

LA MIGRATION VERS LES SYSTEMES IMT-2000 : LE CAS DU CAMEROUN

Etude préparée par Emmanuel KAMDEM NZIKOU
Ingénieur en chef des Télécommunications

Table des matières

Résumé

A - INTRODUCTION

B – LA SITUATION SOCIO-ECONOMIQUE DU CAMEROUN

C – L’ETAT ACTUEL DU SECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS DU CAMEROUN

I - Rappel historique

II – Les types de licences et les modes de délivrance

- 1- La concession
- 2- L'autorisation
- 3 - La déclaration

III - Le cadre institutionnel

- 1 - L'administration chargée des télécommunications
- 2 - L'Agence de Régulation des Télécommunications
- 3 – Les opérateurs

IV – Les ressources humaines

V – L'état actuel de l'industrie et les tendances du marché des télécommunications

- 1 - La téléphonie fixe
- 2 - L'Internet
- 3 - L'audiovisuel
- 4 - La téléphonie mobile

VI – Des problèmes

- 1 - Les ressources humaines
- 2 - Le service universel
- 3 - Le contrôle des prix
- 4 - L'accès au secteur spatial et la gestion du spectre de fréquences
- 5 - La taille du marché

VII - Des actions à entreprendre pour un meilleur développement des télécommunications au Cameroun

D - LES IMT-2000 AU CAMEROUN

I - Des besoins spécifiques du Cameroun

1 - Des besoins des citoyens et des usagers camerounais

- L'accès aux moyens et services de télécommunications de base
- La bande passante nécessaire et suffisante
- Les tarifs bas pour les services essentiels de télécommunications
- Les terminaux de compatibilité croissante et décroissante

2 - Des besoins spécifiques des opérateurs des réseaux de 3G au Cameroun**3 - Des besoins spécifiques des fabricants des équipements et/ou des terminaux de 3G pour les pays pauvres****4 - Des besoins spécifiques de l'UIT-R pour les pays pauvres****II - Vers la 3G****III - Un cadre réglementaire et des choix politiques****1 - Le cadre réglementaire**

- a) Le processus d'octroi des licences
- b) L'allocation des fréquences
- c) Le partage des infrastructures

2 - Des choix politiques

- a) Le calendrier de délivrance des licences
- b) Le nombre d'opérateurs et les opérateurs potentiels
- c) Les services offerts
- d) Le choix de la norme
- e) La vulgarisation de l'Internet
- f) La formation des Camerounais.

E - CONCLUSION

Annexe 1 : Quelques indicateurs socio-économiques de sept pays de la région 1 du RR

Annexe 2 : L'évolution du parc des abonnés aux services de téléphonie de 12/1998 au 30 juin 2002

Annexe 3 : Quelques questions pour une consultation publique sur le passage à la 3G

Annexe 4 : Deux approches de passage à la 3G au Cameroun

Résumé

Le développement rapide des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTICs) dans les pays développés et l'intérêt croissant porté à ces technologies par les dirigeants de ces pays contrastent avec la situation isolée de certains pays africains au sud du Sahara et l'indifférence de certains dirigeants africains qui seraient insuffisamment informés sur les NTICs et leurs apports considérables à la réalisation des objectifs de développement social et économique qu'ils se sont fixés.

Même si des progrès importants ont été réalisés ces cinq dernières années au Cameroun dans les domaines de la réglementation et des réformes institutionnelles des télécommunications, force est de constater que l'administration chargée des télécommunications n'a pas encore clarifié la politique du secteur et, l'Agence de Régulation des Télécommunications semblerait être contrainte à un très lent démarrage. Quatre ans après la promulgation de la loi régissant les télécommunications au Cameroun, on constate que non seulement cette loi fondamentale est très peu appliquée, mais aussi une politique du secteur des télécommunications n'est pas encore rendue explicite et une stratégie de développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication au Cameroun n'est pas encore formulée.

Dans le monde actuel de l'économie du savoir et de l'information, les réseaux modernes d'information et de communication non seulement sont des instruments de la compétitivité nationale et internationale, mais surtout offrent des opportunités de création des richesses et d'emplois dont le Cameroun a grand besoin.

Les progrès technologiques réalisés dans les télécommunications et l'informatique ne cessent de doper les économies des pays développés, notamment celles des secteurs de l'information, des finances, de l'éducation et des divertissements. Le Cameroun n'a pas encore pu bénéficier de ces opportunités de développement social et économique du fait d'une infrastructure vétuste et insuffisante de la téléphonie fixe, d'un taux de pénétration téléphonique très bas et des taux de croissance économique toujours insuffisants (pendant plus de 15 ans) pour engendrer une amélioration notable du niveau de bien-être de la population.

Dans ce contexte, la question de base est celle-ci : quand et comment le Cameroun, un pays pauvre et non industrialisé, va-t-il effectivement engager le processus de migration des réseaux mobiles actuels vers ceux de la 3G ? dans quelles conditions réussira-t-il cette migration ? Cette étude de cas suggère des réponses à ces importantes questions .

C'est ainsi que :

- Les valeurs de certains indicateurs socio-économiques pour les années 1999 et 2000, l'état actuel des infrastructures et réseaux de télécommunications et les tendances actuelles de l'évolution du marché local de la téléphonie sont présentés;
- Une analyse succincte des tendances d'évolution observées et une définition des problèmes à résoudre sont esquissées ;
- Des besoins spécifiques du Cameroun pour la 3G sont rappelés;
- Des sujets à considérer en vue de clarifier le processus de passage à la 3G au Cameroun sont proposés.

Pour la migration vers la 3G, la nécessaire pro-activité de l'Administration chargée des télécommunications devrait se traduire, dans un premier temps, par la mise en place urgente d'un groupe de travail sur les IMT-2000. Ce groupe d'experts devrait non seulement réaliser la consultation publique, examiner les précisions ou les améliorations à apporter au cadre réglementaire existant, mais aussi étudier les choix politiques à faire par le Gouvernement en vue du déploiement effectif, dans le moyen terme (2 à 5 ans), de la 3G au Cameroun.

A - INTRODUCTION

Jusqu'à la fin des années 80, le service téléphonique et le service télex offerts par l'administration chargée des télécommunications ont répondu aux attentes des usagers, même si en termes de besoins quantitatif et qualitatif ces derniers n'ont pas été toujours bien satisfaits. Le marché était relativement stable. La même entité administrative avait la charge de l'exploitation et de la réglementation des télécommunications.

Les mutations technologiques, qui se sont traduites dans les années 80 par la numérisation des réseaux téléphoniques et l'explosion des télécommunications par satellite en particulier et des systèmes sans fil en général, ont ouvert de nouvelles perspectives et engendré de nouveaux services et des besoins nouveaux aux utilisateurs. Les entreprises et les professionnels, qui veulent des services modernes et pour quelques-uns d'entre eux des services sur mesure, ne sont plus satisfaits des services offerts par une administration non performante, lente à s'adapter et à innover. Cette situation va perdurer jusqu'à la deuxième moitié des années 90.

La restructuration du marché des télécommunications et les réformes institutionnelles du secteur des télécommunications ont effectivement démarré au Cameroun par la promulgation de la loi 98/014 du 14 juillet 1998 régissant les télécommunications au Cameroun. Cette loi et ses textes d'application établissent les fondements, les principes et les procédures visant à œuvrer pour le développement des télécommunications dans un marché concurrentiel, de liberté d'entreprise ainsi que de protection de l'entreprise privée et des usagers.

Cette loi va tout changer : de multiples opérateurs privés vont proposer des offres innovantes des services de télécommunications aux entreprises et aux professionnels. L'avènement de l'Internet ne vient pas simplifier les choses car l'utilisateur du service téléphonique standard cherche à bénéficier de ce nouveau service. La demande croissante des services standards et des nouveaux services va créer l'offre : des fournisseurs de services vont s'installer sans autorisation.

L'Agence de Régulation des Télécommunications a démarré ses activités en même temps que certains concessionnaires des réseaux et services de télécommunications. Elle doit répondre très vite aux sollicitations et exigences du nouvel environnement et résoudre des problèmes qui se posent déjà. A-t-elle les ressources nécessaires pour le faire ? S'était-elle bien préparée ?

La fourniture du service téléphonique fixe est assurée par une entreprise publique qui a un pouvoir réglementaire subordonné dans certains domaines, notamment celui de l'établissement des infrastructures et liaisons par satellite, et qui prend trop de temps à moderniser et à étendre ses infrastructure et réseau vétustes.

La restructuration et la privatisation ont eu un impact considérable sur le marché de la téléphonie mobile au Cameroun : de 5.000 abonnés en téléphonie mobile en Décembre 1999, on est passé à plus de 550.000 abonnés en juin 2002.

Il apparaît que le Cameroun a adopté de façon irréversible la téléphonie mobile de la 2^{ème} génération ; ce qui est très remarquable compte tenu du niveau des tarifs appliqués (environ 0,30 \$ la minute, hors taxes), et du bas niveau du revenu annuel moyen par tête d'habitant (moins de 600 Dollars des Etats Unis d'Amérique). Cet engouement des Camerounais sera-t-il le même pour les services de la 3^{ème} génération.

Il y a lieu de reconnaître que les systèmes mobiles de la 3^{ème} génération (la 3G) présentent des défis considérables à relever. Il faudrait trouver des réponses idoines à certaines questions importantes : Quand va-t-on délivrer des licences pour la 3G ? Le marché est-il prêt pour la 3G ? Quel standard va-t-on adopter ? Quelles bandes de fréquences va-t-on utiliser ? Quel est l'impact du partage d'infrastructures et des sites radioélectriques sur le développement de la 3G ? Quel type de terminal va-t-on utiliser ? Que faudrait-il faire pour garantir le roaming national et international ? Que faudrait-il faire pour que les services de la 3G soient des services de masse et non ceux des privilégiés ? Faudrait-il évoluer progressivement de la 2G à la 3G ou faudrait-il faire un saut de la 2G à la 3G ? Quels rôles ont à jouer le Gouvernement et les fabricants des matériels de la 3G dans le processus d'introduction de la 3G ?

La 3G offre de grandes opportunités de développement au Cameroun. Mais, les gains ne seront pas automatiques ; le bénéfice sera proportionnel aux capacités humaines pour leur déploiement, leur utilisation et le développement des applications et des contenus locaux.

Cette étude de cas tente de préciser les contours de certaines questions relatives à la migration vers la 3G au Cameroun. C'est dans cette optique que d'une part un résumé de la situation socioéconomique et l'état actuel des télécommunications au Cameroun sont présentés et, d'autre part, l'exploration succincte des différents sujets à considérer dans le processus de migration vers la 3G au Cameroun est esquissée.

B – LA SITUATION SOCIO-ECONOMIQUE DU CAMEROUN

Le Cameroun est situé au centre du continent africain, juste au-dessus de l'équateur, entre le 2^{ème} et le 13^{ème} degré nord. Il est bordé au Nord et au Nord-Est par le lac Tchad et la République du Tchad, au sud par les républiques de Guinée Equatoriale, du Gabon et du Congo, à l'Est par les républiques du Tchad et Centrafricaine, à l'Ouest par la République du Nigéria et au Sud-Ouest par l'Océan atlantique.

Le Français et l'Anglais sont les deux langues officielles du pays qui est divisé en dix régions administratives.

Avec une superficie de 475.400 kilomètres carrés, dont environ 238.600 kilomètres carrés de forêts, il s'étend de la zone forestière à la zone sahélienne en passant par les savanes et regroupe plus de 200 ethnies ; ce qui a fait dire par certains observateurs que le Cameroun est une Afrique en miniature. Le sommet le plus élevé, le mont Cameroun, volcan en activité, culmine à 4070 mètres.

Sa population était estimée à près de 14,9 Millions en l'an 2000. Avec un taux de croissance annuel de 2,2% , elle peut être estimée en 2002 à 15,6 Millions d'âmes. Environ 50% de la population vivent en zone rurale. Près de 49% de la population vivent avec moins d'un dollar des Etats-Unis par jour. On compte près de 24% d'illettrés de plus de 15 ans.

Le revenu par tête d'habitant était de 580 Dollars US¹ en 2000. Les produits agricoles d'exportation (cacao, café, banane, coton, bois) et les ressources minières (principalement le pétrole) sont aujourd'hui les principales sources de devises du pays. Les minerais de bauxite et de fer ne sont pas encore en exploitation.

¹ US = United States of America

Une usine de production de l'aluminium ainsi que des usines agroalimentaires ou de fabrication des matériaux de construction sont assez dynamiques. Aucune fabrication locale des matériels et équipements de TIC² n'est à signaler.

Sur le plan politique, la Constitution actuelle est une constitution de transition vers une démocratie intégrale à plusieurs partis politiques. Le Gouvernement a engagé depuis plusieurs années déjà beaucoup d'actions de lutte contre la pauvreté et la corruption.

Le tableau ci-dessous donne une image chiffrée de certains indicateurs socio-économiques du Cameroun des années 1999 et 2000.

	1999	2000
Population	14600000	14900000
Taux annuel de croissance de la population (%)	2,2	2,2
Population urbaine (%)	48,1	48,9
Taux d'illettrisme des mâles de plus de 15 ans (%)	18,6	17,6
Taux d'illettrisme des femelles de plus de 15 ans (%)	32,1	30,5
Revenu par tête d'habitant (Dollars US)	600	580
Nombre de lignes téléphoniques/1000 habitants	6,8	9,3
Nombre d'utilisateurs Internet	20000	40000
Nombre de départs d'avion par an	5400	5600
Nombre d'ordinateurs personnels/1000 habitants	2,7	3,3
Part de l'agriculture dans le PNB (%)	43,5	43,8
Part de l'industrie dans le PNB (%)	20,2	20,2
Part des services dans le PNB (%)	36,2	35,9

Source : Banque Mondiale

Aussi, est-il utile de relever que le Cameroun se trouve dans la région 1 du Règlement des Radiocommunications? Six pays représentatifs choisis dans des différentes parties de cette région ont certains indicateurs socio-économiques de l'an 2000 présentés dans le tableau de l'annexe 1. Ce tableau non seulement montre l'ampleur des écarts socio-économiques et la grande ouverture de la fracture numérique qui existent entre le Cameroun et les pays européens, mais aussi suggère quelques interrogations suivantes : les besoins du Cameroun en ressources spectrales et en équipements de la 3G peuvent-ils être les mêmes que ceux des pays riches et développés du continent européen? Le Cameroun pourrait-il utiliser le même chemin de migration de la 2G vers la 3G qu'un pays riche et développé comme l'Allemagne ?

Beaucoup de pays africains sont dans la situation du Cameroun. Ces importants écarts n'appellent-elles pas l'urgence d'un concours toujours plus accru de la communauté internationale et de la formation des équipes organisées d'experts qui devront, tout le temps, s'atteler à la recherche des solutions idoines aux problèmes de développement durable des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication en Afrique?

² TIC = Télécommunications, Informatique, Communication audiovisuelle.

C – L'ETAT ACTUEL DU SECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS DU CAMEROUN

I - Rappel historique

Avant 1998 les services de télécommunications de base étaient fournis par l'Administration chargée des télécommunications qui, entre autres, fixait les règles du jeu et veillait à leur application en tant que régulateur du secteur. Les résultats atteints n'avaient pas été toujours à la hauteur des espérances.

En Juin 1990, prenant en compte la situation préoccupante des finances publiques du Cameroun et, sous la pression de la Banque mondiale et du Fonds Monétaire International, le Président de la République a signé l'ordonnance sur le programme de privatisation des entreprises publiques et parapubliques. En Juin 1995, le secteur des télécommunications est admis au programme de privatisation.

En Juillet 1998, la loi 98/014 du 14 juillet 1998 régissant les télécommunications au Cameroun est promulguée. Elle fixe les modalités d'installation, d'exploitation et de développement équilibré des télécommunications, encourage et favorise la participation du secteur privé au développement des télécommunications dans un environnement concurrentiel.

Cette loi consacre la séparation des fonctions de réglementation de celles d'exploitation et engage irréversiblement les réformes du secteur des télécommunications. Ces réformes visent à promouvoir le développement harmonieux des réseaux et services de télécommunications en vue d'assurer la contribution de ce secteur au développement de l'économie nationale et de satisfaire les besoins multiples des utilisateurs et de la population.

En Septembre 1998, deux entreprises publiques, CAMTEL pour le service téléphonique fixe et CAMTEL MOBILE pour le service téléphonique mobile, sont créées pour reprendre les activités d'exploitation de la branche télécommunications du Ministère des Postes et télécommunications et celles de l'entreprise publique INTELCAM qui a en charge, depuis 1972, la branche des télécommunications internationales. En même temps, l'Agence de Régulation des télécommunications, instituée par la loi régissant les télécommunications au Cameroun, est organisée.

En Juin 1999, une licence de téléphonie mobile est délivrée à la Société Camerounaises des Mobiles (SCM), devenue ORANGE CAMEROUN en juin 2002, pour une durée de 15 ans renouvelable par période de 10 ans.

En Février 2000, la privatisation de CAMTEL MOBILE est effective. La société sud-africaine MTN en est le concessionnaire pour une durée de 15 ans renouvelable par période de 10 ans ; la société CAMTEL MOBILE est devenue MTN CAMEROON.

Le processus de privatisation de CAMTEL est en cours depuis plus de deux ans et le Gouvernement prévoit de délivrer une troisième licence de téléphonie mobile à CAMTEL privatisée.

II – Les types de licence et les modes de délivrance

La loi régissant les télécommunications au Cameroun opère une distinction entre les réseaux ouverts au public et les réseaux privés et institue trois types de licence des réseaux et/ou services de télécommunications : la concession, l'autorisation et la déclaration.

1- De la concession

L'Etat peut concéder, après des appels d'offres, à une ou plusieurs personnes morales de droit public ou privé tout ou partie de ses droits d'établissement des réseaux de télécommunications ouverts au public, de fourniture des services de télécommunications de base³ et d'exploitation des réseaux et systèmes de télécommunications par satellite.

La licence (convention) de concession est délivrée après appel d'offres ; elle est assujettie au respect des conditions strictes contenues dans un cahier des charges qui fait partie intégrante de la licence délivrée.

Ce type de licence permet à l'Etat non seulement de conserver un regard attentif sur le développement harmonieux des infrastructures publiques et modernes de télécommunications, mais aussi et surtout de mieux contrôler le développement et l'offre des services de télécommunications de base généralement sollicités par la majorité des usagers.

2- De l'autorisation

Ce régime d'autorisation préalable s'applique non seulement à l'exploitation des réseaux par des personnes physiques ou morales en vue de fournir au public un service de télécommunications de base, un service à valeur ajoutée, un service support, un service de télécommunications en utilisant une (des) fréquence(s) hertzienne(s), mais aussi à l'établissement des réseaux privés indépendants. Les décrets 2001/830 et 2001/831 du 19 septembre 2001 fixent les modalités de délivrance des autorisations. L'autorisation est formellement délivrée par le Ministre chargé des télécommunications après étude et avis de l'Agence de régulation des Télécommunications. Un cahier des charges précisant les conditions techniques et financières à respecter est joint à la licence délivrée.

La licence est délivrée, sur la demande de l'intéressé, pour une durée de 10 ans renouvelable.

3 - De la déclaration

Il s'applique à l'établissement des réseaux privés internes, aux réseaux privés indépendants (autres que radioélectriques) de faible portée et de faible capacité, aux installations radioélectriques de faible portée et de faible puissance déterminées par l'Administration chargée des télécommunications ainsi qu'à la fourniture au public des services de télécommunications autres que ceux soumis aux régimes de concession et d'autorisation.

Les équipements terminaux de télécommunications agréés par l'Agence de Régulation des Télécommunications sont librement fournis. Les terminaux GMPCS sont soumis à l'homologation.

³ Conformément à la loi régissant les télécommunications au Cameroun, les services de télécommunications de base comprennent : le service téléphonique entre points fixes, le service télex et le service télégraphique.

III - Le cadre institutionnel

1 - L'administration chargée des télécommunications

La législation et la réglementation en matière des télécommunications ainsi que la gestion du spectre des fréquences sont du domaine exclusif de l'Etat.

L'Administration chargée des télécommunications est investie, pour le compte du gouvernement, d'une compétence générale sur le secteur. Elle exerce la fonction de réglementation générale. Elle élabore et met en œuvre la politique sectorielle des télécommunications, politique qui doit viser la sauvegarde des missions de service public, le développement harmonieux des réseaux sur l'ensemble du territoire national, le développement de la participation effective du secteur privé aux activités (du secteur) génératrices des richesses et d'emplois ainsi que le respect par tous les opérateurs des traités, lois et règlements du secteur.

Par ailleurs, elle assure la supervision du secteur des télécommunications, la tutelle des entreprises publiques de télécommunications, la représentation de l'Etat aux organisations et manifestations internationales de télécommunications et la gestion du spectre des fréquences pour le compte de l'Etat à travers un organe interministériel institué par la loi qui régit les télécommunications au Cameroun.

2 - L'Agence de Régulation des Télécommunications (l'ART)

L'Agence de Régulation des télécommunications, instituée par la loi 98/014 du 14 Juillet 1998 régissant les télécommunications au Cameroun, est l'instance spécialisée chargée de l'application concrète des règles édictées. Elle est organisée par le décret n° 98/197 du 08 Septembre 1998. Ses activités ont effectivement démarré en Novembre 1999.

Elle doit remplir trois grandes missions :

- Assurer la bonne application des règles édictées;
- Veiller au respect de la réglementation et à l'exercice de la concurrence;
- Régler certains différends entre les opérateurs.

Elle exerce un pouvoir réglementaire subordonné et exécute les principales activités suivantes :

- La définition des principes régissant la tarification des services;
- l'instruction des demandes d'autorisation et de déclaration ainsi que des dossiers d'homologation des équipements terminaux à connecter aux réseaux ouverts au public;
- la fixation des principes de calcul des coûts d'interconnexion ;
- l'établissement et la gestion des plans de numérotation ;
- la gestion des bandes de fréquences attribuées aux télécommunications ;
- la soumission au gouvernement des propositions tendant à développer et à moderniser le secteur ;
- l'avis sur les projets de textes législatifs et réglementaires sur les télécommunications ;
- le contrôle des opérateurs et la sanction préalable des contrevenants.

Elle a une compétence contentieuse spécialisée : elle doit régler les litiges concernant l'interconnexion, l'accès à un réseau ouvert au public, la numérotation, les brouillages préjudiciables et le partage des infrastructures.

La loi régissant les télécommunications prévoit une instance juridictionnelle devant l'ART et, en cas de contestation par l'une ou l'autre partie, la procédure arbitrale peut être mise en œuvre. La procédure de saisine de l'autorité judiciaire compétente reste ouverte aux parties.

3 – Les opérateurs

- **CAMTEL, société d'Etat, est officiellement le seul opérateur de la téléphonie fixe au Cameroun.** Elle a aussi la responsabilité de la maintenance des liaisons nationales de transport des programmes radio et télévision d'Etat entre les studios de production sis à Yaoundé et les différents centres de diffusion installés dans les dix provinces du pays.
- ORANGE CAMEROUN, société privée de droit camerounais à capitaux 100% étrangers et filiale de la société multinationale ORANGE, est titulaire d'une convention de concession pour le service de téléphonie mobile de norme GSM900 pour une durée de 15 ans.
- MTN CAMEROON, société privée de droit camerounais à capitaux 100% étrangers et filiale de la société sud-africaine MTN, est titulaire d'une convention de concession pour le service de téléphonie mobile de norme GSM900 pour une durée de 15 ans.
- Plusieurs opérateurs titulaires des autorisations de fourniture des services Internet.
- Et plusieurs opérateurs clandestins qui offrent des services d'accès, des services Internet ainsi que des services de téléphonie fixe.

Dès le départ, les opérateurs de téléphonie mobile ont été autorisés à mettre en place leurs propres infrastructures pour l'écoulement de leurs trafics internationaux ; c'est dans ce segment de service que l'opérateur CAMTEL aurait pu le mieux répondre aux besoins en ressources des opérateurs MTN et ORANGE CAMEROUN : cette disposition a créé un handicap sérieux pour CAMTEL qui avait eu à mettre en place d'importantes infrastructures de télécommunications internationales en tenant compte du niveau élevé de son trafic international⁴.

IV – Les ressources humaines

Les dirigeants et les personnels des télécommunications du Cameroun étaient encore entrain d'assimiler la mutation de l'analogique au numérique que la mutation de la commutation de circuits à celle des paquets et le passage des systèmes mobiles de 2G à ceux de 3G arrivent à grands pas.

Aussi, le mouvement de passage de l'environnement monopolistique à celui de la concurrence encadrée s'accélère avec des exigences nouvelles pour le savoir de base et le savoir faire en réglementation/régulation des télécommunications.

Les ressources humaines constituent le levier le plus important de la gestion des entreprises et du progrès des nations du fait que c'est elles qui détiennent le savoir qui est la ressource rare

⁴ Les revenus de CAMTEL générés par le trafic international ont sérieusement baissé ces deux dernières années, conséquence de ce fait et du développement de la téléphonie sur IP.

de l'économie du 21^{ème} siècle. Le marché du travail camerounais semble ne pas répondre aux besoins en personnel qualifié nés des mutations technologiques et réglementaires dans le secteur des télécommunications.

V - L'état actuel de l'industrie et les tendances des marchés des télécommunications

L'industrie des services de télécommunications au Cameroun se présenterait comme suit:

Domaine	Nombre ⁵ d'opérateurs	Désignation de certains opérateurs
Téléphonie fixe	1	CAMTEL
Téléphonie mobile	2	SCM, MTN
Accès à Internet (fournisseur d')	1 ⁶	CAMTEL
Services Internet (fournisseur des)	49 ⁷	CAMTEL, CENADI, ICCnet, GCnet,
Installateurs privés	21	LIFTEL,
Réseau radio à ressources partagées	1	MTN
Télévision locale par câble	Plusieurs	
Télévision nationale (diffusion hertzienne)	1	CRTV
Télévision locale par diffusion hertzienne (MMDS de 2,3 à 2,5 GHz)	Plusieurs ⁸	
Radio régionale ou locale (en MF)	Plusieurs	CRTV, BBC, France Inter, radio Reine, Radio SIANTOU, RFI, etc

Aucun matériel de télécommunications utilisé au Cameroun n'est fabriqué localement.

1 - La téléphonie fixe

La société CAMTEL, qui jouit du monopole du service de téléphonie fixe, exploite un réseau constitué de deux stations terriennes dotées chacune d'une antenne de standard A, des infrastructures et liaisons interurbaines de transmissions par faisceaux hertziens entre 37 des principales villes du pays , de plus de 120 réseaux locaux de câbles dont environ 80 réseaux ruraux de raccordement des abonnés à des concentrateurs et de 45 centraux téléphoniques dont 28 en technologie électromécanique.

Les liaisons de transmission sont, soit analogiques (près de 60% des liaisons), soit numériques - PDH. Certaines liaisons locales entre les cinq centraux numériques de chacune des villes de Douala et de Yaoundé sont réalisées en fibres optiques.

⁵ Il est très difficile d'avoir des statistiques crédibles des réseaux et/ou services du fait de l'existence de beaucoup d'opérateurs clandestins.

⁶ Les autres fournisseurs d'accès sont à l'étranger et opèrent au Cameroun par les VSATs ; ce qui favorise la prolifération des opérateurs clandestins.

⁷ Ce chiffre est celui de janvier 2001. Il est très difficile aujourd'hui d'avoir des statistiques sur les ISPs du fait que beaucoup de clandestins se sont installés depuis lors.

⁸ Ils se sont installés dans quelques grandes villes, principalement à Douala et à Yaoundé.

Le réseau offre à ce jour une capacité d'environ 150.000 lignes d'abonnés dont près de 98.000 lignes des dix centraux numériques des deux plus grandes villes du pays que sont Yaoundé et Douala.

Le nombre total des abonnés est estimé à 101.000 au 30 juin 2002 ; Les technologies sans fils ne sont presque pas utilisées dans les réseaux locaux urbains : elles le sont seulement pour le raccordement des abonnés de certaines localités rurales aux centraux locaux des centres urbains.

Les tarifs de certains services offerts, notamment les tarifs des services de communication interurbaine ou internationale, sont plus élevés que ceux des opérateurs du service de téléphonie mobile.

La croissance du parc des abonnés a marqué un net ralentissement de 1998 au 30 juin 2002 (voir annexe 2). Entre 1995 et 2001, les investissements de modernisation et de développement du réseau ont été très limités : la modernisation et l'extension des réseaux téléphoniques locaux de l'une des dix provinces du pays ont été terminées en 2001.

CAMTEL se propose de mettre en œuvre un vaste programme de modernisation qui consistera essentiellement à numériser son réseau et à installer des câbles en fibre optique entre les principales villes du pays.

Pour les liaisons internationales, le câble sous-marin SAT-3 dont Douala est l'un des points d'atterrissage, devrait permettre à CAMTEL de mieux répondre à la demande des liaisons d'accès à l'Internet par les fournisseurs des services Internet qui, aujourd'hui, ont malgré eux recours aux VSATs.

2 - L'Internet

Conformément à la réglementation en vigueur, la société CAMTEL est le seul fournisseur d'accès officiellement reconnu. Son infrastructure d'accès à la dorsale Internet se compose de deux nœuds raccordés aux stations terriennes installées respectivement à Douala et Yaoundé. Elle offre des accès à environ 29 fournisseurs des services internet. Elle est aussi un fournisseur des services Internet à travers son réseau CAMNET: en Décembre 2000, 5000 abonnés y accédaient par le réseau téléphonique commuté.

La mise en oeuvre effective des textes d'application de la loi N° 98/014 du 14 Juillet 1998 régissant les télécommunications au Cameroun, notamment les décrets n° 2001/830 et 2001/831 du 19 Septembre 2001, devrait permettre d'une part à CAMTEL de prévoir une capacité suffisante pour l'accès à la dorsale Internet et d'autre part l'introduction éventuelle d'autres fournisseurs d'accès de droit camerounais sur le marché afin de permettre l'accès au moindre coût du plus grand nombre de camerounais aux services Internet. Il serait intéressant, pour l'accès aux ressources spatiales, d'aborder le problème sur le plan sous-régional ; ce qui permettrait de regrouper les besoins de plusieurs pays en vue de louer de plus grosses capacités d'accès.

Mais, il faudrait signaler que beaucoup de fournisseurs camerounais des services Internet sont clients des fournisseurs d'accès installés à l'étranger : ce qui ne va pas sans conséquences graves sur l'économie nationale et les finances publiques car ces opérateurs étrangers ne

payent ni taxes, ni impôts au Cameroun. Tout se passerait comme si la libéralisation était totale en ce qui concerne les VSATs.

3 – L’audiovisuel

Les activités des médias privées de l’audiovisuel sont autorisées conformément au décret d’application n° 2000/158 du 03 Avril 2000 de la loi n° 90/052 du 19 décembre 1990, modifiée par la loi n° 96/04 du 04 Janvier 1996 qui rend effective la libéralisation du secteur de l’audiovisuel au Cameroun.

Une seule chaîne de télévision d’Etat couvre l’ensemble du pays. Les programmes de cette chaîne sont aussi diffusés par satellite dans le monde. Il n’existe pas encore d’autres chaînes (locales, régionales ou nationales).

Dans les localités urbaines, les câblo-opérateurs et les exploitants des réseaux MMDS mettent chacun à la disposition des clients respectifs plus de six chaînes de télévision étrangères. La plupart des câblo-opérateurs offrent leurs services dans des quartiers ou des zones bien délimitées des centres urbains.

Quant à la radio locale, beaucoup de radios privées, associatives, confessionnelles ou communautaires font la concurrence à la radio d’Etat. Seule la radio d’Etat assure une couverture nationale par sa chaîne en ondes courtes ou ses chaînes régionales en modulation de fréquences . Toutes les radios régionales ou locales fonctionnent en modulation de fréquences dans la bande 80-110 MHz.

4 – La téléphonie mobile

A ce jour, le marché de la téléphonie mobile est partagé entre les deux opérateurs privés ORANGE CAMEROUN et MTN CAMEROON.

Les deux réseaux de norme GSM fonctionnent dans la bande 890-960 MHz ; chaque opérateur a obtenu 40 canaux (environ 8,2 MHz) pour la liaison descendante et 40 canaux pour la montante.

Ces opérateurs fixent librement leurs tarifs en se conformant aux principes de tarification définis par l’Agence de Régulation des Télécommunications.

Le réseau de la société MTN CAMEROON couvre les principales villes du Cameroun et certaines portions des axes routiers principaux, particulièrement ceux reliant les villes de Yaoundé, Douala et Bafoussam. Au 30 juin 2000, cette société gérait environ 13.000 abonnés en contrat d’abonnement et en pré-paiement. Au 30 juin 2002, elle gère environ 266.000 abonnés.

La société ORANGE CAMEROUN a un réseau qui couvre plusieurs villes du pays et certaines portions des axes routiers qui relient les villes de Yaoundé, Douala et Bafoussam. Ayant débuté quelques mois avant son concurrent, elle a un taux de couverture du pays et un nombre d’abonnés plus élevés. Au 30 juin 2000, elle gérait environ 25.000 abonnés (post-paiement et pré-paiement). Au 30 juin 2002, elle gère environ 297.000 abonnés.

En dépit des gros efforts consentis par ces deux opérateurs ces deux dernières années, le taux de couverture du pays se situe au-dessous de 20%.

De plus en plus de clients du régime de pré-paiement se plaignent des tarifs élevés et de certaines facturations non justifiées, par exemple, le paiement obligé dès le début de la connexion à la bande d'annonces de l'opérateur.

La croissance du parc des abonnés du service mobile est exponentielle. Nonobstant le fait qu'on est parti de très bas (en janvier 2000, on compte 5000 abonnés au service mobile et un peu moins de 100000 au service fixe), il y aurait lieu de reconnaître qu'en présence d'un opérateur du service de téléphonie fixe qui n'a pas encore les capacités et les ressources pour répondre à la demande du service de téléphonie fixe, on constate que le service de téléphonie mobile se substitue, bien heureusement pour l'économie camerounaise et les deux opérateurs, au service de téléphonie fixe. Le dynamisme retrouvé de l'opérateur du service de téléphonie ralentirait-il la très forte croissance du parc des mobiles ?

En réalité, en plus du fait que l'opérateur CAMTEL non seulement ne peut pas répondre valablement à la demande du service de téléphonie fixe, mais aussi pratique des tarifs élevés pour les communications interurbaines ou internationales, la ligne téléphonique fixe est un outil familial ou communautaire alors que le téléphone mobile est un outil personnel : il arrive souvent que dans une famille de cinq personnes, au moins deux possèdent un téléphone mobile. Mais cette croissance du parc s'accompagnerait d'une baisse de revenu par abonné mobile.

Pour satisfaire aux exigences de couverture et compte tenu de la non agressivité de CAMTEL sur le marché des services de téléphonie fixe et de l'Internet, les opérateurs de téléphonie mobile pourraient être tentés de se contenter d'une croissance ralentie de leurs parcs et de maintenir leurs politiques tarifaires actuels qui, sans nul doute, leur donnent des bénéfices financiers intéressants. Une baisse substantielle des tarifs du service mobile devrait permettre à nouveau une croissance soutenue du parc d'abonnés à condition que l'opérateur du service de téléphonie fixe n'améliore pas quantitativement et qualitativement son offre.

Chaque opérateur met en place ses propres infrastructures de transmission pour les liaisons entre les MSC et les BSC d'une part et entre les BSC et les BTS d'autre part du fait de l'incapacité de l'opérateur CAMTEL à leur fournir les capacités nécessaires et suffisantes à son développement, renchérissant ainsi les coûts d'exploitation et d'investissement. Les gains et/ou les avantages du partage d'infrastructures (pour les usagers, les citoyens camerounais et les opérateurs) ont-ils été bien appréhendés par le régulateur et les opérateurs ?

Le tableau de l'annexe 2 présente l'évolution du nombre d'abonnés aux services de téléphonie fixe et mobile pour la période allant de Décembre 1998 au 30 juin 2002.

VI – Des problèmes

1 - Les ressources humaines

Il apparaît qu'au démarrage des activités des institutions chargées de l'élaboration des normes infra-législatives, de l'élaboration et de la mise en oeuvre de la politique sectorielle, de la mise en oeuvre de la réglementation, du contrôle de l'exercice de la concurrence ainsi que du règlement des différends entre les opérateurs, les cadres de ces institutions devraient être des

cadres expérimentés aux compétences établies. Si tel n'est pas le cas, il risque d'être long et difficile pour ces institutions de s'adapter au nouvel environnement et de répondre rapidement aux exigences et sollicitations des opérateurs (reconnus officiellement ou clandestins) et des usagers qui seront de plus en plus exigeants. Le risque étant que, pour combler le vide, les opérateurs et certains entrepreneurs impatientes vont eux-mêmes assurer la réglementation et la régulation du secteur des télécommunications aux dépens des usagers et de l'Etat camerounais.

Une assistance extérieure pourrait-elle permettre à ces institutions, à travers une formation pratique des cadres en service, de mieux assurer leurs activités de régulation et d'améliorer le cadre réglementaire existant ?

2 - Le service universel

L'obligation de service universel au Cameroun consiste en la fourniture des services de télécommunications internationales, nationales et locales pour le téléphone entre points fixes, la télécopie, le télex et le télégraphe sur l'ensemble du territoire national. Elle consiste également en l'acheminement des communications téléphoniques en provenance et à destination des points d'abonnement, l'acheminement gratuit des appels d'urgence ainsi que la fourniture d'un service de renseignement et d'un annuaire d'abonnés.

Les cahiers des charges des opérateurs des réseaux ouverts au public déterminent les obligations et les conditions de fourniture du service universel des télécommunications.

Le financement des coûts imputables à l'obligation de service universel est assuré par l'ensemble des exploitants des réseaux ouverts au public et par l'ensemble des fournisseurs des services téléphoniques au public dans les conditions fixées par les conventions et cahiers des charges respectifs.

L'accès au service téléphonique fixe est encore très difficile sur l'ensemble du territoire et le restera encore longtemps pour les zones rurales du fait de l'insuffisance du fonds spécial de développement des télécommunications et de la lenteur des opérateurs privés à investir dans des zones non rentables.

Les réseaux de téléphonie mobile ne couvrent pas encore l'ensemble du territoire national. Les prix pratiqués pour les différents services de téléphonie et d'accès à Internet sont élevés pour la grande majorité de citoyens.

Ainsi, il se précise que la loi de base sur les télécommunications est muette en ce qui concerne les services de téléphonie mobile, l'accès à Internet et les niveaux des prix des services fournis au titre de l'obligation de service universel. Dans un pays qui a près de 49% de sa population qui vit avec moins d'un dollar par jour, que devrait-on faire pour l'accès de la majorité des citoyens à des services de télécommunications essentiels du monde global?

Les dispositions législatives ci-dessus rappelées ne sont pas suffisamment claires pour permettre de réaliser la fourniture des services essentiels de télécommunications sur l'ensemble du territoire national. Les services mobiles de la 2G ne sont pas pris en compte. Qu'en sera-t-il demain pour ceux de la 3G ?

3 - Le contrôle des prix

L'Agence de régulation des télécommunications définit les principes devant régir la tarification des services fournis. De fait, les prix des services sous monopole (par exemple le service téléphonique fixe) sont régulés et ceux des services en concurrence ne (par exemple le téléphone mobile ou l'accès à Internet) ne le sont pas. L'Agence a-t-elle les compétences humaines nécessaires pour la bonne réalisation de cette mission?

Le fait de faire obstacle à la fixation des prix par le libre jeu du marché en favorisant artificiellement leur hausse ou leur baisse est une pratique anticoncurrentielle prohibée. De fait, l'Agence qui garantit une concurrence saine et loyale dans le secteur des télécommunications doit assurer un contrôle à posteriori des prix. L'Agence dispose-t-elle du savoir nécessaire? Que peuvent faire l'Administration et le régulateur pour obtenir des opérateurs des tarifs à la portée de la majorité des Camerounais? Cette préoccupation est réelle pour les tarifs des services de la 2G. Qu'en sera-t-il demain pour ceux de la 3G ?

4 - L'accès au secteur spatial et la gestion du spectre de fréquences

CAMTEL ne peut pas encore satisfaire les besoins des opérateurs des réseaux et fournisseurs des services en ressources spatiales : elle présente une offre qui n'est pas compétitive sur le marché global. Ce qui a entraîné une prolifération inquiétante des VSATs qui permettent à des opérateurs installés dans des pays étrangers d'assurer la fourniture des services de télécommunications au Cameroun. C'est une situation préoccupante qui devrait susciter des actions conjointes et urgentes de l'Administration chargée des télécommunications et du régulateur.

Des fournisseurs des services Internet et des distributeurs locaux des programmes de télévision utilisent, sans autorisation, des liaisons hertziennes dans la bande de fréquences 2.300-2.500 MHz dans les grandes agglomérations urbaines. Sans un plan national d'attribution des bandes de fréquences, beaucoup de bévues sont à redouter dans le paysage des télécommunications du Cameroun.

L'organe Interministériel d'Attribution des bandes de fréquences institué par la loi régissant les télécommunications au Cameroun n'est pas encore mis en place ; le Gouvernement minimiserait son importance en pensant que cette tâche est bien assumée par l'Agence de Régulation des Télécommunications qui, conformément la loi, a la charge de la gestion des bandes de fréquences attribuées au secteur des télécommunications.

5 - La taille du marché

Le régime du monopole n'est plus de mise. Mais est-il aujourd'hui bénéfique pour les usagers et l'économie nationale d'avoir sur le marché plusieurs opérateurs parmi lesquels certains auront, à leur stade de maturité, moins de 50.000 abonnés ? Compte tenu de l'état actuel de l'industrie des télécommunications au Cameroun, est-il aujourd'hui indiqué de délivrer à un opérateur, pour une couverture nationale, une troisième licence GSM au Cameroun? Quelles opportunités de développement et d'innovation ce dernier aurait-il ? Pourrait-il soutenir une compétition sur les coûts au cas où les deux opérateurs actuels l'y amenaient?

VII - Des actions à entreprendre pour un meilleur développement des Télécommunications au Cameroun

Dans le contexte mondial actuel, la libéralisation est indispensable, mais elle ne constitue pas une fin en soi. elle ne vaut que si le citoyen ou le consommateur en profite. Quelle que soit sa localisation géographique, le citoyen doit bénéficier des avantages qu'offrent les nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Une observation attentive du marché camerounais des télécommunications devrait permettre de faire quelques commentaires susceptibles d'aider à la réflexion pour l'avenir :

- Le partage d'infrastructures devrait être une bonne chose pour les usagers camerounais, car cela devrait permettre aux opérateurs d'avoir des coûts d'investissement et d'exploitation moins élevés.
- Conformément à la réglementation en vigueur au Cameroun, le marché des VSATs au Cameroun devrait être assaini si le Gouvernement ne voudrait pas courir le risque de ne plus assurer la souveraineté et l'indépendance du Cameroun en ignorant lui-même ses propres lois et règlements; car au nom de la concurrence sur le marché global, des opérateurs étrangers exercent clandestinement leurs activités au Cameroun et ne payent aucune taxe et aucun impôt au Cameroun.
- Une régulation effective du marché des télécommunications du Cameroun est indispensable. Le régulateur a-t-il été contraint à un démarrage lent dans un secteur où non seulement la technologie et le réglementation évoluent vite, mais aussi les concessionnaires et des opérateurs/fournisseurs reconnus ou clandestins sont en mouvement pour réaliser des bonnes affaires?
- La politique du secteur des télécommunications et le plan stratégique de développement des télécommunications au Cameroun sont de la responsabilité de l'Administration chargée des télécommunications qui semble avoir marqué une pause.

C'est ainsi qu'il se dégagerait la nécessité :

- D'ajuster la définition du contenu du service universel pour y inclure l'accès à Internet et pour tenir compte du paramètre prix;
- De préciser le rôle des pouvoirs publics dans la promotion du développement des télécommunications (infrastructures, réseaux et services); il faudrait inclure dans les objectifs politique et économique celui du développement des infrastructures et réseaux modernes de télécommunications dans les zones rurales.
- De tenir d'urgence compte de la convergence télécommunications/audiovisuel.
- D'édicter des normes juridiques et une structure de marché adaptées aux conditions particulières du Cameroun.
- De promouvoir une plus grande cohésion africaine dans les négociations internationales en vue d'assurer dans toute la mesure possible la promotion d'une norme commune pour la région, la sous-région Afrique centrale ou des sous-régions.
- De préciser la place du service mobile dans la mise en oeuvre de l'obligation de service universel.
- De promouvoir l'utilisation d'une seule infrastructure par plusieurs réseaux et/ou services en vue d'assurer non seulement des économies d'échelle nécessaires à une stratégie commerciale des coûts de production bas, mais aussi une meilleure protection de l'environnement (moins de pylônes, moins de tranchées pour les câbles) et une meilleure utilisation des ressources rares (fréquences, sites radioélectriques).

- De veiller à la définition d'un programme d'urgence pour la formation effective des jeunes dans le domaine des technologies de l'information et de la communication.

D – LES IMT-2000 AU CAMEROUN

La 3G donnent la possibilité d'offrir des services large bande (la visioconférence, la banque mobile, le télédiagnostic médical, le téléachat, le téléenseignement, la vidéo à la demande, pour ne citer que ceux-là) à une clientèle qui participe pleinement à la mondialisation et qui a besoin de ces services.

Le grand volume des équipements et des terminaux GSM produits ces dix dernières années a permis aux opérateurs des réseaux de la 2G d'avoir des coûts bas de déploiement des systèmes et des terminaux à bas prix dans des pays pauvres comme le Cameroun.

Certains Camerounais pensent que leur pays devrait, avant d'entreprendre le déploiement des systèmes de 3G, attendre que les pays développés s'équipent bien et que la production des équipements de la 3G se fassent à grande échelle ; ce qui voudrait tout simplement dire que des équipements qui ont été conçus et fabriqués pour l'Europe seront plus tard déversés au Cameroun

Malheureusement, un pays pauvre comme le Cameroun a un grand besoin des nouvelles technologies de l'information et de la communication adaptées à ses besoins pour se développer, pour être à l'aise et à sa place dans le concert des nations du monde global.

Il ne faudrait pas perdre de vue que la 3G permet d'offrir aux Camerounais des services de télécommunications que n'offrent aujourd'hui ni les deux opérateurs de la téléphonie mobile, ni celui de la téléphonie fixe.

Les moyens rapides de communication accompagnent la mondialisation. Comment pourrait-on alors admettre l'existence, à l'ère de l'économie globale, des îlots de la 3G correspondant exactement aux pays nantis du globe ? Ce serait non seulement dénaturer les IMT-2000 en lui enlevant sa caractéristique principale de système global, mais aussi et surtout élargir la fracture numérique entre les pays riches et les pays pauvres.

Même si des progrès importants ont été réalisés ces cinq dernières années au Cameroun dans les domaines de la réglementation des télécommunications et des réformes institutionnelles, force est de constater que l'administration chargée des télécommunications ne s'est pas empressée pour clarifier la politique du secteur : quatre ans après la promulgation de la loi régissant les télécommunications au Cameroun, une politique du secteur des télécommunications n'a pas encore été rendue explicite et une stratégie de développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTICs) au Cameroun n'est pas encore formulée.

Il ressort avec évidence que la restructuration du secteur des télécommunications et les réformes institutionnelles, engagées effectivement en 1998, devraient être évaluées en vue non seulement de mesurer les progrès accomplis, mais aussi et surtout de bien définir une nouvelle politique ainsi que des programmes et des projets cohérents permettant au Cameroun de tirer un meilleur avantage des opportunités offertes par des NTICs comme la 3G.

Afin de mieux mesurer le chemin parcouru par le Cameroun dans son évolution vers la 3G, il s'avère nécessaire de cerner d'abord les besoins non satisfaits des citoyens et des usagers camerounais en moyens et services de télécommunications. Ensuite, pour assurer un bon déploiement de la 3G au Cameroun, il serait utile non seulement de noter certains éléments du cadre réglementaire qui devraient être précisés, mais également de mettre en relief certains choix politiques à faire par le Gouvernement camerounais.

I – Des besoins spécifiques du Cameroun et des principaux

Les préoccupations essentielles d'un pays pauvre comme le Cameroun sont contenues dans la question UIT-R 77-4/8 et la recommandation UIT-R M.819.

Compte tenu de certaines réalités propres aux pays pauvres, réalités traduites par un niveau de pauvreté très élevé, une population à majorité rurale et un sous-équipement en moyens d'information et de communication, il devrait être nécessaire de préciser les besoins spécifiques du Cameroun en vue d'assurer un meilleur déploiement de la 3G pour la majorité des Camerounais. Pour la satisfaction de ces besoins, les opérateurs des réseaux de télécommunications mobiles au Cameroun, les fabricants des équipements et des terminaux de la 3G ainsi que l'UIT-R ont eux aussi des besoins spécifiques qui doivent être satisfaits.

1 – Des besoins des citoyens et des usagers camerounais

- L'accès aux moyens et services de télécommunications de base

Au 30 Juin 2002, le taux de pénétration téléphonique au Cameroun est de 9 téléphones (fixe et mobile) environ pour 1000 habitants. Des pays riches et développés d'Europe ont un taux supérieur à 1000 téléphones pour 1000 habitants. En l'an 2000, moins de quatre camerounais sur 1000 possédaient chacun un micro-ordinateur. De fait, l'accessibilité aux moyens et/ou services de télécommunications reste encore un besoin réel pour un pays comme le Cameroun. Ce besoin est déjà largement satisfait pour les citoyens et usagers des pays riches et industrialisés.

- La bande passante

Les services de télécommunications demandés par les usagers du monde global sont de plus en plus des services large bande. Les usagers camerounais ne devraient pas en être privés. Toutefois, il y aurait lieu de relever que la quantité moyenne de spectre demandée et utilisée par l'utilisateur d'un pays riche et industrialisé est très supérieure à celle demandée par l'utilisateur d'un pays pauvre comme le Cameroun. Les besoins en quantités de spectre d'un pays riche et développé comme l'Allemagne ne sont pas identiques à ceux d'un pays comme le Cameroun : cette réalité devrait être perçue et considérée.

- Les tarifs bas pour les services essentiels de communication et de télécommunications de base

Pour que la majorité des camerounais aient accès aux services de télécommunications de base, il faut des tarifs bas. Près de 49% de la population camerounaise vit avec moins d'un Dollar US par jour. Le revenu annuel par tête d'habitant était d'environ 580 Dollars US en l'an 2000. Ces bas tarifs ne pourront être obtenus qu'en ayant des

coûts de déploiement et d'exploitation des réseaux bas. Ainsi il faudrait par exemple très peu de cellules pour assurer une couverture totale du pays ; ce qui pourrait signifier, entre autres, que le rayon de couverture d'une cellule de 3G devrait être très supérieur à celui d'une cellule d'un système de 2G à 900 MHz. Ainsi, ce serait une très bonne chose d'avoir un rayon de couverture par cellule au moins égal à 40 kilomètres. Pour la satisfaction de ce besoin spécifique en cellule à très grand rayon de couverture, il faudrait, entre autres, que la CMR identifie une (des) bande(s) de fréquences au-dessous de la bande 890-960 MHz déjà utilisée par les deux réseaux de la 2G.

- **Des terminaux (à des prix abordables) de compatibilité croissante et décroissante.**

Un des acquis de la 2G a été la disponibilité des terminaux à des prix abordables par une bonne frange de la population camerounaise. Il n'est pas certain que cet acquis sera conservé : certains réseaux de la 2,5G ou de la 3G ne permettent plus de continuer à utiliser les terminaux de la 2G . De ce fait, il apparaît clairement qu'un des besoins des usagers d'un pays pauvre comme le Cameroun est d'avoir des terminaux de la 2,5G ou de la 3G utilisables sur les réseaux de la 2G ainsi que des réseaux de la 2,5G ou de la 3G qui acceptent des terminaux de la 2G pour les services bande étroite sollicités par la majorité des usagers camerounais, au moins pendant les premières années de l'exploitation des réseaux de la 3G.

2 - Des besoins spécifiques des opérateurs camerounais

- **Des équipements de 3G appropriés**

Des équipements appropriés et disponibles sur le marché pour des zones à faible densité de trafic et les zones rurales. Des zones urbaines d'un pays pauvre comme le Cameroun pourraient avoir des niveaux de demande des services de 3G inférieurs ou égaux à ceux des zones rurales d'un pays riche et industrialisé comme l'Allemagne.

- **Un spectre de fréquences approprié, suffisant et identifié par la CMR.**
- **Les précisions sur certains éléments du cadre réglementaire, précisions attendues du Gouvernement camerounais**
- **La connaissance de certains choix politiques du Gouvernement camerounais en ce qui concerne le déploiement des systèmes de 3G au Cameroun.**

3 - Des besoins des fabricants des équipements de 3G et des terminaux

- Des bandes de fréquences appropriées et identifiées par la CMR
- Des normes appropriés et approuvées par l'UIT
- Un marché mondial (ou régional) intéressant pour les équipements et les terminaux.

4 - Des besoins de l'UIT-R

- Du spectre de fréquences identifié par la CMR pour la satisfaction optimale des besoins spécifiques des pays pauvres.

I – Vers la 3G

Les deux opérateurs du service de téléphonie mobile ont introduit le SMS. Au lancement de ce service, les usagers du service de téléphonie mobile ont montré leur enthousiasme. Mais, ces introductions semblent avoir été plus des opérations de charme et de promotion de leur image que des opérations commerciales sérieuses : les tarifs sont élevés et les terminaux de la 2G sont difficilement maniables par des usagers qui, en majorité, préfèrent effectuer des communications vocales.

Le Gouvernement camerounais en créant l'Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la communication (l'ANTIC), a montré sa volonté d'œuvrer pour le développement durable des NTICs au Cameroun. Mais, cette importante institution publique n'est pas encore fonctionnelle.

L'augmentation rapide du nombre de cybercafés dans les grandes villes du pays amène à penser que de plus en plus de camerounais s'habituent à l'usage de l'Internet et que le nombre de Camerounais aptes à l'usage des terminaux informatiques ne fait qu'augmenter. L'évolution de la société camerounaise vers une société de l'information et du savoir n'est-elle pas irréversible ?

Le nombre des administrations, des institutions publiques, des entreprises privées et des associations qui mettent en place leurs propres sites Internet ne fait qu'augmenter chaque jour. Le cas d'une association des femmes (ASAFE) qui a mis en place à Douala, avec l'appui de l'UIT, un site pour le commerce électronique est à signaler.

Les progrès technologiques réalisés dans les télécommunications et l'informatique ne cessent de doper les économies des pays développés, notamment celles des secteurs de l'information, des finances, de l'éducation et des divertissements. Le Cameroun n'a pas encore pu bénéficier de ces opportunités de développement social et économique du fait d'une infrastructure vétuste et insuffisante de téléphonie fixe, d'un taux de pénétration téléphonique très bas et des taux de croissance économique toujours insuffisants (pendant plus de 15 ans) pour engendrer une amélioration notable du niveau de bien-être de la population.

Pendant que les pays riches sont à la 3G, le Cameroun se fait encore du souci pour ses réseaux de téléphonie fixe ou mobile de la 2G. Beaucoup reste à faire au Cameroun pour que l'accès aux NTICs ne se limite pas qu'aux centres urbains et aux nantis.

Comment ne pas penser que l'état actuel de vétusté du réseau de téléphonie fixe et le niveau élevé des ressources financières requises pour moderniser ce réseau offrent à l'opérateur CAMTEL et au Gouvernement camerounais une réelle opportunité de passer immédiatement au déploiement de la 3G ?

L'Administration chargée des télécommunications, avec l'aide de la société SCM devenue tout récemment ORANGE CAMEROUN, a très tôt désigné des cadres pour suivre les travaux du groupe de travail 8F de l'UIT-R sur les IMT-2000 : ce qui devrait lui permettre d'avoir certains détails techniques essentiels pour l'élaboration d'une stratégie et d'un plan d'introduction des systèmes de 3G au Cameroun.

Le développement des services mobiles de 3G au Cameroun demande plus que la mise en place des infrastructures : il faudra non seulement franchir la barrière de la pauvreté et réduire le nombre d'illettrés du numérique, mais également il faudra beaucoup de ressources financières pour les infrastructures et des ressources humaines qualifiées.

Beaucoup de retombées devraient être attendues d'une bonne introduction de la 3G :

- Le transfert des capitaux des investisseurs étrangers vers le Cameroun;
- Le transfert du savoir faire, notamment dans le domaine du développement des applications et des contenus locaux ;
- La création des emplois nouveaux.

Le retard non justifié dans la migration du Cameroun vers la 3G pourrait conduire à l'élargissement de la fracture numérique entre lui et le reste du monde d'une part et, entre ses zones urbaines et ses zones rurales d'autre part.

Le Gouvernement camerounais a besoin de la 3G pour une amélioration durable des sous-secteurs éducatif, sanitaire et commercial à travers des applications de la 3G comme le télédiagnostic médical (très attendu par certaines formations sanitaires d'état ou privés), le téléenseignement (très indiqué pour désengorger les amphithéâtres bondés de certaines universités camerounaises en assurant une meilleure organisation spatiale des campus universitaires et en résolvant le problème de l'insuffisance des enseignants de certaines matières), le téléachat sur catalogue vidéo, la visioconférence.

II – Un cadre réglementaire et des choix politiques pour la 3G

Compte tenu du niveau de bien-être des Camerounais, des coûts bas de déploiement des systèmes devraient être exigés. Cette exigence de coûts bas requiert la participation de plusieurs acteurs : des institutions internationales comme l'UIT, des fabricants d'équipements, des investisseurs et, naturellement le Gouvernement camerounais.

Le Gouvernement camerounais s'apprêterait à clarifier le cadre réglementaire existant en vue du déploiement de la 3G et à préciser ses choix politiques en ce qui concerne le partage d'infrastructures, la date de délivrance des licences de 3G, le nombre d'opérateurs et la (les) norme(s) de la 3G à utiliser au Cameroun.

1 - Le cadre réglementaire

a) Le processus d'octroi des licences

Le type de licence

La loi camerounaise prévoit que les licences d'établissement des réseaux ouverts au public sont des licences de concession. Jusqu'à ce jour, les licences de concession délivrées l'ont été pour des réseaux à couverture nationale. On pourrait envisager des îlots des services de 3G ; ce qui reviendrait à laisser la promotion des réseaux de 3G à des investisseurs éventuels à qui on délivrerait éventuellement des licences locales ou régionales.

Le mode d'octroi

A ce jour, des gouvernements des pays développés ont utilisé soit la vente aux enchères, soit l'appel d'offres pour la délivrance des licences de 3G. Cela a permis à certains de ces gouvernements d'engranger d'importantes sommes d'argent. Le Cameroun qui a moins d'un Million d'abonnés au téléphone mobile de 2G penserait-il délivrer des licences de 3G à des coûts élevés ? Et même s'il le faisait, est-ce que les tarifs finaux des services de 3G seront à la portée de la majorité des usagers actuels des services de 2G ?

La loi régissant les télécommunications au Cameroun dispose que les licences d'établissement des réseaux ouverts au public sont délivrées après appels d'offres. Les deux licences de téléphonie mobile de 2G ont été délivrées après appel d'offres. Le Gouvernement camerounais va-t-il se conformer à la loi régissant les télécommunications pour la délivrance des licences de 3G ? Plusieurs choix possibles existent : - L'appel d'offres, - L'appel d'offres suivi de la vente aux enchères, - La vente aux enchères qui nécessiterait une adaptation de la législation et de la réglementation en vigueur, - Le monopole de l'opérateur historique pour une durée déterminée, - La délivrance sous certaines conditions des licences à l'opérateur du service de téléphonie fixe et aux deux opérateurs existants du service de téléphonie mobile. Tout dépendra des choix politiques qui seront effectués en ce qui concerne le nombre d'opérateurs, le timing de délivrance des licences, les bandes de fréquences à utiliser au Cameroun et éventuellement la norme à utiliser au Cameroun.

La couverture géographique

Au Cameroun, dix grandes villes du pays regroupent plus de 90% des usagers des services de téléphonie mobile de 2G ; près de 50% de la population camerounaise vivent en zone rurale. Permettre une introduction par îlots des services de 3G reviendrait à privilégier de fait les zones urbaines, à accentuer la fracture numérique entre les zones urbaines et les zones rurales et à ne pas permettre un meilleur aménagement du territoire. Les réalités politiques, économiques et sociales du Cameroun militeraient en faveur d'une exigence de la couverture nationale pour les licences de 3G.

La période de la licence

Les licences de concession délivrées au Cameroun l'ont été pour une durée de 15 ans renouvelable par période de 10 ans. Les licences de 3G devraient être délivrées pour une période au moins égale à 15 ans. On pourrait instituer une prime à l'innovation, l'introduction des services de la 3G au Cameroun dans les trois prochaines années, en envisageant de porter cette période de 15 ans à 25 ou 30 ans.

Les conditions techniques

La norme GSM est la seule norme utilisée au Cameroun pour les services mobiles de 2G. Les critères de choix de la norme pour la 3G ne sont plus les mêmes que ceux utilisés pour la 2G. Ces critères sont nombreux et complexes pour la 3G. Le Gouvernement camerounais peut-il garder la neutralité quant au choix de la norme à utiliser au Cameroun ? Des cinq normes approuvées par l'UIT, il y en a certainement une ou deux qui répondent mieux aux critères de choix d'un pays pauvre comme le Cameroun. Le Cameroun restera dans la grande famille CDMA. Mais préférera-t-il la norme W-CDMA ou la norme cdma2000 ? Les experts camerounais examinent la question.

b) L'allocation des fréquences

La CAMR-92 et la CMR-2000 ont identifié des bandes de fréquences pour les IMT-2000. Au Cameroun, à l'exception de la bande 806-960 MHz dont une partie (890-960 MHz) est déjà utilisée pour la 2G, les autres bandes identifiées au-dessus de un GHz sont disponibles à court ou moyen terme. Mais ces bandes disponibles permettraient-elles au Cameroun d'avoir des coûts bas de déploiement national de la 3G dans les 15 prochaines années ?

De fait, le Cameroun attend avec impatience l'identification, par l'une des deux CMR prochaines, des ressources spectrales supplémentaires au-dessous d'un GHz pour les IMT-2000 pour les zones à faible densité de trafic et/ou rurales.

c) Le partage des infrastructures

La loi régissant les télécommunications au Cameroun a des dispositions sur le partage d'infrastructures. Pour retarder le partage d'infrastructures au Cameroun, certains experts étrangers ont fait admettre, en se basant essentiellement sur les marchés des pays développés, que le partage d'infrastructures entraverait la concurrence au Cameroun. Ce qui peut être vrai au cas où l'opérateur dominant a un réseau moderne et bien développé ; car cet opérateur dominant pourrait sciemment freiner le développement des autres opérateurs qui auraient recours à lui pour des ressources d'interconnexion ou de partage d'infrastructures. Le réseau de l'opérateur du service de téléphonie fixe du Cameroun était loin de ce cas de figure dans les années 90 et l'est encore aujourd'hui.

Cette transposition des réalités des pays riches et industrialisés au Cameroun a fait que chaque opérateur du service de téléphonie mobile non seulement met en place ses propres infrastructures de transmission entre les MSC et les BSC ainsi qu'entre les BSC et les BTS, mais aussi achète ou loue des terrains pour l'implantation de ses BTS et BSC. Il va de soi que ce refus de partage d'infrastructure alourdit les coûts fixes des opérateurs, les empêchant ainsi de pouvoir avoir des tarifs les plus bas possibles en vue de satisfaire le maximum de Camerounais, et ne milite pas en faveur d'une meilleure protection de l'environnement.

Pour les réseaux de la 3G, l'Administration chargée des télécommunications, le régulateur et les opérateurs camerounais ne devraient plus ignorer que le partage d'infrastructures pourraient aider à abaisser notablement les coûts d'investissement et d'exploitation des réseaux de la 3G. Dans la perspective du tout IP, ne serait-il pas souhaitable d'avoir une seule infrastructure de transport pour les différents réseaux des services de télécommunications?

2 - Des choix politiques à faire

Les principaux acteurs du développement durable des réseaux et services de la 3G au Cameroun sont :

- L'Union Internationale des Télécommunications qui devrait s'assurer que les bonnes ressources spectrales et les bonnes normes sont disponibles pour des pays pauvres comme le Cameroun,
- Les fabricants des équipements de 3G qui devraient mettre sur le marché mondial des équipements qui répondent aussi aux besoins spécifiques d'un pays pauvre.

- Les opérateurs existants des réseaux de 2G qui devraient faire des choix technologiques et stratégiques répondant aux besoins du Cameroun et non aux exigences financières et techniques de leurs maisons-mères ;
- CAMTEL qui se doit de faire des bons choix technologiques et stratégiques pour la modernisation de son réseau actuel.
- Le Gouvernement (l'Administration chargée des télécommunications et le régulateur),

Le Gouvernement camerounais est conscient de ses responsabilités en ce qui concerne :

Le calendrier de délivrance des licences

L'Administration camerounaise chargée des télécommunications a été la première africaine à faire le pari du GSM : elle a décidé du déploiement du GSM900 au Cameroun en 1991. Le premier réseau GSM a été mis en service en Afrique est le réseau CAMTEL MOBILES du Cameroun.

La question qui se pose aujourd'hui à la plupart des administrations chargées des télécommunications des pays en développement est celle-ci : quand faut-il délivrer les licences d'établissement des réseaux de la 3G ?

A ce jour, aucune date n'est officiellement avancée pour la délivrance des licences de 3G au Cameroun. Il est prévu que la privatisation de CAMTEL sera accompagnée de la délivrance d'une licence de téléphonie mobile. Serait-il économiquement et techniquement sage de délivrer une 3^{ème} licence pour le GSM900 en 2003 au Cameroun ? Cette 3^{ème} licence pourrait-elle être une licence pour la 3G ?

Les deux opérateurs actuels du service de téléphonie mobile de 2G seraient entrain de se demander s'il leur faudrait passer progressivement de la 2G à la 3G en passant par la 2,5G ou bien faire un saut direct de la 2G à la 3G ? Les coûts qu'ils supporteraient pour le passage de la 2G à la 2,5G ne seraient-ils pas très élevés ? Le choix du passage direct de la 2G à la 3G pourrait-il signifier la liberté du choix d'une norme de 3G parmi les cinq normes reconnues par l'UIT ? Quels seraient les effets du choix de la bande de fréquences ou de la norme, par le Gouvernement camerounais, sur leurs stratégies et tactiques respectives de développement ? Sont-ils liés par les choix technologiques de leurs maisons-mères respectives ?

Quant à l'opérateur du service de téléphonie fixe, ne gagnerait-il pas, compte tenu du niveau actuel de modernisation de son réseau, à se mettre d'ores et déjà dans la perspective de la 3G ?

Les opportunités offertes par la 3G sont si nombreuses et importantes pour le développement socio-économique du Cameroun qu'il faudrait bien préparer le déploiement effectif de cette nouvelle technologie au Cameroun : un calendrier d'introduction devrait être précisé et les experts de l'Administration et du régulateur devraient se mettre au travail pour préciser la politique et le cadre réglementaire de la 3G au Cameroun. Comment ne pas penser à la mise en place d'un groupe de travail sur le déploiement de la 3G au Cameroun, groupe qui comprendrait en plus de l'Administration chargée des télécommunications et du régulateur, les opérateurs de téléphonie fixe et de téléphonie mobile actuels ainsi que des experts reconnus pour leurs compétences en matière des NTICs.

Le nombre d'opérateurs et les opérateurs potentiels

Le Gouvernement camerounais avait déjà décidé de délivrer trois licences de téléphonie mobile de 2G. Deux des trois licences sont déjà délivrées pour le GSM900. On peut penser que le Gouvernement camerounais se limitera à trois licences pour la 3G et, il est tout à fait naturel de croire que les opérateurs potentiels de la 3G au Cameroun devraient être d'abord les opérateurs actuels de la 2G. Mais ceci pourrait fondamentalement changer au cas où le Gouvernement camerounais et les opérateurs existants de la 2G auraient une divergence insurmontable des choix de la norme et de la bande des fréquences à utiliser au Cameroun.

Les services offerts

Le Gouvernement camerounais devrait, avant d'opérer le choix des bandes de fréquences et de la norme à utiliser s'assurer que certaines applications seront offertes, notamment le télédiagnostic médical, le téléenseignement, la visioconférence et le téléachat, applications qui sont nécessaires à la lutte qu'il a engagée contre la pauvreté et à l'amélioration du niveau de bien-être des camerounais. Le Gouvernement camerounais est l'un des acteurs incontournables pour la promotion du déploiement de la 3G au Cameroun.

Le choix de la norme

Les experts camerounais estiment qu'il serait souhaitable de choisir des normes des systèmes de 3G approuvées par l'UIT et qui répondent de façon optimale aux besoins spécifiques du Cameroun, des besoins simplement exprimés comme suit :

- Peu d'investissements pour une couverture nationale ; ce qui devrait se traduire par peu de cellules pour une couverture nationale. Un rayon de couverture par cellule de plus de 40 kilomètres est souhaitable.
- Des terminaux de la 3G (moins chers) utilisables sur les réseaux de la 2G et des terminaux de la 2G utilisables sur les réseaux de la 3G pour des services de la 2G.

La vulgarisation de l'Internet

Au Cameroun, les principaux freins à l'utilisation de l'Internet sont :

- Le niveau très bas du revenu par habitant : près de 49% de la population camerounaise vit avec moins d'un Dollar US par jour ;
- Le nombre élevé d'illettrés de plus de 15 ans (près du quart de la population) ;
- L'inhabileté (ou le refus) de la majorité des camerounais lettrés et nantis de plus de 50 ans à l'utilisation des outils informatiques ;
- La très faible densité téléphonique (la téléphonie fixe) ;
- La rareté des accès à l'Internet (les accès ne sont pas disponibles dans les zones rurales ou dans les petites villes) et le niveau élevé des coûts d'accès à l'Internet ;
- L'inexistence des accès Internet dans les écoles, lycées et collèges et même dans certaines universités ;
- Le coût élevé des équipements informatiques.

Le Gouvernement camerounais, en plus de ses actions soutenues de promotion du bilinguisme dans les administrations et les institutions publiques, vient de créer l'Agence Nationale des Technologies et de la Communication (l'ANTIC) qui va s'occuper de la vulgarisation de

l'usage des NTICs au sein de l'Administration et des institutions publiques ainsi que de l'initiation des jeunes des écoles, lycées et collèges à l'utilisation des applications informatiques et de l'Internet. Les associations, les ONG et les collectivités locales (les municipalités) devraient être intimement associées à ces actions de vulgarisation.

La formation des Camerounais.

On note avec amertume qu'il n'y a presque pas d'applications et des contenus Internet camerounais. Il y a là une mine pour la création des emplois pour les jeunes camerounais. Ces jeunes doivent recevoir des formations appropriées.

En ce qui concerne les télécommunications, l'Administration chargée des télécommunications n'a pas encore rendu explicite une stratégie de production des ressources humaines appropriées pour la société camerounaise de l'information et du savoir. Il apparaît que, présentement, les entreprises camerounaises de tous les secteurs auraient un grand besoin des ressources humaines bien formées aux NTICs pour les études et l'ingénierie des réseaux, l'exploitation et la maintenance des équipements ainsi que le développement des applications et des contenus.

Toutes ces questions montrent l'importance des choix politiques que devrait très rapidement opérer le Gouvernement camerounais en vue du déploiement à court, moyen ou long terme des systèmes IMT-2000 et de leur développement durable au Cameroun.

E - CONCLUSION

Les responsables chargés de la définition de la politique du secteur des télécommunications, de la formulation de la stratégie de développement des télécommunications et de la réglementation des télécommunications d'un pays comme le Cameroun devraient considérer et analyser sérieusement les environnements stratégique et compétitif du Cameroun, pays qui fait partie intégrante du monde global. Les principaux constituants de ces environnements sont :

- Le contexte socio-économique du Cameroun caractérisé par les principaux indicateurs socio-économiques suivants : la population, la proportion de la population urbaine, le revenu annuel par tête d'habitant, le taux d'illettrisme, les niveaux des apports des secteurs agricole, industriel et des services dans le PNB.
- Le secteur des télécommunications dont la réalité de l'existence à l'ère de la mondialisation est traduite par un cadre réglementaire, un cadre institutionnel, une industrie locale et un marché local ;
- Le marché mondial des équipements et des services de télécommunications.

La décision de l'avancée rapide ou lente vers la 3G devrait être prise après une analyse profonde et détaillée des données actuelles de ces environnements et de la prévision des tendances de leur évolution dans les court, moyen et long termes.

Une analyse succincte des données disponibles sur le Cameroun suggère que le Gouvernement camerounais devrait entreprendre rapidement une consultation publique sur l'introduction de la 3G au Cameroun. Quelques-unes des questions qui pourraient être posées aux intervenants sont proposées en annexe 3.

Aussi, les opérateurs des réseaux de la 2G se posent-ils des questions pour lesquelles ils n'ont pas encore de réponses : -comment doivent-ils faire évoluer les réseaux de la 2G vers ceux de la 3G ? Quand doivent-ils commencer l'évolution de leurs réseaux actuels ou le déploiement des réseaux de la 3G ? L'initiative de l'évolution progressive ou du déploiement de la 3G revient-il au Gouvernement ou aux opérateurs ? Deux approches possibles pour le Cameroun sont esquissées en annexe 4.

Le développement rapide des NTICs dans les pays développés et l'intérêt croissant porté à ces technologies par les dirigeants de ces pays contrastent avec la situation isolée de la plupart des pays africains au sud du Sahara et l'indifférence de certains dirigeants africains qui seraient insuffisamment informés sur les NTICs et leurs apports considérables à la réalisation des objectifs de développement social et économique qu'ils se sont fixés.

Au regard des tarifs élevés de la plupart des services de téléphonie (à l'exception du tarif de la communication locale sur le réseau de téléphonie fixe) offerts par les opérateurs de téléphonie mobile ou fixe titulaires des licences de concession, beaucoup d'usagers camerounais sont un peu déçus. Mais il faudrait reconnaître que, parfois, certains opérateurs vertueux ont des contraintes réelles pour satisfaire les usagers.

On pourrait déplorer les attitudes peu proactive de l'Administration chargée des télécommunications, responsable de la réglementation, et peu réactive du régulateur en ce qui concerne le développement rapide, mais un peu anarchique, de la téléphonie sur IP. En réalité, il devrait se dégager la nécessité pour l'Administration chargée des télécommunications et le régulateur d'engager une large sensibilisation et un véritable support pour une coopération entre les opérateurs des réseaux, les fournisseurs des services et les utilisateurs. L'Administration chargée des télécommunications et le régulateur ont chacun un rôle important à jouer : une adaptation de la réglementation en vue de prendre en compte la réalité des NTICs au Cameroun s'impose.

Le bas niveau de développement économique continuera d'être un frein sérieux au développement des NTICs au Cameroun. La bonne redistribution des richesses, plus de travail de tous les camerounais en activité et du travail pour tous les jeunes diplômés au chômage en vue de la production de plus en plus des richesses ainsi que l'innovation et l'encouragement des initiatives privées dans le secteur des télécommunications devraient faire partie des préoccupations essentielles de tous les décideurs camerounais.

L'estimation de la demande des services de la 3G n'est pas encore réalisée au Cameroun. Mais ne devrait-on pas se résoudre à croire que les camerounais auront le même enthousiasme pour les services de la 3G que pour ceux de la 2G ?

Pour le développement harmonieux de la 3G au Cameroun, il faudrait non seulement que la majorité des camerounais aient des aptitudes nécessaires à la bonne utilisation de ces nouvelles technologies, mais aussi que, plus que par le passé, l'attention des principaux dirigeants du secteur soit attirée sur la nécessité d'une politique explicite de coopération sous-régionale en télécommunications.

La coopération régionale et/ou sous-régionale devrait permettre le développement ou le choix des standards communs pour la 3G et pourquoi pas des achats groupés des équipements et/ou des services, l'échange des experts nationaux, la coordination effective des actions des experts des organisations internationales pour plus d'efficacité et d'efficience dans le déploiement des NTICs dans chacun des pays de la sous-région.

Assurer la régulation effective et avec transparence du marché local des télécommunications devrait être le souci premier de l'Administration chargée des télécommunications et du régulateur camerounais. N'apparaît-il pas aujourd'hui qu'il faudrait aider ces institutions publiques, institutions qui souffriraient déjà d'une insuffisance de personnel qualifié et expérimenté, à se mettre en mouvement pour l'accomplissement effectif de leurs importantes missions au bénéfice de l'ensemble de tous les camerounais dont la majorité d'entre eux sont encore dans l'attente de leur premier contact avec un outil de l'information et de la communication? L'espoir est que ce premier contact se réalise, dans les dix prochaines années, avec un terminal de la 3G.

Annexe 1

Quelques indicateurs socio-économiques de sept pays de la région 1 du RR⁹ (en 2000)

	Cameroun	Allemagne	France	Espagne	Russie	Maroc	RSA ¹⁰
Population	14900000	82200000	58900000	39500000	145600000	2870000	42800000
Taux annuel de croissance de la population (%)	2,2	0,1	0,5	0,1	-0,5	1,6	1,6
Population urbaine (%)	48,9	87,5	75,6	77,6	73,1	56,1	55
Taux d'illettrisme des mâles de plus de 15 ans (%)	17,6	0		1,4	0,3		14
Taux d'illettrisme des femmes de plus de 15 ans (%)	30,5	0		3,2	0,6		15,4
Revenu par tête d'habitant (Dollars US)	580	25120	24090	15080	1660	1180	3020
Nombre de lignes téléphoniques/1000 habitants	9,3	1196,5	1072,5	1030,5	240,4	132,8	303,7
Nombre d'utilisateurs Internet	40000	24000000	8500000	5400000	3100000	200000	2400000
Nombre de départs d'avions par an	5600	743400	788900	479200	314600	44500	110400
Nombre d'ordinateurs personnels/1000 habitants	3,3	336	304	142,9	42,9	12,3	61,8
Part de l'agriculture dans le PNB (%)	43,8	1,2	2,9	3,6	7,1	13,5	3,2
Part de l'industrie dans le PNB (%)	20,2	31,2	26,1	30,5	38,7	32,2	30,9
Part des services et autres dans le PNB (%)	35,9	67,6	70,2	65,9	54,2	54,3	65,9

Source : Banque Mondiale

Note de l'auteur : Pour mesurer toute l'ampleur des efforts à déployer pour le développement des NTICs au Cameroun, il faudrait bien considérer les lignes suivantes du tableau ci-dessus :

- Le revenu moyen annuel par tête d'habitant
- Le nombre de lignes téléphoniques/1000 habitants
- Le nombre d'ordinateurs personnels/1000 habitants
- La part de l'agriculture dans le PNB
- La part des services et autres dans le PNB.

Une lecture attentive des données de ce tableau renvoie à l'appel pressant pour un engagement total de tous les cadres et responsables des administrations et institutions publiques camerounaises pour plus de travail, plus d'abnégation, plus d'innovation et de prospective et encore plus de recherche de la justice sociale en vue de réduire notablement la proportion des pauvres au Cameroun. Cette réduction devrait passer aussi par un développement durable des NTICs et une augmentation notable de la part des services dans le PNB du Cameroun ; cette augmentation passera aussi par la création, par des jeunes camerounais, des entreprises performantes : des NTICs, comme la 3G, leur offrent des opportunités réelles.

⁹ RR = Règlement des Radiocommunications

¹⁰ RSA = République Sud Africaine

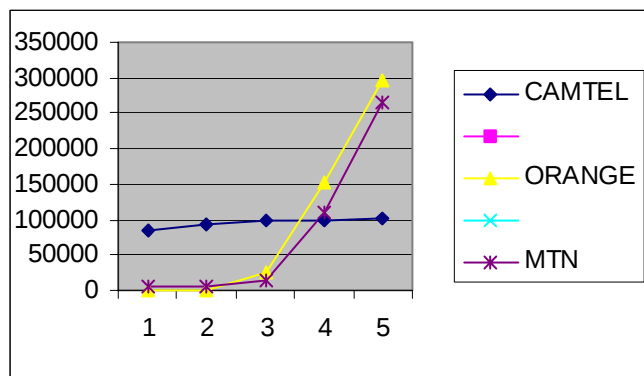
Annexe 2

L'évolution du parc des abonnés aux services de téléphonie de 12/1998 au 30/06/02

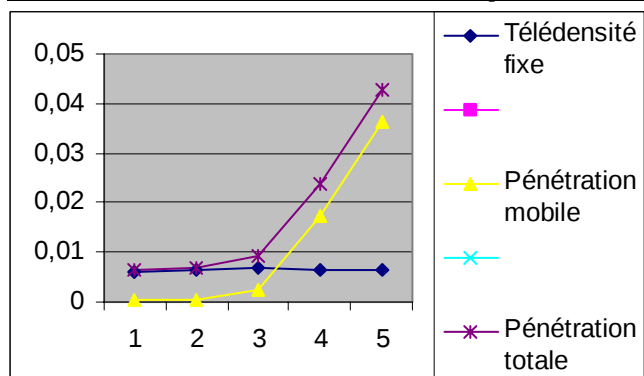
	1998	1999	2000	2001	30/06/2002
POPULATION ESTIMEE	14200000	14600000	14900000	15200000	15500000
CAMTEL	84000	93000	100000	99000	101000
ORANGE	0	0	25000	153000	296000
MTN	5000	5000	13000	109000	265000
TOTAL MOBILE	5000	5000	38000	262000	561000
TOTAL fixe et mobile	89000	98000	138000	361000	662000
Télédensité du fixe	0,00591549	0,00636986	0,00671141	0,00651316	0,00651613
Pénétration mobile	0,00035211	0,00034247	0,00255034	0,01723684	0,03619355
Pénétration totale	0,00626761	0,00671233	0,00926174	0,02375	0,04270968

Source : données compilées par l'auteur à partir des informations reçues de l'ART du Cameroun

Les évolutions des parcs des abonnés des opérateurs CAMTEL, ORANGE et MTN de 1998 au 30/06/02



Les évolutions de la télédensité du fixe et des taux de pénétration du mobile de 1998 au 30/06/02



Annexe 3

Quelques questions pour une consultation publique au Cameroun

- 1) Pour l'octroi des licences de 3G au Cameroun, doit-on procéder par appel d'offres ? par une vente aux enchères des ressources spectrales ? ou par une combinaison des deux ? Donner le pour et le contre de chaque mode d'octroi.
- 2) Les opérateurs de 3G doivent-ils être nécessairement les opérateurs existants (CAMTEL, MTN et ORANGE) ? justifier votre réponse.
- 3) Quelle norme de 3G doit-on choisir pour le Cameroun ? justifier votre réponse.
- 4) Le marché camerounais peut-il supporter trois opérateurs de la 3G ? justifier votre réponse.
- 5) Doit-on délivrer des licences locales, régionales ou nationales pour la 3G ? donner les avantages et les inconvénients de chaque type au Cameroun.
- 6) Doit-on traiter de la même façon les nouveaux entrants (opérateurs potentiels) et les opérateurs existants de la 2G au Cameroun ?
- 7) Délivrer une licence de la 3G à CAMTEL pour une période d'exclusivité de cinq ans permettrait-il de stimuler la compétition dans le marché du mobile au Cameroun ? justifier votre réponse.
- 8) Quelles sont les conditions de couverture requises pour un réseau national de 3G ?
- 9) Doit-on spécifier un débit minimum pour la 3G ?
- 10) Chaque opérateur doit-il être libre de choisir sa norme ?
- 11) Quels pourrait être les avantages et les désavantages du choix d'une norme de la 3G par le Gouvernement camerounais ?
- 12) Un choix régional ou sous régional d'une norme de la 3G en Afrique est-il souhaitable ?
- 13) Quels sont, selon vous, les avantages du roaming international pour les opérateurs camerounais ?
- 14) Quels sont les services qui pourraient garantir le succès de la 3G au Cameroun ?
- 15) Quels seront les utilisateurs des services de la 3G au Cameroun ?
- 16) Que pourrait-on faire pour assurer une large utilisation des services de la 3G au Cameroun ?
- 17) Qu'est-ce qui va vraiment différencier les services de la 3G de ceux de la 2G au Cameroun ?
- 18) Avez-vous déjà entrepris une étude du marché des services de la 3G au Cameroun ?
- 19) Pour les futurs réseaux de la 3G au Cameroun, le partage d'infrastructures devra-il être contraignant ? encouragé ?
- 20) Pensez-vous que le partage d'infrastructures limiterait la compétition sur le marché camerounais des services de télécommunications ?
- 21) Quel type de terminal de la 3G souhaiteriez-vous avoir au Cameroun ? Quelle importance a pour vous la compatibilité ascendante¹¹ du terminal ? la compatibilité descendante du terminal ?

Cette liste n'est pas exhaustive.

¹¹ La compatibilité ascendante d'un terminal de 2G est la possibilité offerte de l'utiliser sur un réseau de 3G pour un service de 2G, par exemple le service téléphonique. La compatibilité descendante est la possibilité offerte d'utiliser un terminal de 3G sur un réseau de 2G pour un service de 2G.

Annexe 4

Deux approches¹² de passage à la 3G au Cameroun

1) Sur l'initiative du Gouvernement camerounais

- **Introduction immédiate de la 3G** au Cameroun : Délivrance immédiate d'une licence de 3G à CAMTEL, privatisée ou non, avec une période d'exclusivité de 5 ans et une norme choisie par le Gouvernement . Ne plus délivrer de licence de 2G au Cameroun. Passage des opérateurs actuels à la 3G dans cinq ans ou plus, période à déterminer avec ces opérateurs qui recevraient, sous des conditions à déterminer, du spectre pour la 3G.
- **Evolution progressive vers la 3G** : Délivrance d'une licence de 2G à CAMTEL avec obligation de choix d'une norme différente du GSM et Evolution progressive des réseaux de 2G vers la 3G selon un calendrier.

2) Sur l'initiative des opérateurs des réseaux de 2G

- **Evolution progressive** : passage par la 2,5G dans la droite ligne du GSM et délivrance d'une licence de 2G à CAMTEL qui sera libre de choisir son système de 2G (GSM ou CDMA). Mais, quel pourrait-être le niveau du coût de passage du GSM à la 2,5G ?
- **Saut direct de la 2G à la 3G** dans la droite ligne du GSM ou pas ; ce qui ne pourrait pas se faire avant 5 ans au moins compte tenu du très jeune âge des réseaux GSM au Cameroun.

Pour la mise en œuvre de l'une ou l'autre de ces deux approches, il faudrait au préalable que l'Administration chargée des télécommunications ait mis en place un **groupe de travail sur les IMT-2000** qui aurait pour tâches essentielles, dans un délai de 12 mois, de :

- Réaliser la consultation publique pour le déploiement de la 3G au Cameroun.
- Faire des propositions pour la précision et l'amélioration du cadre réglementaire existant en vue du déploiement de la 3G au Cameroun ;
- Etudier et proposer des choix politiques à faire par le Gouvernement pour le déploiement de la 3G au Cameroun.

¹² Chacune des deux approches considère **l'évolution progressive vers la 3G** et le **saut direct à la 3G**. Aussi, croit-on que le Gouvernement camerounais devrait engager certaines actions préalables à la mise en œuvre de l'une ou l'autre de ces deux approches, notamment la mise en place du groupe de travail sur les IMT-2000 ?

Curriculum vitae de Kamdem Nzikou Emmanuel

- Né le 17 juillet 1955, marié et père de plusieurs enfants.
- Ingénieur des Télécommunications, diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications de Paris (promotion 1981).
- Titulaire, depuis juin 1992, d'un MBA de l'Institut THESEUS de Sophia Antipolis.

Principaux domaines de compétence :

- Etudes prospectives et stratégiques en télécommunications ;
- Réglementation des télécommunications;
- Gestion du spectre de fréquences ;
- Planification et Evaluation des projets.

Une grande expérience professionnelle par l'exercice des activités à l'UIT, à divers postes de responsabilités à l'Agence de Régulation des Télécommunications (l'ART) et au Ministère des Postes et Télécommunications (MINPT) du Cameroun ; les principales activités à l'UIT et les principaux postes de responsabilité occupés au Cameroun sont :

- Expert principal de l'UIT en planification et évaluation de projet pour le projet AFRITEL.
- Plusieurs fois délégué du Cameroun aux réunions du groupe de travail 8F de l'UIT-R sur les IMT-2000.
- Chef du département de la gestion des fréquences, puis Chef de la Cellule des études et de la prospective à l'ART (septembre 1999 à août 2000).
- Chef du service des transmissions, ensuite Sous-directeur de la production et de la maintenance et enfin chef du Laboratoire National des télécommunications (octobre 1983 à octobre 1999) au MINPT.

Ouvrage publié :

L'évolution des télécommunications au Cameroun : constats et perspectives (paru en août 1996).