides dans le secteur
- la mise en place, en 2001, par les acteurs du domaine des NTIC d'une Agence de Gestion des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (AGENTIC) ; la mission de cette agence est la maîtrise d'ouvrage déléguée des projets et programmes en NTIC, pour aider à une meilleure visibilité, synergie et complémentarité des initiatives et investissements dans le secteur ;
- Depuis Février 2003, le conseil des Ministres a adopté le document de politique et de stratégies des TIC. Ce document, a été adopté par le Gouvernement béninois en février 2003. La vision exprimée dans ce document est de «*Faire du Bénin, à l'horizon 2025, une société de l'information, épanouie, solidaire et moderne*». Son principe de base est l'utilisation des technologies de l'information et de la communication, non pas comme une fin en soi mais plutôt comme, un outil privilégié pour résoudre les problèmes de développement auxquels se trouve confronté le Bénin. Cette vision trouve sa source dans les *études nationales de perspectives à long terme Bénin 2025*, en particulier dans les objectifs du scénario Alafia¹³.

L'analyse sommaire du document de stratégie, notamment au niveau du cadre institutionnel, rappelle les réformes en cours dans le secteur des télécommunications en vue de sa libéralisation et de sa modernisation— notamment l'application du décret portant création de l'organe de régulation des postes et télécommunications— l'essor du secteur de l'audiovisuel (télévision, radiodiffusion) pour assurer notamment la couverture de tout le territoire national, la faiblesse de la couverture énergétique nationale, etc. Sur le plan réglementaire, des insuffisances sont relevées. Le document mentionne :

« Les réglementations existantes, notamment en ce qui concerne les conditions d'accès aux réseaux de télécommunications, la tarification des services, l'exercice par les tiers des activités connexes à l'offre des services téléphoniques, les conditions d'octroi et d'utilisation des fréquences sont des obstacles majeurs à l'émergence des services

¹³ Le scénario ALAFIA est vision pour le Bénin qui aspire vers un mieux être pour chaque Béninois d'ici 2025

électroniques. La levée de ces obstacles constitue un préalable important à la réalisation de la société de l'information et de la communication en République du Bénin ». ¹⁴

La section « *Objectifs politiques* » présente les espoirs placés dans le développement des TIC, d'ici 2025 : « *il permettra à l'ensemble de la population béninoise de devenir des cybercitoyens* », participant efficacement à la gestion de la démocratie, ayant les connaissances et le savoir-faire nécessaires pour être présents au rendez-vous de la mondialisation et apporter au marché international les innovations issues de leur génie endogène. « *Ce développement des TIC facilitera au Bénin le renforcement et l'optimisation de tous les secteurs se rapportant à la vie humaine, générant en l'occurrence une économie prospère et compétitive ainsi que le bien-être pour les individus et la Nation. Il contribuera également à raffermir la solidarité nationale et celle avec les voisins* ». ¹⁵

Cinq piliers (voir schéma ci après) ont été identifiés autour desquels se développeront ces technologies:

1. Une politique institutionnelle garantissant un environnement réglementaire et législatif favorable au développement des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication ;
2. Une politique de développement d'infrastructures de base nécessaires à la pénétration de ces technologies dans toutes les sphères de la vie nationale ;
3. Une politique de développement des ressources humaines à la hauteur de l'ambition exprimée par cette politique ;
4. Une politique de développement des applications sectorielles des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication mettant en valeur les potentialités de chaque région ;
5. Une politique de coopération régionale et internationale résolument engagée à accompagner cette ambition, grâce à un redéploiement des échanges culturels sud-sud et nord-sud, en faveur du Bénin.

Le document énonce par la suite vingt-deux objectifs stratégiques, articulées autour des cinq piliers. On peut noter en particulier, la promotion des structures et associations professionnelles intervenant dans le domaine des NTIC ; la création d'un fonds d'appui, l'extension du réseau électrique, l'équipement de tous les établissements scolaires et universitaires, le développement des logiciels libres, le renforcement des systèmes d'information administratifs, le développement de la coopération régionale, africaine, internationale, avec les pays asiatiques notamment, la promotion de centre de recherche-développement dans le domaine des TIC.

¹⁴ MCPTN, Politique et stratégies des TIC au Bénin, PP 10-11

¹⁵ Idem P13

- Le plan TIC intervenu en Juin 2006 a entre autre pour objectif de mettre sur pied les mesures à prendre pour assainir, le secteur des télécommunications et des TIC au Bénin; ceci, dans le cadre d'une vision et d'une stratégie nationales clairement définie.

10.2 Environnement institutionnel

La Constitution de la République du Bénin, promulguée par loi n°90-32 du 11 décembre 1990 et qui place le citoyen au centre de ses préoccupations matérielles et morales, constitue le texte par excellence sur lequel s'appuie la politique nationale en matière de technologies de l'information et de la communication. Cette Constitution prescrit à l'Etat, en son article 8, l'obligation d'assurer un égal accès des citoyens à l'information ; de même qu'elle lui prescrit encore, à l'article 13, l'obligation d'éducation. La liberté de la presse est garantie à l'article 24, par ce même État, sous la régulation d'une Haute Autorité de l'Audiovisuelle et de la Communication (HAAC), dont les attributions sont explicitement stipulées à l'article 142 du Titre VIII, notamment de : « ...garantir et assurer la liberté de la presse, ainsi que tous les moyens de communication de masse... ». De ce principe institutionnel fondamental, s'organise l'ensemble des institutions de pouvoir chargées de mettre en œuvre, de réguler ou de contrôler, ainsi que les textes organiques ou d'application qui leur sont liés.

C'est pourquoi, l'on note :

- l'existence de la Haute Autorité de l'Audiovisuelle et de la Communication, une Institution de la République dont la mission est d'œuvrer pour le renforcement de la démocratie en garantissant les conditions d'exercice de la liberté de presse ainsi que l'accès équitable des partis politiques, associations et des citoyens en général à l'information et aux médias du service public ;
- la création du Ministère de la Communication et de la Promotion des Technologies Nouvelles (MCPTN) dont la mission essentielle est la promotion pour le développement de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication. Ce Ministère est devenu depuis avril 2006 le Ministère Délégué Chargé de la Communication et des Nouvelles Technologies auprès du Président de la République (MDCCNT/PR) ;
- Le MDCCNT/PR, suivant le décret portant création attribution et fonctionnement a pour missions de:
 - Créer une large et saine diffusion de l'information ;
 - Faciliter le dialogue pour assurer une cohésion de toutes les communautés, en utilisant tous les médias ;
 - Développer la presse publique et privée ;
 - Promouvoir les productions et l'exploitation des documents écrits et audiovisuels;
 - Définir, développer et généraliser les NTIC;

- Généraliser l'usage de l'informatique dans les administrations ;
- Mettre en œuvre les stratégies d'accès au service des télécommunications en étendant la couverture téléphonique à tout le pays ;
- Délivrer les autorisations, licences ou agréments aux opérateurs en télécoms;
- Coordonner et rationaliser l'utilisation des moyens de télécommunication.

10.3 Cadre législatif et réglementaire du secteur

- i) Le 26 Avril 1988, le parlement a voté la loi 88-055 supprimant le compte de l'OPT au Trésor public et donnant une totale autonomie à la gestion de la société.
- ii) En 1989, a été adopté le décret 89-005 portant approbation de la déclaration des statuts de l'OPT et fixant sa dotation en capital.
- iii) Les mesures de libéralisation sont devenues effectives en 1999 avec l'octroi de deux licences GSM (Libercom et Télécel).
- iv) En 1994, le décret 094-361 portant approbation de la déclaration de politique sectorielle des Postes et Télécommunications, a mis en place le cadre pour une restructuration de l'OPT en vue de:
 - Séparer les fonctions dévolues à l'État, en matière de régulation, de contrôle et de tutelle des exploitants et de celles de l'exploitation confiées aux opérateurs publics et privés ;
 - Scinder l'OPT en deux entités juridiques distinctes, les Télécommunications d'une part, la Poste et les services Financiers Postaux d'autre part;
 - Ouvrir progressivement le secteur des Télécommunications au secteur privé, qui s'est déjà concrétisé par l'attribution de licences cellulaires à des opérateurs privés
- v) Le décret n° 97-431 du 4 septembre 1997 portant règlement des installations et exploitation d'équipement de radiotéléphonie cellulaire mobile terrestres. Ce décret autorise les entreprises publiques ou privées ayant obtenu les licences à installer les équipements de radiotéléphonie cellulaire mobile terrestre et ceux relatifs à l'Internet

Cette disposition a permis l'entrée dans le secteur entre 1990 et 2003 de quatre opérateurs : Libercom, Moov (ex Télécel), Spacetell ou Areeba (ex Benincell) et Bell Bénin Communications.

Des conventions et des cahiers de charges générales et techniques ont été signés avec les Opérateurs les autorisant à exploiter des réseaux de téléphonie cellulaire mobile de type GSM et à installer sur le territoire béninois, les stations nécessaires à la fourniture des services supportés par ce réseau. La durée d'exploitation est fixée à dix ans pour la somme forfaitaire de cent vingt millions (120 000 000) de francs CFA

Après quatre années d'exploitation, l'État béninois a notifié à ces Opérateurs le 20 avril 2003, son intention de renégocier à la hausse le prix de la licence qui leur avait été concédée. Après deux années de discussions et d'échanges, les deux parties ont accordé leur point de vue pour arrêter

d'un commun accord les nouvelles conditions et modalités d'exploitations des réseaux de téléphonie cellulaire mobile de type GSM. Le nouveau coût d'exploitation des licences en vigueur à ce jour est de cinq milliards (5.000.000.000) de francs CFA

vi) Le 9 Juin 1999, le Gouvernement a adopté la « Note de stratégie de réforme du secteur des Postes et Télécommunications» qui prévoit la libéralisation des activités Télécoms. Cette note prévoit, dans ses grandes lignes, les axes suivants:

- La décision d'opérer la séparation entre l'OPT et de maintenir séparées les deux activités.
- L'ouverture de l'Etat Béninois pour une privatisation partielle de l'OPT. Ainsi 30% des actions de la société seraient cédés à un partenaire stratégique à identifier, l'Etat garderait 20% des actions, 12% reviendraient aux employés de la société et 38% seraient capitalisées au sein de la Bourse Régionale des valeurs Mobilières (BRVM). Cette privatisation n'est pas toujours effective et il n'y a pas encore de partenaire choisi. Elle laisse la porte ouverte à une éventuelle entrée d'un second opérateur de téléphone fixe.

vii) En application de cette note de stratégie, deux textes d'ordonnances ont été adoptés le 31 janvier 2002; le premier est relatif à la création de l'Autorité de régulation des Télécommunications et le second concerne les principes fondamentaux du régime des télécommunications en République du Bénin.

viii) Comme texte d'application, le Décret 2003-416 du 01/12/2003 portant organisation, composition et fonctionnement de l'Autorité de Régulation des Postes et Télécommunication. a été pris. Les autres textes d'application de ces ordonnances sont attendus.

ix) Arrêté n° 037/MCC/CAB/DPPT/SA portant nomination des membres de la commission technique ad'hoc d'agrément d'installation et d'exploitation des équipements de radiotéléphonie cellulaire mobile terrestres. La commission présidée par le Ministre en charge des télécommunications, étudie les dossiers de demande d'agrément d'Opérateur privé de réseau cellulaire

x) L'arrêté n°001/ MCPTN/DC/SGM/DPPT/SA du 13 Janvier 2005 portant conditions de délivrance de l'autorisation d'exploitation de la téléphonie sur IP (VOIP). Cet arrêté fixe le régime et les types de services autorisés, définit les conditions d'octroi de permis, les redevances et contributions financières. Les permis d'exploitation de service VOIP sont octroyés aux Opérateurs de réseaux de télécommunications ou d'Internet qui remplissent les conditions ci-après :

- (1) être une société de commercialisation Internet « ISP » déclarée auprès du Ministère chargé des télécommunications ;
- (2) avoir une plate forme permettant d'identifier les sous- traitants pour VOIP et les ISP pour le service Internet,

- (3) Disposer d'une plate forme propre d'une capacité minimale de 256Kbits/ s et transiter par la plate forme de l'Opérateur du réseau fixe ;
- (4) s'engager à respecter le cahier des charges relatif à cette exploitation.
- (5) Le titulaire du permis doit acquitter des frais d'agrément d'un montant égal à cent millions (100 000 000) de francs CFA et d'autres contributions.

L'ordonnance 2002-003 du 31 Janvier 2002 portant sur la création et les attributions de l'Autorité de Régulation des Postes et Télécommunications stipule en son article 3 que l'Autorité « veille au respect des dispositions de la loi portant sur les principes fondamentaux du régime des postes et télécommunications ainsi que les textes d'application dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoire et prend les mesures nécessaires pour faire assurer la continuité du service public et protéger les intérêts des usagers»

L'ordonnance 2002-002 du 31 janvier 2002 portant sur les principes fondamentaux du régime des télécommunications définit les règles générales de l'offre et de la gestion des services des télécommunications. Elle confirme la libéralisation du secteur des télécommunications, énonce les règles générales devant favoriser la saine concurrence (gestion du spectre des fréquences, transparences des procédures d'attribution des ressources, restrictions à la position dominante, ...), les régimes juridiques des services, les modalités de la protection des intérêts de l'Etat (défense, sécurité intérieure), le mode de fonctionnement de la cryptologie... Elle ne cible pas en particulier un type de service ou un domaine particulier, ceci devant être fait par les textes d'application, après la création de l'organe. Elle fixe au 31 Décembre 2005 la fin de la période au cours de laquelle tous les services de télécommunications seront libéralisés (article 35)

L'installation en février du conseil transitoire de la régulation des Télécommunications au Bénin. Ce conseil a pour mission mettre sur pieds les différentes lois qui doivent régir le secteur. Il a également pour mission de veiller à la bonne application des règles en ce qui concerne les télécommunications au Bénin.

Encadré N 3 A propos de la régulation des Postes et Télécom au Bénin...

...Jusqu'en février 2007 l'ARPT n'est pas opérationnelle. C'est seulement le 1er mars 2006 que le Bénin est doté par décret N° 2006-069 d'une Autorité de Régulation des Postes et Télécommunications. Suivant l'article 2 de ce décret, l'Autorité de Régulation des Postes et Télécommunications est composée de deux organes : le Conseil National de Régulation (CNR) et la Direction Exécutive. En sa séance du 08 mars 2006, le conseil des ministres a procédé à la nomination du Directeur Exécutif du Conseil National de Régulation des Postes et Télécommunications. Le 13 mars 2006, le gouvernement prend le décret N° 2006-093 portant nomination des membres et du président du Conseil National de Régulation. Comme le stipule l'article 7 du décret N° 2006-069, le mercredi 15 mars 2006, les membres du Conseil National de Régulation ont prêté serment devant la Cour Suprême. Mais en sa séance extraordinaire du lundi 1er mai 2006, le conseil des ministres a décider de la suspension de l'ARPT ainsi que de l'abrogation de tous les textes découlant de la mise en œuvre des Ordonnances 2002-02 et 2002-03 du 31 janvier 2002 portant respectivement principes fondamentaux du régime des télécommunications en République du Bénin et ; création et attributions de l'Autorité de Régulation des Télécommunications en République du Bénin. Pour le gouvernement actuel, il s'agit de reprendre les textes (au moins les décrets et arrêtés) concernant l'ARPT en vue de mettre en place une nouvelle autorité de régulation plus compétente, plus professionnelle et plus représentative avec un exécutif plus indépendant et doter de l'autonomie financière nécessaire à l'accomplissement de sa mission....

Source : Performance du secteur des TIC au Bénin Page 18 Chabossou (CEFRED-RIA)

11. INDICATEUR DU "NETWORK READINESS INDEX" (NRI)

La présente section aborde le Network Readiness Index (NRI) en deux volets: le premier fait la synthèse des informations récentes sur la question et met en exergue de manière plus ou moins exhaustive tous les contours liés à la prise en compte d'une majorité d'indicateurs devant aider à apprécier le niveau de préparation et de pénétration des TIC au Bénin au regard des nouvelles réformes en cours. Cette option aidera sans nul doute les décideurs et les différents acteurs du secteur à mieux appréhender toute la dimension dans le domaine. A cet effet, une vision plus large des indicateurs du NRI sera proposée pour une plus grande visibilité.

Le second volet présentera la méthodologie de calcul de l'indice, la collecte et la présentation d'indicateurs disponibles. A l'issue de cette étape une valeur de l'un au moins des sous indices du NRI sera présenté sur la base des données disponibles.

11.1 *Définition et cadre conceptuel*

Le NRI est un concept qui a été introduit par le "Center for International Development" basé à l'Université de Harvard dans le but de la publication du Global Information Technology Report (GITR) 2001-02 (Dutta et Jain 2004). Le NRI est défini comme «le degré de préparation d'une nation ou d'une communauté à participer et à tirer profit des développements des TIC » (Dutta et Jain 2004). Ce concept, indique ces deux auteurs, a subi des améliorations à l'issue des travaux de nombreux groupes de recherche au niveau international¹⁶. Les diverses améliorations apportées au concept ont conduit à la redéfinition du cadre conceptuel des différents indices, sous indices et variables ou indicateurs qui sont utilisés pour mesurer le NRI (Dutta, Lavin et Paua 2003).

En effet, à partir de la publication du GITR 2002-03, un nouveau modèle du calcul du NRI (cadre conceptuel et mode de calcul) est proposé pour prendre en compte les complexités qui caractérisent le développement des TIC dans les pays. **Le nouveau modèle proposé pour le calcul du NRI permet non seulement de mesurer le développement et l'utilisation des TIC dans les pays, mais également il aide à avoir une meilleure compréhension des forces et faiblesses des pays sur le plan des TIC.**

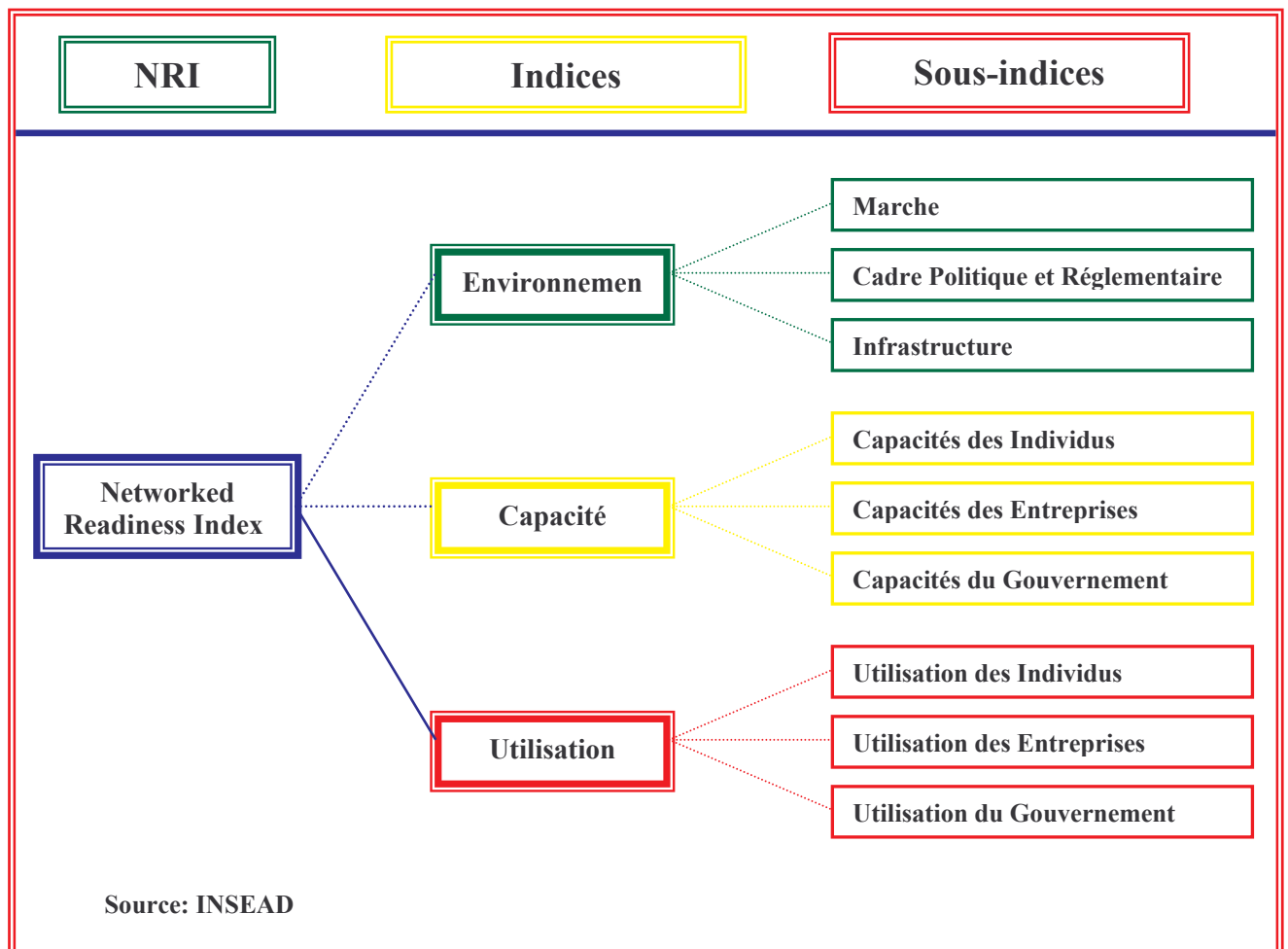
La figure ci-dessous décrit le modèle (ou la structure) du NRI tel que présenté dans les GITR 2002-03 (Dutta, Lavin et Paua 2003) et 2003-04 (Dutta et Jain 2004). La structure du NRI telle que présentée dans la figure est basée sur les hypothèses suivantes:

- **Les acteurs:** trois acteurs importants doivent être prises en compte pour le développement et l'utilisation des TIC: les Individus, les Entreprises (le monde des affaires), et le Gouvernement;
- **L'Environnement:** le cadre macroéconomique général et l'*Environnement* Réglementaire dans lesquels ces trois acteurs jouent leurs rôles respectifs ;

¹⁶ La méthodologie utilisée a aussi subi des modifications. Depuis la première publication jusqu'au GITR 2006-2007, il y a déjà eu plusieurs générations de méthodologies. Ainsi, la méthodologie utilisée pour le calcul du NRI 2006 est différente de celui utilisée pour le calcul du NRI 2004 par exemple.

- **Les Usages:** le degré d'utilisation des TIC par les trois acteurs est lié à leurs degrés de préparation ou leurs *capacités* à utiliser et à tirer profit des TIC.

Le NRI est composé de trois indices à savoir: l'*environnement* offert par un pays donné pour le développement des TIC, la *capacité* des acteurs principaux à utiliser les TIC, et l'*utilisation* des TIC par les acteurs principaux (les individus, les entreprises et le gouvernement). Ces trois indices (Environnement, Capacité, et Utilisation) sont à leur tour subdivisés chacun en trois sous indices (voir figure ci-dessous). Chaque sous indice est ensuite décliné en variables ou indicateurs à renseigner à partir des collectes périodiques régulières.



Les trois indices et leurs sous indices de même que les variables qui seront utilisées pour leur mesure sont décrits au point 12.

Dans le cadre de la présente mission, un large champ a été exploré pour le choix des indices et sous indice. Ainsi, on note:

- *l'indice de l'Environnement* est composé de trois indicateurs et quarante un (41) sous indicateurs dont certains sont composés de sous variables (Tableau 16),
- *l'indice de Capacité* est composé également de trois indicateurs dont vingt sept (27) sous indicateurs (Tableau 17), enfin,

- l'*indice d'Usage* des TIC est composé de quatorze sous indicateurs répartis entre trois principaux indicateurs (Tableau 18).

«Faire du Bénin le Quartier Numérique de l'Afrique»¹⁷ suppose une attention soutenue sur les indicateurs du niveau de pénétration des TIC au Bénin. D'où l'urgence de mettre en place un système de collecte régulière d'information dans le secteur des TIC.

Encadré N° 4 : L'indicateur de développement technologique

Le PNUD a proposé dans le *Rapport sur le développement dans le monde 2001* (PNUD 2001, pp. 46-47) un indicateur de développement technologique (IDT) censé mesurer la participation effective de chaque pays à l'innovation et à l'utilisation des technologies. L'IDT regroupe des critères aussi bien quantitatifs que qualitatifs dont:

- la capacité d'innovation (éventuellement à partir d'un point de départ faible),
- la qualification des ressources humaines,
- l'extension de technologies anciennes comme le téléphone et l'électricité.

¹⁷ Plan-TIC-Bénin, Juin 2006 p9

Tableau 16 : Indicateurs et sous indicateurs du sous-indice de l'Environnement

Indicateurs	Sous – indicateurs
1 L'environnement du marché	<p>1.1 TIC exports / total exports</p> <p>1.2 Concurrence dans le secteur des Fournisseurs d'Access Internet (FAI)</p> <p>1.2.1 Nombre d'acteurs</p> <p>1.2.2 Part de marche des acteurs dominants (en pour cent)</p> <p>1.3 Concurrence dans le secteur des cellulaires</p> <p>1.3.1 Nombre d'acteurs</p> <p>1.3.2 Part de marche des acteurs dominants (en pour cent)</p> <p>1.4 Concurrence dans le secteur des télécoms</p> <p>1.4.1 Nombre d'acteurs</p> <p>1.4.2 Part de marche des acteurs dominants (en pour cent)</p> <p>1.5 Fourchette de prix pratique pour la connexion Internet (pour 100 heures)</p>
2 L'environnement politique et réglementaire	<p>2.1 Existe-t-il un document de politique de TIC ?</p> <p>2.1.1 Quand cette politique a-t-elle été initiée ?</p> <p>2.1.2 Combien de fois cette politique a-t-elle été révisée?</p> <p>2.2 Cette politique contient-elle les sections suivantes</p> <p>2.2.1 Politique encourageante/favorable</p> <p>2.2.2 Politique réglementaire</p> <p>2.2.3 Politique juridique</p> <p>2.2.4 Politique de sécurité</p> <p>2.3 Existe-t-il un Mécanisme/dispositif adéquat pour un suivi/évaluation de la performance des politiques de TIC ?</p> <p>2.4 La question des Droits de Propriété Intellectuelle (DPI) est-elle traitée/prise en compte dans le document de politique des TIC ?</p> <p>2.5 Y-a-t-il un appareil juridique efficient pour régler les problèmes de piraterie pour les produits des TIC ?</p> <p>2.6 Existe-t-il un plan d'action de mise en œuvre de la politique des TIC au niveau du pays ?</p> <p>2.7 Existe-t-il une commission au niveau national qui s'occupe de la gouvernance électronique ?</p> <p>2.8 Y-a-t-il une politique transparente pour les partenariats public privés (PPP) dans le cadre des activités de gouvernance électronique ?</p> <p>2.9 Le gouvernement soutient-il le secteur des TIC à travers des initiatives ?</p> <p>2.10 Temps requis pour obtenir une autorisation d'exercer une activité dans le secteur des TIC ?</p> <p>2.11 Existe-t-il des mécanismes de financement spéciaux pour soutenir le développement des TIC par le Gouvernement ?</p> <p>2.12 Y-a-t-il des documents définissant la Mission/ les Objectifs/ les Stratégies et les Tactiques (documents MOST) pour la gouvernance électronique ?</p> <p>2.13 Existe-t-il une loi sur les TIC et qui prend en compte la convergence des technologiques ?</p> <p>2.14 Existe-t-il dans la loi sur les TIC des dispositions sur les transactions et électronique, de signature numérique et le cryptage (chiffrement) documents électroniques ?</p> <p>2.15 Des concessions ont-elles été accordées aux entreprises pour les activités des TIC ?</p> <p>2.16 Des exonérations fiscales ont-elles été accordées aux entreprises des TIC?</p> <p>2.17 Donner le nombre total de plaintes/affaires enregistrées relatives aux Droits de Propriété Intellectuelle (DPI)</p> <p>2.18 Nombre d'initiatives prises pour la réglementation des télécoms et la politique commerciale sur les TIC ?</p> <p>2.19 Y-t-il des Partenariats Public Privé pour le développement des infrastructures dans le domaine des TIC ?</p>
3 L'environnement de l'infrastructure	<p>3.1 Nombre de villages disposant de Téléphones publics (Publiphone)/ nombre total de villages</p> <p>3.2 Nombre de téléphones publics payants / 000 population (pour 1000 habitants)</p> <p>3.3 Temps d'attente pour l'obtention de lignes téléphoniques (nombre de jours)</p>

Indicateurs	Sous – indicateurs
	<p>3.4 Nombre total de lignes téléphoniques fixes ou conventionnel / population totale</p> <p>3.5 Nombre total de connexions de cellulaires/ par 00 (100) de lignes fixes</p> <p>3.6 Nombre d'écoles avec accès a Internet / nombre total écoles</p> <p>3.7 Nombre total d'écoles ayant une salle informatique / nombre total écoles</p> <p>3.8 Nombre d'écoles ayant un site web / nombre total écoles</p> <p>3.9 Nombre d'établissements supérieurs (techniques et professionnels) ayant accès à Internet / nombre total établissements supérieurs</p> <p>3.10 Nombre établissements supérieurs (techniques et professionnels) ayant une salle informatique / nombre total établissements supérieurs</p> <p>3.11 Nombre établissements supérieurs (techniques et professionnels) ayant des sites web / nombre total établissements supérieurs</p> <p>3.12 Nombre d'établissements supérieurs offrant des cours sur les TIC / nombre total d'établissements supérieurs</p> <p>3.13 Nombre d'établissements supérieurs/instituts offrant des cours en ligne / nombre total d'établissements supérieurs</p> <p>3.14 Y – t – il une infrastructure spécifiquement dédiée pour les TIC ?</p> <p>3.14.1 Réseaux sans fil</p> <p>3.14.2 Fibre optique câble (OFC) / Réseaux</p> <p>3.14.3 Des cybers parcs</p> <p>3.14.4 Couverture du pays par les réseaux téléphoniques de couverture à l'échelle du pays (SWAN)</p> <p>3.14.5 Centre national de calcul</p> <p>3.15 Nombre de cyber café en zones rurales par village</p> <p>3.16 Distance moyenne pour atteindre :</p> <p>3.16.1 L'école primaire la plus proche</p> <p>3.16.2 Le bureau de poste le plus proche</p> <p>3.16.3 La cabine téléphone publique la plus proche</p> <p>3.16.4 Le centre de formation en informatique le plus proche</p> <p>3.16.5 L'établissement supérieur (techniques et professionnels) le plus proche</p> <p>3.16.6 Du kiosque Internet (cyber café) le plus proche</p> <p>3.16.7 De la pharmacie/boutique de produits médicaux la plus proche</p> <p>3.17 Nombre accès public à Internet (cyber café légalement autorisés)</p>

Tableau 17 : Indicateurs et sous – indicateurs du sous indice capacité

Indicateurs	Sous – indicateurs
4 Capacité individuelle	<p>4.1 Pourcentage de population avec les biens de consommation suivants:</p> <p>4.1.1 Télévision</p> <p>4.1.2 Ordinateur personnel (PC)</p> <p>4.1.3 Téléphone</p> <p>4.1.4 Téléphone cellulaire</p> <p>4.1.5 Connexion Internet</p> <p>4.2 Nombre d'enseignants qualifiés pour enseigner les Technologies de l'Information (TI) / nombre total d'enseignants</p> <p>4.3 Nombre total des étudiants en ingénierie / nombre total des étudiants suivant une formation technique</p> <p>4.4 Nombre total des étudiants inscrits en cycle DTS, BTS en informatique / nombre total des étudiants suivant une formation technique</p> <p>4.5 Nombre total des étudiants inscrits en cycle d'ingénieur (Bac + 5/6) en Application Informatique / nombre total des étudiants suivant une formation technique</p> <p>4.6 Nombre total des diplômés Informatique / nombre total des étudiants suivant une formation technique</p> <p>4.7 Taux d'alphabétisation ou d'éducation</p>
5 Capacité du monde des affaires	<p>5.1 Nombre total des cybers parcs</p> <p>5.2 Nombre d'entreprises immatriculées dans les cybers parcs</p> <p>5.3 Nombre total d'emplois dans les entreprises de TIC / nombre total des cybers</p>

Indicateurs	Sous – indicateurs
	parcs 5.4 Nombre total des centres de formation en TIC immatriculés (légalement autorisés) / pour 1000 habitants 5.5 Export des TIC rapporté au total des exports 5.6 Nombre des emplois dans le secteur des TIC rapporté au nombre total des emplois
6 Capacité du Gouvernement	6.1 Pourcentage des dépenses du gouvernement dans 6.1.1 L'éducation primaire 6.1.2 L'éducation secondaire 6.1.3 L'éducation universitaire (Bac + 4) 6.2 Existe-t-il un intranet dans les services du gouvernement ? 6.3 Nombre total des sites web du gouvernement 6.4 Nombre total des sites web en langues locales 6.5 Existe-t-il des programmes (logiciels/progiciels) de gestion intégrée (ERP), d'Evaluation de Performance en ligne 6.6 Les nouvelles initiatives (ou entreprises créées) sont-elle planifiées selon le modèle PERT? (outil dévaluation des projets et programmes). 6.7 Pourcentage des Centres d'information du Citoyen (CIC) mis en place par le gouvernement ; 6.8 Pourcentage des CIC mis en place par le secteur privé 6.9 Nombre de CIC par commune 6.10 Combien de ministères ont informatisé (usage TIC) le processus de gestion/traitement des affaires administratives ? 6.11 Pourcentage des types connexion Internet : 6.11.1 RTC 6.11.2 Large Bande à partir de 256 kbps 6.12 Existe un ministère spécialement pour les TIC 6.13 Pourcentage des hauts fonctionnaires formés en TIC / avec accès au programme de formation en Informatique 6.14 Nombre des hauts fonctionnaires (cadres) du gouvernement ayant accès à des formations en ligne

Tableau 18 : Indicateurs et sous indicateurs du sous indice d'utilisation

Indicateurs	Sous - Indicateurs
7 Utilisation individuelle	7.1 Dépenses moyennes des ménages pour : 7.1.1 accès à l'Internet 7.1.2 Téléphone cellulaire 7.1.3 Téléphone fixe 7.2 Taux actuel de croissance annuelle des utilisateurs d'Internet dans les deux dernières années 7.3 Produit Intérieur Brut par tête
8 Utilisation du monde des affaires	8.1 Part des entreprises utilisant : 8.1.1 Lignes de concession (location de lignes) 8.1.2 RNIS (Réseau Numérique à Intégration de Service) 8.1.3 VSAT
9 Utilisation du Gouvernement	9.1 Utilisation/application des TIC dans l'Agriculture 9.2 Utilisation/application des TIC dans le secteur des Services de Santé 9.3 Utilisation/application des TIC dans le secteur des Transports 9.4 Utilisation/application des TIC dans le secteur de l'Energie 9.5 Utilisation/application des TIC dans le secteur du Commerce 9.6 Nombre total des projets de gouvernance électronique entrepris ou initiés 9.6.1 Le fichier des employés de l'Etat a-t-il été informatisé ? 9.6.2 Services disponibles en ligne : 9.6.3 Registres fonciers 9.6.4 Biens meubles (Biens non immobiliers) 9.6.5 Services des timbres et immatriculation

Indicateurs	Sous - Indicateurs
	<p>9.6.6 Facturation (des sociétés)</p> <p>9.6.7 Registre des crimes</p> <p>9.6.8 Administration municipale</p> <p>9.6.9 Services d'Etat-civil</p> <p>9.6.10 Document de Politique</p> <p>9.7 Dépenses du gouvernement pour les TIC/Plan Stratégique de Développement National</p> <p>9.8 Statut/mode accès de l'information et de services par les citoyens</p> <p>9.9 Programmes de formation et ateliers en gouvernance électronique par projets de gouvernance électronique</p> <p>9.10 Nombre de participants par projets de gouvernance électronique</p>

De cet aperçu global une sélection des variables a été faite pour un essai de calcul des sous indices avec des données disponibles.

12. La sélection des variables pour le calcul des sous indices

Le NRI est composé (environnement, capacité, et utilisation) de trois indices qui chacun est subdivise en trois sous indice.

12.1 L'environnement

L'indice de l'environnement est conçu pour mesurer le caractère propice de l'environnement qu'offre un pays pour le développement et l'utilisation des TIC. Pour la mesure de la composante *Environnement* du NRI, trois sous indices sont proposés: le *marché*, le *cadre politique et réglementaire* et l'*infrastructure*.

12.1.1 Le marché

Ce sous indice procède à l'évaluation de la présence de ressources humaines et d'entreprises capables d'accompagner le développement de la société de l'information. Les facteurs qui jouent un rôle déterminant dans l'environnement du marché sont variés. Les variables les plus pertinentes à prendre en compte comprennent entre autres les variables macroéconomiques comme le PNB, l'import/export, les mesures commerciales, la disponibilité du financement et de main d'œuvre qualifiée.

Les variables proposées pour la mesure de ce sous indice pour le Bénin et les sources de collecte sont les suivantes

Tableau 19 : Liste Des sous-indicateurs retenus pour l'indice de marché

Variabes	Sources
Données macroéconomiques	
1.1.1 PNB par tête	Bases de Données Int'les ¹⁸ (BM ¹⁹ , FMI ²⁰)
1.1.2 Taux de croissance du PNB	«
1.1.3 Taux d'inflation	«

¹⁸ Bases de données internationales

¹⁹ Banque Mondiale

²⁰ Fonds Monétaire International

Variables	Sources
1.1.4 Dépenses du gouvernement (% du PNB)	«
1.1.5 Indice de corruption	«
1.1.6 Volume des Revenus fiscaux (% du PNB)	«
1.1.7 Economie informelle (% du PNB)	«
1.1.8 TIC exports / total exports	«
1.1.0 Concurrence dans le secteur des FAI	UIT
Accès aux capitaux	
1.1.10 Volume du Marché de capitalisation (% PNB)	Bases de Données Int'les (BM, FMI) et BCEAO ²¹
1.1.11 Volume Formation du capital fixe (% du PNB)	«
1.1.12 Volume des Investissements Directs Etrangers (IDE) (% du PNB)	«
1.1.13 Volume des investissements (venture capital) (% du PNB)	«
Accès aux crédits	
1.1.14 Volume des crédits des banques au secteur privé (% du PNB)	Bases de Données Int'les (BM, FMI) et BCEAO
1.1.15 Taux d'intérêt des prêts	«
1.1.16 Accès aux crédits à long terme	«
1.1.17 Risque pour le crédit (évaluation/classification)	«
1.1.18 Taux d'escompte des banques nationales	«
Disponibilité des ressources humaines	
1.1.19 Nombre de scientifiques et d'ingénieurs pour 1000 hbts	
1.1.20 Ratio scientifiques et ingénieurs à l'intérieur et à l'extérieur	

12.1.2 Le cadre Politique/réglementaire

Ce sous indice du NRI mesure l'impact des politiques (lois, réglementations, institutions) initiées, des priorités établies et la mise en œuvre des lois et réglementations par les Gouvernements pour encourager le développement et l'utilisation des TIC.

Les variables proposées pour cet essai de mesure de ce sous indice pour le Bénin et les sources de collecte sont les suivantes

Tableau 20 : Liste Des sous indicateurs retenus pour l'indice du cadre politique et réglementaire

Variables	Sources
1.2.1 Lourdeur administrative	Bases de Données Internationales (BM, FMI)
1.2..2 Qualité du système judiciaire	idem
1.2.3 Indépendance du système judiciaire	idem
1.2.4 Lois relatives aux TIC	idem
1.2.5 Efficacité du système fiscal	idem
1.2.6 Code des investissements (lois régissant les droits de propriété des étrangers)	idem
1.2.7 Droits de propriété intellectuelle (niveau de respect)	idem
1.2.8 Nombre de jours pour mettre en œuvre un contrat	idem
1.2.9 Nombre de procédures pour mettre en œuvre un contrat	idem

²¹ Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest

12.1.3 L'infrastructure

L'infrastructure est définie comme le niveau de disponibilité et de qualité des infrastructures d'accès aux TIC dans un pays (Dutta et Jain 2004). La qualité des infrastructures d'accès aux TIC facilite l'adoption et l'utilisation des TIC. L'adoption et l'utilisation de ces technologies ont pour impact de favoriser l'investissement sur les infrastructures des TIC. L'infrastructure par conséquent a une influence cruciale sur la capacité d'un pays à tirer profit des TIC pour son développement.

Les variables proposées pour la mesure de ce sous indice pour le Bénin et les sources de collecte sont les suivantes :

Tableau 21 : Liste Des sous-indicateurs retenus pour l'indice de l'infrastructure

Variabes	Sources
1.3.1 Nombre de villages disposant de publiphones / nombre total de villages	Bénin Telecom S.A. et MCPTN ²²
1.3.2 Nombre de publiphones payants / 000 population (pour 1000 habitants)	idem
1.3.3 Temps d'attente pour l'obtention de lignes téléphoniques (nombre de jours)	idem
1.3.4 Nombre total de lignes téléphoniques fixes / population totale	idem
1.3.5 Nombre total d'abonnés de cellulaires/ pour 00 (100) lignes fixes	idem
1.3.6 Nombre d'écoles avec accès à Internet / nombre total d'écoles	idem
1.3.7 Nombre total écoles ayant une salle informatique / nombre total écoles	MEPS ²³
1.3.8 Nombre d'écoles ayant un site web / nombre total d'écoles	MESFTRS ²⁴
1.3.9 Nombre d'établissements supérieurs (techniques et professionnels) ayant accès à Internet / nombre total d'établissements supérieurs	idem
1.3.10 Nombre d'établissements supérieurs (techniques et professionnels) ayant une salle informatique / nombre total d'établissements supérieurs	idem
1.3.11 Nombre d'établissements supérieurs (techniques et professionnels) ayant des sites web / nombre total d'établissements supérieurs	idem
1.3.12 Nombre d'établissements supérieurs offrant des cours sur les TIC / nombre total d'établissements supérieurs	idem
1.3.13 Nombre d'établissements supérieurs / instituts offrant des cours en ligne / nombre total d'établissements supérieurs	idem
1.3.14 Distance moyenne pour atteindre	MEPS, MESFTRS et MCPTN
-L'école primaire la plus proche	
-Le bureau de poste le plus proche	
-La cabine téléphone publique la plus proche	
-Le centre de formation en informatique le plus proche	
-L'établissement supérieur (techniques et professionnels) le plus proche	
-Du cyber café le plus proche	

12.2 *Capacité (degré de préparation)*

L'indice "degré de préparation" d'une nation mesure la capacité des principaux agents d'une économie (individus, entreprises et gouvernements) à tirer profit du potentiel des TIC. Une

²² Ministère de la Communication et des Technologies Nouvelles

²³ Ministère de l'Enseignement Primaire et Secondaire

²⁴ Ministère de l'Enseignement Supérieur de la Formation Technique et Professionnelle et de la Recherche Scientifique

combinaison de facteurs conférant à la communauté d'une nation cette capacité à utiliser les TIC. Ces facteurs sont : l'existence de compétences au niveau des individus pour utiliser les TIC, l'accès et le coût abordable pour l'adoption et l'usage des TIC et l'intégration des TIC dans les procédures administratives par le gouvernement.

Cette composante du NRI comporte trois sous indices qui sont : *capacité individuelle*, *capacité des entreprises*, *capacité du gouvernement*. Chacun de ces trois sous indices est décrit ci-dessous.

12.2.1 Capacité des individus

Ce sous indice mesure le degré de préparation ou la capacité des citoyens d'une nation à utiliser et à tirer profit des TIC. Les facteurs qui sont utilisés pour mesurer ce sous indice comprennent : les taux d'éducation, les modes et les lieux (points) d'accès d'Internet, et le degré de *connectivité* des individus.

Les variables proposées pour la mesure de ce sous indice pour le Bénin et les sources de collecte sont les suivantes

Tableau 22 : Liste Des sous indicateurs retenus pour l'indice de capacité des individus.

Variabiles	Sources
2.1.1 Dépenses publiques sur l'éducation (% du budget national)	MDEF ²⁵
2.1.2 Taux d'analphabétisme	INSAE ²⁶ et Bases de Données Int'les (BM, FMI)
2.1.3 Nombre de scientifiques pour 10000 hbts	Bases de Données Int'les (UNESCO ²⁷)
2.1.4 Taux éducation aux niveaux secondaire et supérieur	INSAE et Bases de Données Int'les (BM, FMI, PNUD)
2.1.5 Qualité de l'enseignement des maths et des sciences (moyenne des notes obtenues en maths et sciences : écoles primaires et CEG, ratio profs de maths et science et nombre d'élèves)	MEPS
2.1.6 Coût d'usage du téléphone fixe (prix par minute)	Opérateurs GSM et BT ²⁸ S.A.
2.1.7 Coût (moyen) de la connexion Internet dans les cybers (par heure)	'
2.1.8 Coût (moyen) des frais de connexion Internet auprès des FAI (par mois)	MCPTN et FAI ²⁹
2.1.9 Nombre de points accès à Internet (pour 1000 hbts)	INSAE et MCPTN
2.1.10 Pourcentage des professionnels TIC (nombre des professionnels TIC/nombre total des employés)	INSAE, CCIB ³⁰ et MTRA ³¹
2.1.11 Proportion des étudiants dans les filières TIC (pour 1000 étudiants)	MESFTRS

12.2.2 Capacité des entreprises

Ce sous indice mesure la capacité des entreprises à participer et à tirer profit des TIC. Les variables de mesures de ce sous indice portent sur la disponibilité des entreprises, quelle que soit leur taille, à

²⁵ Ministère du Développement de l'Economie et des Finances

²⁶ Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique

²⁷ Organisation des Nations Unies pour la Science et la Culture

²⁸ Bénin Telecom S.A.

²⁹ Fournisseur d'Accès Internet

³⁰ Chambre de Commerce et d'Industrie du Bénin

³¹ Ministère du Travail et de la Reforme Administrative

utiliser et à investir dans les formations pouvant augmenter les compétences d'utilisation des TIC de leurs employés.

Les variables proposées pour la mesure de ce sous indice pour le Bénin et les sources de collecte sont les suivantes

Tableau 23 : Liste Des sous-indicateurs retenus pour l'indice de capacité des entreprises.

Variables	Sources
2.2.1 Pourcentage des entreprises ayant une ligne téléphonique fixe	Enquête
2.2.2 Pourcentage des entreprises ayant PC	idem
2.2.3 Pourcentage des entreprises ayant une connexion Internet	idem
2.2.4 Pourcentage des entreprises ayant des sites web/page d'accueil	idem
2.2.5 Pourcentage des employés des entreprises qui utilisent l'ordinateur pour effectuer leurs tâches quotidiennes	idem
2.2.6 Pourcentage des entreprises ayant un LAN ³² et qui utilisent intranet et extranet	idem
2.2.7 Pourcentage des emplois TIC (nombre d'emplois TIC/total emplois)	idem
2.2.8 Pourcentage des entreprises TIC (nombre entreprises ICT/nombre total entreprises)	idem

12.2.3 La capacité du Gouvernement

Ce sous indice mesure la capacité et la disponibilité du Gouvernement à utiliser les TIC. Il est le reflet du degré d'adoption des TIC par le Gouvernement et la façon dont ledit Gouvernement utilise les TIC pour promouvoir l'accès des citoyens à des services et à l'information et leur inclusion dans le processus de prises de décision et de développement. Le score de ce sous indice est le résultat de la politique et des priorités établies par le Gouvernement concerné.

Les variables proposées pour l'essai de mesure de ce sous indice pour le Bénin et les sources de collecte sont les suivantes.

Tableau 24 : Liste des sous indicateurs retenus pour l'indice de capacité du gouvernement.

Variables	Sources
2.3.1 Pourcentage des services du gouvernement ayant une ligne téléphonique fixe	Enquête
2.3.2 Pourcentage des services du gouvernement ayant PC	idem
2.3.3 Pourcentage des services du gouvernement ayant une connexion Internet	idem
2.3.4 Pourcentage des services du gouvernement ayant sites web/page d'accueil	idem
2.3.5 Pourcentage des services du gouvernement ayant un intranet	idem
2.3.6 Pourcentage des employés des services du gouvernement qui utilisent l'ordinateur pour effectuer leurs tâches quotidiennes	idem

12.3 *Utilisation*

Cette composante du NRI mesure le degré d'utilisation des TIC par les trois principaux acteurs (individus, entreprises et gouvernement) identifiés pour favoriser le développement et l'utilisation des TIC dans un pays donné. En l'absence de données fiables sur l'impact spécifique des TIC sur

³² Local Area Network (Réseau Local)

ces acteurs, cette composante du NRI donne une indication sur les changements de comportements, styles de vie et autres bénéfices économiques et non- économiques résultant de l'adoption des TIC.

Les trois sous indices qui composent cet indice sont décrits ci-dessous.

12.3.1 Utilisation individuelle

Ce sous indice mesure le degré d'adoption et d'utilisation des technologies des TIC par les citoyens d'une nation. Cette mesure se fait par une évaluation du déploiement des technologies facilitant la *connectivité* comme les téléphones et les connexions Internet, les taux d'utilisation Internet et les dépenses faites pour les transactions en ligne.

Les variables proposées pour la mesure de ce sous indice pour le Bénin et les sources de collecte sont les suivantes

Tableau 25 : Liste Des sous indicateurs retenus pour l'indice de l'utilisation individuelle.

Variabiles	Sources
3.1.1 Proportion des utilisateurs d'Internet pour 100 hbts (pourcentage des internautes)	Bases de Données Int'les (UIT ³³)
3.1.2 Bande passante pour Internet (pour 10.000 hbts)	Bases de Données Int'les (UIT)
3.1.3 Total des abonnées d'Internet a Haut Débit (Broaband Internet) (en %)	Bases de Données Int'les (UIT)
3.1.4 Dépenses moyennes des ménages pour : - Accès à Internet - Téléphone cellulaire - Téléphone fixe - Connexion Internet	INSAE, UIT, Enquête
3.1.5 Pourcentage de population avec les biens de consommation suivants: - Télévision - Ordinateur personnel (PC) - Téléphone fixe - Téléphone cellulaire - Connexion Internet	INSAE, Enquête et Bases de Données Int'les (UIT, ONU)

12.3.2 Utilisation des entreprises

Ce sous indice mesure le degré de déploiement et d'utilisation des TIC à travers les entreprises d'un pays. Les facteurs qui déterminent l'usage des TIC par les entreprises sont: le niveau des transactions électroniques d' "entreprises à entreprises" et d'"entreprises à commerce", l'utilisation des TIC pour les activités de commerce le marketing et les niveaux (volumes) des transactions (électroniques) en ligne.

Les variables proposées pour la mesure de ce sous indice pour le Bénin et les sources de collecte sont les suivantes:

³³ Union Internationale des Télécommunications

Tableau 26 : Liste des sous indicateurs retenus pour l'indice de capacité des entreprises.

Variables	Sources
3.2.1 Pourcentage des entreprises ayant acheté des produits via Internet (total des achats électroniques > à 1 % de tous les achats de l'entreprise)	Enquête
3.2.2 Pourcentage des entreprises ayant reçu des commandes de produits ou services via Internet (total commandes > à 1 % des commandes total de l'entreprise)	idem
3.2.3 Pourcentage des entreprises dont les systèmes informatiques de gestion des achats et des commandes sont connectés automatiquement aux systèmes informatiques de leurs fournisseurs ou clients en dehors de l'entreprise	idem
3.2.4 Pourcentage des entreprises utilisant Internet pour les services bancaires et financiers	idem
3.2.5 Pourcentage des entreprises qui ont vendu des produits à d'autres entreprises via la présence de marchés électroniques spécialisés	idem

12.3.3 Utilisation du gouvernement

Ce sous indice mesure le degré d'utilisation des TIC par le gouvernement d'un pays donné. En dehors du fait que le gouvernement peut faire des TIC une priorité, il peut aussi bénéficier de l'utilisation des TIC. L'utilisation des TIC par le gouvernement peut l'aider à simplifier certains services administratifs offerts aux citoyens en les informatisant et ceci peut contribuer à l'amélioration de son fonctionnement. Les facteurs utilisés pour mesurer ce sous indice comprennent le volume des transactions électroniques du gouvernement avec les entreprises et la présence des services de gouvernement en ligne.

Les variables proposées pour la mesure de ce sous indice pour le Bénin et les sources de collecte sont les suivantes :

Tableau 27 : Liste des sous indicateurs retenus pour l'indice de capacité du gouvernement

Variables	Sources
3.3.1 Le fichier des APE et le traitement des salaires a – t – il été informatisé? (pourcentage d'informatisation)	MTRA, MDEF
3.3.2 La gestion des retraites a – t – elle été informatisée ? (pourcentage d'informatisation)	CNSS ³⁴
3.3.3 Services disponibles en ligne : - Registres fonciers - Services des timbres et immatriculation - Facturation (des sociétés) - Registre des crimes - Administration municipale - Services d'Etat-civil - Document de Politique	Mairie et DGID Services des Impôts MDEF Police Nationale Mairie idem Présidence

³⁴ Caisse Nationale de Solidarité Sociale

13. Méthodologie et Calcul du NRI

13.1 Méthodologie

La méthodologie de calcul du NRI pour le Bénin est inspirée de la méthodologie utilisée pour le calcul du NRI publié par le Global Information Technology Report (GITR). La méthodologie du GITR 2003-2004 est celle utilisée pour faire une petite démonstration du mode calcul des sous indices du NRI qui concourent au calcul final du NRI proprement dit.

Les GITR qui se sont succédé depuis le GITR 2002-2003 ont défini le Networked Readiness Index comme la somme arithmétique de trois indices à savoir : Environnement, Capacité et Utilisation. Par conséquent :

$$\text{Le NRI} = 1/3 \text{Environnement} + 1/3 \text{Capacité} + 1/3 \text{Utilisation}$$

Chacun de ces indices sont ensuite subdivisés en des sous indices et calculé selon la même formule utilisée pour le calcul du NRI.

Ainsi les trois indices **Environnement** (Marché, Cadre Politique et Réglementaire, Infrastructure), **Capacité** (Capacités des Individus, Capacités des Entreprises, Capacités du Gouvernement) et **Utilisation** (Utilisation des Individus, Utilisation des Entreprises, Utilisation du Gouvernement) se calculent de la manière suivante:

$$\text{Environnement} = 1/3 \text{ Marché} + 1/3 \text{ Cadre politique et Réglementaire} + 1/3 \text{ Infrastructure}$$

$$\text{Capacité} = 1/3 \text{ Capacités des Individus} + 1/3 \text{ Capacités des Entreprises} + 1/3 \text{ Capacités du Gouvernement}$$

$$\text{Utilisation} = 1/3 \text{ Utilisation des Individus} + 1/3 \text{ Utilisation des Entreprises} + 1/3 \text{ Utilisation du Gouvernement}$$

Le calcul d'un de ces trois indices requiert le calcul préliminaire des trois sous indices qui composent chacun de ces indices. Le mode de calcul du sous indice est présenté dans la sous-section calcul de cette section.

Il est clair que pour le calcul du NRI pour le Bénin, on aura besoin de calculer nécessairement chacun des trois sous indices des trois indices Environnement, Capacité et Utilisation qui composent le NRI. Le défaut de calcul d'un de ces sous indices empêche donc le calcul du NRI pour le Bénin.

Les données disponibles ne permettent pas de calcul de tous les neuf sous indices requis pour le calcul du NRI pour le Bénin. En effet, les matrices des variables des sous indices indiquent que pour le calcul de certains sous indices, il faut nécessairement faire des enquêtes. C'est le cas par exemple des sous indices *Capacité des entreprises* et *Utilisation des entreprises*. De cette analyse concernant la disponibilité des données, il ne sera pas donc possible de faire le calcul de tous les neuf sous indices requis pour calculer le NRI. Par conséquent, le NRI ne peut être calculé. Néanmoins une petite démonstration du NRI qui part du calcul du sous indice est présentée dans la sous-section qui va suivre.

13.2 Calcul du NRI

La méthodologie utilisée pour le calcul du NRI en 2004 est constituée passera par des étapes suivantes: Sélection des variables, Standardisation des variables, Calcul du NRI

- **Etape 1**: Sélection des variables

La section précédant méthodologie et calcul a déjà procédé à la sélection des variables pertinentes pour le calcul du NRI pour le Bénin.

- **Etape 2**: Standardisation des variables

Les procédures de calcul du NRI peuvent être qualifiées de processus dynamiques qui se traduisent par une évolution dynamique des méthodes de calcul de cet indice. Depuis le GITR 2004-2005, une nouvelle méthode a été adoptée pour le calcul du NRI au niveau mondial. L'une des approches méthodologiques utilisées fait recours à la normalisation des scores obtenus par chaque pays par la méthode de standardisation appelée Z-score pour des raisons comparabilité des résultats au niveau international. Les scores obtenus pour un indicateur donné par chaque pays sont normalisés en utilisant la formule suivante :

$x_{ij} = (X_{ij} - X_m) / \sigma$ où x_{ij} est l'observation sans unité (ou normalisée), X_{ij} est l'observation originale et X_m est la moyenne des séries et σ est l'écart type.

Les scores des variables étant normalisés avec une moyenne de zéro, les scores normalisés sont distribués de part et d'autre de la moyenne zéro. Les scores en dessous de zéro qui sont négatifs indiquent une contre performance du pays pour ce sous indice en comparaison avec la moyenne des indicateurs de ce sous indice pour tous les pays étudiés. Les scores en dessus de zéro qui sont positifs indiquent une bonne performance du pays pour ce sous indice.

- **Etape 3** : Calcul du NRI

La question de la disponibilité des données est essentielle pour le calcul du NRI. L'étape de la sélection des variables qui identifie aussi la source de collecte nous situe clairement sur la disponibilité des données. Dans le cas échéant, toutes les données requises pour faire le calcul du NRI pour le Bénin ne sont pas disponibles.

En effet, comme indiqué précédemment, le calcul du NRI requiert deux types de données les *hard data* (données issues des bases de données internationales et nationales) et les *soft data* (les données d'enquête). Une bonne partie des données requises pour l'essai de calcul du NRI pour le Bénin sont des *hard data* et l'autre partie est constituée des *soft data*. Par exemple pour le calcul des sous indices *capacité des entreprises* et *utilisation des entreprises*, il faut des *soft data*. Ce qui requiert nécessairement une collecte de données auprès des entreprises par le biais d'enquêtes. Par contre, pour le calcul des sous indices *marché* et *cadre réglementaire et politique* il faut des *hard data*.

Cependant il y a que certains sous indices sont constitués de *hard* et *soft data*. C'est le cas par exemple du sous indice *capacité individuelle*. Alors, en guise de démonstration, il sera procédé au calcul du sous indice *capacité individuelle* en faisant fi des *soft data* requises pour le calcul. Le

calcul ci-dessous a utilisé la méthode décrite à l'étape 2 de cette section et les *hard data* issues de la base de données de l'Union Internationale des Télécommunications.

Variables	Hard Data	Z-scores
Population ayant Ordinateur Personnel (en %)	0,41	-0,787
Abonnés Internet à Haut Débit (en %)	0,06	-0,371
Bande passante (pour 10.000 hbts)	0	-0,650
Population ayant Téléphone Cellulaire (en %)	10	-1,176
Utilisateurs d'Internet (en %)	5,67	-0,777

Lorsque les *hard data* sont normalisées, on calcule leur somme que l'on multiplie par 1/3. L'indice *Utilisation* = 1/3 *Utilisation individuelle* + 1/3 *Utilisation des entreprises* + 1/3 *Utilisation du gouvernement*. D'où *Utilisation individuelle* = - 3.761/3 = - 1,254

Le sous indice *Utilisation individuelle* basée sur les *hard data* disponibles est – 1,254.

Ce score obtenu pour le sous indice *Utilisation Individuelle* est une vraie contre performance pour le Bénin et cela ne reflète que la faible utilisation des TIC par les individus dans le pays. Il faut noter que pour tous les indicateurs de ce sous indice, la performance du pays est en deçà des moyennes internationales. Malgré le taux honorable de 10 % en ce qui concerne les utilisateurs du téléphone cellulaire, il faut noter que c'est l'indicateur qui enregistre le plus mauvais score par comparaison à la moyenne internationale qui dépasse 23% (GITR Home 2007). Le tableau d'analyse basé sur le sous indice *Utilisation Individuelle*, donne idée des maillons faibles concernant l'utilisation des TIC au niveau des individus au Bénin et éclaire sur les axes et actions pour une politique à mettre en œuvre pour permettre aux individus de bien tirer profit des TIC.

Conclusion

L'état des lieux sur le secteur des TIC nous a permis de faire un certain nombre de constat.

Le téléphone mobile est en pleine expansion avec à peu près un million de lignes GSM pour les six millions de béninois. Le marché est partagé par quatre opérateurs qui fonctionnent sans régulation indépendante.

Une faible pénétration du téléphone fixe dont la gestion est encore assurée par l'opérateur historique qui est en position de monopole (autour de quatre vingt dix mille lignes téléphoniques pour une population de six millions d'habitants).

L'ordinateur et l'Internet sont encore très peu utilisés malgré toutes les opportunités et les efforts du Gouvernement pour alléger le prix des matériels informatiques (défiscalisation). Il serait d'ailleurs intéressant d'évaluer l'impact de cette initiative de manière à savoir ce que cela coûte exactement aux contribuables béninois et de mesurer son efficacité et son efficacité.

L'étude a en outre révélé que le secteur est en pleine mutation. Car le chantier de la construction d'un cadre législatif réglementaire et institutionnel capable d'attirer les investissements et d'en assurer la sécurité est ouvert par le Gouvernement. On a noté avec beaucoup de satisfaction la mise en place d'une autorité transitoire de régulation des postes et des télécoms et la préparation d'un code national des télécommunications et des TIC.

L'absence de connexion (organique et fonctionnelle) entre le cadre stratégique des TIC et les documents stratégiques nationaux tels que le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté est notoire. Un effort devra être fait pour l'appropriation de ces documents (Document de Politique et de Stratégies des TIC, le Plan TIC...) par l'équipe gouvernemental en vue leur prise en compte dans le processus d'élaboration du budget national. Ce qui suppose la mise en place d'un mécanisme permettant de décliner rigoureusement les axes stratégiques de ces documents en budget programme.

Quelques recommandations pour améliorer le secteur des TIC au Bénin

- Pour une meilleure gestion et un encadrement adéquat du secteur des TIC au Bénin, il est indispensable de mettre en place un dispositif de suivi et de veille stratégique. Un tel mécanisme permettra non seulement de mesurer la performance du secteur et d'apprécier l'incidence des TIC sur le développement économique et social du pays mais d'évaluer aussi l'efficacité interne de secteur. Pour parvenir à cette fin, le MCTN devra s'organiser pour piloter le secteur par une approche programme où les activités TIC devront être conduites des objectifs aux résultats. La définition des objectifs sera dictée par la prise en compte des indicateurs préalablement définis. De cette façon il pourra être institué la publication périodique d'un rapport (annuel par exemple) sur le développement du secteur. Ce rapport devra indiquer sur la base des données précises les avancées et les perspectives qu'offre le secteur. Il mentionnera à quel degré les objectifs fixés sont atteints.
- Il est important d'adopter une stratégie pour faciliter l'accès au service de base (téléphone, connexion Internet...), à un plus grand nombre de citoyen. Des mesures incitatives pourraient être envisagées pour soutenir les initiatives d'accès communautaires (publiphones, cyber centres...).
- La disparité observée (fracture numérique) dans la répartition géographique des lignes téléphoniques et des points d'accès Internet d'un département à un autre, d'une commune à une autre impose d'élaborer à l'instar des plans de développement communaux (PDC), des plans communaux de développement des TIC (PCDTIC). Ces derniers devront proposer en quoi les TIC pourront contribuer à résoudre des problèmes socio économiques des communes identifiés dans les PDC. Il sera question dans ces PCDTIC de définir stratégiquement et opérationnellement, le rôle que devra jouer les TIC dans l'accroissement de la productivité et de la création de l'emploi.
- La très faible utilisation du bj commande de faire sa promotion après une consolidation des infrastructures et de son système de gestion. Avec 60 domaines seulement enregistrés sur le bj, le Bénin n'existe presque pas sur le net alors qu'une bonne gestion lui aurait conférée une certaine rentabilité financière. Laquelle manne pourra financer le développement du secteur (formation des acteurs et professionnels du secteur, le financement des infrastructures...)
- S'agissant du cadre législatif, réglementaire, juridique et institutionnel, il y a lieu de souligner qu'il devient urgent et impératif à l'État béninois d'adopter l'Accord Général sur le commerce et les services (GATS, General Agreement on Trade and Service) et l'Accord de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) concernant les télécommunications de base. 35. Ce Document de référence de l'OMC sur les principes réglementaires, représente un bon indicateur des normes et standards internationaux. Il propose aux signataires l'option de déréglementer leurs marchés nationaux, tout en négociant sur le plan international les

³⁵ Augustin F. CHABOSSOU Revue de Performance du Secteur des Télécommunications 2006 (RIA)

questions de l'accès aux marchés. Il énonce des principes réglementaires fondamentaux comme l'octroi de licences, l'interconnexion, le comportement anticoncurrentiel et la transparence. Toute chose, qui revêt tous une importance fondamentale pour la réforme des télécommunications. Ce qui aura l'avantage de faciliter, à leur tour, la mise en œuvre de politiques d'accès et de service universel. Des marchés ouverts et compétitifs sont essentiels pour assurer les objectifs de la concurrence et de la transparence.

- l'Etat béninois doit poursuivre la réforme du secteur en se dotant des lois et des règlements capables de garantir l'accès équitable des citoyens aux technologies. Les textes devraient attirer les investissements et assurer leurs sécurités. Enfin l'arsenal juridique, législatif et réglementaire en construction devra séparer de manière transparente la réglementation, la régulation et l'exploitation.
- La 36vision «Bénin quartier numérique de l'Afrique», déjà esquissée dans le Plan TIC et qui devrait être inscrite dans un document de politique et de stratégies TIC du pays mérite a être rapprochée des documents de stratégie de développement en cours d'élaboration, notamment le DSRP deuxième génération ou encore les réflexions sur le 'Bénin Emergent' et d'autres.
- Pour parvenir au calcul de NRI, il faudra à l'instar des pays de l'OCDE mettre en place un partenariat national pour la mise en place des indicateurs des TIC. Au sein de ce partenariat seront discutés la pertinence et la stratégie de collecte des données rentrant le calcul du NRI. Il pourra prendre la forme d'un groupe de travail qui mettra en relation le MDCTN et l'Observatoire du Changement Social (OCS). Le but ultime de ce partenariat est d'identifier et de responsabiliser les acteurs et structures devant fournir les données sous des formats précis exploitables pour la publication du rapport périodique sur les TIC.

Références bibliographiques

- Abeyasekera, Savitri. 2003. *Multivariate methods for index construction*. Household Surveys in Developing and Transition Countries: Design, Implementation and Analysis chapter 18. Statistical Services Centre, The University of Reading: Reading, U.K.
- ARC Fund et Vitosha Research. 2005. *E-Bulgaria (E-Readiness) Assessment Model and Methodology for Quantitative Assessment*. ARC Fund et Vitosha Research.
- Bui, T.X., Sankaran, S. and Sebastian, I.M. *A framework for measuring national e readiness*. Int. J. Electronic Business, Vol. 1, No. 1, pp.3-22.
- CHABOSOU C. F.A., HOUNGBO P.J (2004), *Travaux préparatoires pour e calcul du Network Readiness Index*, 29p
- Department of Information Technology (DIT) and National Council of Applied Economic Research (NCAER). *INDIA: E-Readiness Assessment Report 2005 for States/Union Territories*. Department of Information Technology, Ministry of Communications and Information Technology, Government of India: New Delhi.
- Dutta, Soumitra, Bruno Lanvin et Fiona Paua. 2003. *The Global Information Technology Report 2002–2003*. INSEAD, World Economic Forum, InfoDev, Oxford University Press: Oxford, New York
- Dutta, Soumitra et Amit Jain. 2004. *The Global Information Technology Report 2003–2004, The Networked Readiness Index 2003–2004: Overview and Analysis Framework*, Chapter 1. INSEAD, World Economic Forum, InfoDev, Oxford University Press: Oxford, New York
- European Commission, DG of Enterprise & Industry. 2005. *A guide to ICT Indicators, definitions, sources, and data collection*. The e-business watch, EU and Emprica: Bonn/Brussels
- INSAE (2006), *Utilisation et perception des Technologies de l'information et de la Communication au Bénin, Rapport provisoire 65p*
- Nardo et al. 2005. *Tools for Composite Indicators Building*. European Commission, DG Joint Research Center, Center Institute for the Protection and Security of the Citizen Econometrics and Statistical Support to Antifraud Unit : Ispra (Italy)
- Nardo, Michael et al. 2003. *The e-business readiness composite indicator for 2003: a pilot study*. European Commission, DG Joint Research Center and DG Enterprise: Brussels.
- PASNTIC/PNUD/CEFOP, *Statistiques sur les NTIC dans le secteur privé au Bénin, vol 2, 2003*
- Pennoni, Fulvia et al. 2005. *The 2005 European e-Business Readiness Index*. Brussels: European Commission, European Commission, DG Joint Research Center and DG Enterprise.
- Présidence de la République (2006), *Plan Tic Bénin : feuille de route pour l'assainissement, le redressement et la dynamisation du secteur des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication (TIC) au Bénin*
- Rygel, Lisa, David O'Sullivan, and Brent Yarnal. 2005. *A Method for Constructing a Social Vulnerability Index*. Mitigation and Adaptation Strategies for Global change

- Salzman, Julia. 2003. Methodological Choices Encountered in the *Construction of Composite Indices of Economic and Social Well-Being*. Center for the Study of Living Standards.
- Shaposhnik , Sergey. 2004. *Russia e-readiness assessment: analytical report*. Moscow: Institute of the Information Society.
- Spintrack it advice ab (2004) *promouvoir et faciliter l'accès au câble sous-marin sat-3/wasc/safe en afrique de l'ouest : Dignostic-Bénin* 30p
- UIT, (2006), *Rapport sur le développement des télécommunications/tic dans le monde 2006 mesurer l'incidence des TIC sur le développement économique et social*, 42p
- World Economic Forum (2004), *The Africa Competitiveness Report 2004*, 220p
- Yale Center for Environmental Law & Policy, Yale University and Center for International Earth Science Information Network (CIESIN), Columbia University. 2006. *Pilot 2006 Environmental Performance Index*. YCLP and CIESIN: USA.