

## **ENJEUX N° 7**

**Avril – Juin 2001**

**LES NOUVEAUX TERRITOIRES TECHNOLOGIQUES**

## SOMMAIRE

### Transversale

p.3 **Evolution des technologies ... Evolution des stratégies**, Lt Cl B. RICHET

### Dossier

p.7 **Les nouveaux territoires technologiques**, J.F. TETU

p.9 **Géopolitique de la "société de l'information" au Gabon : état des connexions et perspectives**, Martial Pépin MAKANGA BALA

p.15 **Repenser la révolution de l'information et de la communication en Afrique centrale**, L. C. BOYOMA-ASSALA

p.19 **Internet au Cameroun : la révolution à petite vitesse**, Cathy Corinne KOUM

p.22 **Défense et nouvelles technologies en Afrique centrale**, Jean Bosco OYONO

p.29 **Stratégies géopolitiques et géoéconomiques d'accès à la révolution informationnelle au Cameroun**, Jean-Lucien EWANGUE et Mathias Eric OWONA NGUINI

p.39 **Quand l'arbre cache la forêt : le rôle stratégique des moteurs de recherche et des portails**, André A. LAFRANCE

### Tendances

p.43 **Cameroun – Centrafrique : agitation passagère ou crise de fond ?**, Joseph Vincent NTUDA EBODE

### Bibliographies

p.45 **L'Empire Internet – Revue de géoéconomie hiver n°16**, Mathias Eric OWONA NGUINI

p.47 **L'élimination des mines terrestres**, Jean Bosco OYONO

p.48 **Femmes et conflits armés**, Joseph Vincent NTUDA EBODE

### Prisme

p.49 **Armée camerounaise, sécurité sous-régionale et modernisation technologique**, Jean Bosco OYONO

## **EVOLUTION DES TECHNOLOGIES ... EVOLUTION DES STRATEGIES**

Par Lt **Cl B. RICHEL**, AMT, Ecole Militaire Interarmes (Cameroun)

Presque dix ans après la fin de la guerre froide, et dans une période où s'amorcent de profonds changements dans les systèmes de sécurité, en France, en Europe, au niveau international, les besoins en matière de réflexion stratégique sont évidents. Les responsables s'accordent à reconnaître la difficulté de comprendre les événements et de prévoir l'avenir, un effort de réflexion sur les stratégies du futur pourrait être alors profitable. Pourtant, par nature, les progrès technologiques prévisibles et les besoins stratégiques à venir n'ont que peu de raison d'être en concordance. Le plus souvent, le stratège saisit des opportunités offertes par l'avancement des techniques pour modifier des concepts d'emploi et bénéficier de nouveaux types de matériels.

L'intérêt de ce document est de faire un modeste aperçu des liens entre progrès technologiques et évolution de la pensée stratégique au sein de notre univers actuel. Ainsi, après avoir évoqué le nouveau contexte qui pourrait impliquer d'autres menaces ; nous développerons le fait, que l'abondance des nouvelles technologies, entraîne une évolution limitée de la stratégie.

### **Un contexte qui implique d'autres menaces**

#### **La nouvelle donne géostratégique**

S'il est vrai que la dislocation du pacte de Varsovie a diminué la menace, personne ne peut affirmer, par contre, qu'à long terme elle ait totalement disparu. Plus fluide et plus rampante, elle est en définitive plus difficile à appréhender. De plus, une nouvelle transformation du contexte géostratégique ne peut être exclue. Même si les pays européens ne se sentent plus menacés dans leur "être", car il est peu probable qu'ils feraient l'objet d'une attaque étrangère mettant en cause leur intégrité territoriale, ils considèrent que si cette éventualité très hypothétique prenait corps, elle ne laisserait probablement pas indifférent les Etats-Unis.

Il existe, par contre, des risques liés à l'émergence de conflits régionaux (mettant en cause des différends ethniques, culturels ou religieux) et à l'existence de problèmes liés au terrorisme, à l'insécurité, à l'immigration clandestine. Enfin, les événements en Algérie, et les tensions autour du bassin méditerranéen peuvent "transporter leurs effets" sur le continent européen.

#### **Des armements sophistiqués toujours menaçants**

Par ailleurs, la supériorité des moyens pour l'Occident reste nécessaire. La menace, en effet, peut être constituée par des armements occidentaux vendus imprudemment ou tombés entre des mains devenues hostiles à la suite de changements politiques. Or, on constate que le maintien de la course technologique aux Etats Unis et la concurrence internationale pour le commerce des matériels d'armement conduisent à l'apparition de nouvelles menaces de haute technologie. Il semble, par exemple, que la vente d'avions américains aux Emirats Arabes Unis s'accompagne de l'apparition d'une nouvelle menace en missile air- air longue portée dans cette région. Dans le domaine terrestre, la capacité d'observation de nuit en infrarouge, qui n'existait pratiquement pas il y a dix ans, est maintenant commercialisée dans presque tous les pays. La menace d'armements de haut niveau est donc toujours une réalité.

## **Des facteurs qui modifient l'environnement stratégique de la France**

Le Livre blanc du Ministère de la Défense français, publié en 1994, prévoit une stratégie de défense basée sur 4 Piliers, dissuasion, prévention, projection et protection, mais certains facteurs modifient considérablement l'environnement des forces de ce pays. Outre les missions confiées aux armées de plus en plus diversifiées, les compétences techniques exigées aux soldats sont en augmentation constante n'impliquant plus que des troupes professionnalisées.

Du côté technique, on peut déplorer la lenteur des programmes militaires, complètement décalés avec le cycle de vie des technologies. Le développement d'activités duales est lui, par contre, nécessaire pour soutenir financièrement les recherches et les industries de pointe.

Enfin, les tentatives d'alliance industrielle avec les Etats-Unis, désorganisent les rapprochements européens obligatoires pour construire une défense européenne commune.

Ainsi immergés dans un univers géopolitique complexe, parfois menaçant, les stratégies militaires doivent intégrer les facteurs changeants du monde actuel. Parmi ceux-ci, les progrès technologiques sont d'une importance capitale pour définir ou affiner la science stratégique. Maintenant, il convient d'examiner dans quelle mesure celle-ci peut être modifiée, comment et dans quel but.

## **Une abondance de progrès technologiques, mais des évolutions stratégiques limitées**

Toutes les conséquences des évolutions technologiques les plus récentes, et notamment celles des technologies de l'information (informatique, télématique, robotique, ...) ne sont pas encore complètement prises en compte. Or, depuis plusieurs décennies, des progrès considérables effectués dans tous les domaines ont profondément modifié les modes et les moyens de défense.

### **Les apports technologiques actuels**

On peut résumer les apports considérables de l'introduction des technologies avancées dans les matériels et les infrastructures militaires par trois mots : puissance, rapidité, autonomie.

**La puissance**, c'est notamment la puissance de destruction des explosifs modernes nucléaire ou classique -mais aussi la puissance de calcul des systèmes de détection et de pointage qui équipent désormais la plupart des "armes intelligentes" d'aujourd'hui<sup>1</sup> (comme celles que l'on a vu à l'œuvre lors du conflit du Golfe) ;

**La rapidité** est également une caractéristique des armes et des conflits d'aujourd'hui ce qui accroît le périmètre d'insécurité potentielle d'un site ou d'un territoire (la France doit à la fois surveiller le théâtre européen mais aussi une part importante de la Méditerranée et ses possessions outre-mer) et nécessite la mise sur pied de dispositifs de surveillance et d'alerte très perfectionnés.

**L'autonomie** résulte logiquement de la conjonction d'une puissance accrue des armements et de leur rapidité d'emploi. Susceptibles de développer une puissance offensive autonome dans des conditions de mobilité extrême, des matériels tel un avion de combat, un véhicule blindé, un sous-marin ou un hélicoptère, sont désormais véritables systèmes d'armes qui disposent de moyens de communication et d'acquisition d'objectif leur permettant d'agir avec une grande

---

<sup>1</sup> Pour prendre un seul exemple, le bond en avant de la micro-électronique devrait permettre, d'ici aux années 2020, de multiplier par 100 000 la puissance de calcul et par 10 000 la capacité de stockage de l'information numérique...

autonomie de manœuvre tout en s'interconnectant facilement aux dispositifs tactiques et stratégiques dont ils sont la composante de base.

### **Conséquences sur la stratégie militaire.**

Ainsi, ces évolutions technologiques orientent la conduite de la stratégie guerrière dans trois directions permettent de voir, de ne pas être vu et de délivrer les munitions à distance de sécurité.

**Voir** est le premier objectif à atteindre puisqu'il permettra une stratégie offensive. Outre les moyens humains qui restent et resteront toujours nécessaires, les moyens d'observation matériels se sont radicalement développés ces dernières années. Les satellites d'observation, les avions de reconnaissance équipés de caméras, les drones<sup>2</sup> et les équipements radar permettant d'acquérir les cibles dans un délai très bref, mais également de suivre leurs déplacements en temps réel.

**Ne pas être vu** est le deuxième objectif à atteindre puisqu'il permettra une stratégie défensive de protection des cibles militaires. Pour cela, on peut faire appel aux brouillages des équipements électroniques d'acquisition, des cibles de l'adversaire ou rendre ses propres équipements militaires indétectables. C'est le cas notamment de la technologie stealth (furtivité) employée sur les avions F 117 et B 2 américains ou les derniers bâtiments de la marine française, qui vise à supprimer la réflexion des ondes radars sur ces appareils et à diminuer leur signature thermique. Enfin, la révolution de cette fin de siècle est la **munition intelligente** dotée de son propre système de guidage vers la cible, grâce à l'accroissement de la performance et à la miniaturisation des équipements électroniques. En combinant la numérisation des terrains, le positionnement de type GPS<sup>3</sup>, le déploiement de balises furtives au sol sur le trajet de la phase terminale des dispositifs de fusion multisenseurs à bord des engins, il sera possible, d'ici à 2020, de délivrer des charges militaires avec une précision d'effet de dix à cent fois meilleure qu'aujourd'hui.

Les technologies de micro-usinage permettront par ailleurs de réaliser bientôt et à bas coût des composants électroniques<sup>4</sup> miniaturisés qui seront directement incorporés dans les systèmes. La combinaison de capteurs/actionneurs (pour recueillir l'information, surveiller l'environnement, alerter et agir directement) et des nouvelles énergies permet d'imaginer à terme la fabrication de balles de fusil pilotées.

### **Une sélection technologique difficile, sans évolution stratégique majeure**

Les choix à faire, surtout avec des budgets de plus en plus limités seront difficiles, mais on peut affirmer que la supériorité sur le champ de bataille ne sera acquise, là où elle est utile et décisive, qu'avec des équipements qui comporteront des technologies évoluées. Ainsi, la précision à distance l'emportera sur la saturation. La priorité devrait être donnée aux programmes porteurs de renouveau et de supériorité opérationnelle. Dans cette famille, se trouvent les systèmes de commandement, les simulateurs, les armes de précision et les moyens de protection. Il est très probable que les robots et certaines armes non létales figureront dans cette liste, dans le but de réduire le nombre d'hommes au feu de l'ennemi.

Mais n'oublions pas qu'une évolution stratégique militaire majeure ne peut intervenir sans la conjugaison d'au moins trois facteurs : une révolution technologique<sup>5</sup>, une modification des doctrines d'emploi, et une adaptation des structures des forces. Pour lors, notre Défense est

---

<sup>2</sup> L'agence spatiale américaine (NASA) a lancé en 1994 un programme (Erast) dont l'objectif était de concevoir un drone capable de tenir l'air plusieurs jours à une altitude de 30 Kms.

<sup>3</sup> Global Positioning System.

<sup>4</sup> Les composants électroniques comptent pour au moins 40 % dans les armes actuellement déployées.

<sup>5</sup> Une rupture technologique permettrait d'envisager des choses jusqu'alors irréalisables, elle revêt le plus souvent une dimension économique. Une technologie trop chère n'a que peu d'intérêt car elle ne pourra pas être utilisée en pratique.

actuellement en fin de restructuration alors que les technologies évoluent sans cesse, et que les doctrines d'emploi suivent difficilement.

La diversité des types d'engagements possibles, leurs caractères interarmées et généralement international, implique que l'on constitue les armées sous forme modulaire. Cela doit permettre une articulation souple du commandement et des forces dont la nature et le volume soient, en toute occasion, adaptables au besoin, et en particulier, une capacité autonome de projection initiale, terrestre, aérienne ou maritime.

Bien évidemment, les caractéristiques de cette projection, en termes de volume et de distance, dépendent des situations locales, des stratégies et des moyens des pays concernés qui s'impliquent pour éteindre les foyers d'incendie. Mais -les tâches élémentaires restent les mêmes, en final, la doctrine restera donc inchangée. Car, il s'agit dans tous les cas de déployer à proximité d'une zone "chaude" des moyens capables de dissuader de neutraliser ou de maîtriser un adversaire, en minimisant les risques encourus par ses propres forces. Cette action devra toujours être préparée, commandée et soutenue. Ainsi, même si nos forces seront, adaptées en 2001, les évolutions des doctrines d'emploi semblent un pas plus difficile à franchir que la maîtrise des moyens technologiques qui nous permettrait, dans un avenir assez proche, de modifier significativement "l'art de la guerre".

## Ouverture

### LES NOUVEAUX TERRITOIRES TECHNOLOGIQUES

Par **J.F. TETU, Institut d'Études Politiques, Lyon** (France)

La notion de «territoire» s'est répandue dans les sciences humaines et sociales au moment où la montée des réseaux et la mondialisation de la communication semblaient gommer les frontières. Les nouvelles technologies auraient pour effet de déterritorialiser les moyens d'information, et l'internationalisation celui de délocaliser les pratiques. Il faudrait ainsi, par exemple, s'adapter totalement aux normes internationales, penser international, ou global. Précisons donc un peu le concept.

Le territoire n'existe pas a priori, il le devient, parce que ce sont les activités humaines qui donnent sens au territoire. De toutes les définitions du territoire, émerge l'idée que le territoire est lié à l'homme en tant que ce dernier se l'est approprié et le domine. Le territoire est toujours territoire de quelqu'un. Il faut donc commencer par réaffirmer le lien intrinsèque entre la notion de territoire et la volonté de domination qui en marque les limites.

Pour comprendre la situation créée par les NTIC (circulation illimitée et instantanée, globalisation, etc.), il n'est pas inutile de rappeler l'essor ancien de l'économie occidentale avec ses réseaux de canaux, de routes, de chemins de fer, puis de télégraphes, etc. L'émergence de l'ingénieur y était perçue comme un bienfait pour l'humanité parce que l'ingénieur, cet «homme de génie», jette des ponts par dessus les précipices qui séparent les hommes et les sort de leur isolement. La circulation des hommes et des biens n'était pas seulement perçue comme source de progrès matériel et de bien-être, elle permettait aussi, en sortant les hommes de leur isolement, de les extraire de leurs préjugés, et donc de faire avancer la raison, en même temps que le lien social. C'est bien pourquoi l'utopie saint simonienne qui rêvait de couvrir la planète de réseaux, vus comme source d'un progrès infini, était aussi le moteur d'une «association universelle», d'une humanité réconciliée.

Cet idéal semble bien éloigné de nos nouveaux territoires technologiques. D'abord, la puissance de la technologie contemporaine a produit un monde interdépendant, mais asymétrique ; on le voit bien dans la partition entre les zones saturées d'information, et riches, et les zones économiquement dévaluées. Ensuite la nouvelle division internationale du travail que cela provoque ne coïncide plus avec les pays, mais coïncide avec la forme de sa main d'œuvre (son savoir) et son insertion dans l'économie globale : la coupure ne passe plus seulement entre les pays, mais entre les agents économiques des divers pays.

La montée des réseaux qui permet de s'affranchir des frontières historiques et des cultures différentes a produit une planète «techno-financière» qui s'éloigne ouvertement de l'idéal d'égalité et de justice des anciens rêves d'une association universelle. Et les peuples ne semblent plus avoir qu'un seul devoir, celui de s'adapter au nouvel environnement concurrentiel (vision macro-économique des P.A.S.), dans une sorte de darwinisme économique généralisé. La diversité culturelle, dans ce monde globalisé, risque de ne plus apparaître que sous la forme marchande de la fragmentation des cibles et des publics.

L'universalité dès lors semble constituer un alibi parce que le partage des valeurs est en fait dévalué. Et dans la course de vitesse où les nations sont engagées, le risque est d'oublier qu'il s'agit d'un défi collectif et non de la réussite d'entreprises qui fonctionnent comme des électrons libres.

Et le plus grand des défis est que ce territoire technologique ne permet plus de fonder son identité sur des racines ancrées dans un sol, mais dans un réseau : cela permet ainsi d'envisager de nouvelles identités, fondées, elles, sur une relation ouverte au monde.

Hermès, messager des dieux, était le dieu du commerce et des bornes frontières. Il est dans le destin de l'homme de modifier sans cesse ses limites, mais pour créer quelles relations ?

L'Afrique Centrale aujourd'hui est également concernée par la révolution numérique et par la nécessité de s'insérer dans le société de l'information et les nouveaux territoires technologiques qu'elle ouvre.



## GÉOPOLITIQUE DE LA “ SOCIÉTÉ DE L’INFORMATION ” AU GABON : ÉTAT DES CONNEXIONS ET PERSPECTIVES

Par **Martial Pépin MAKANGA BALA**, Doctorant Associé REGARDS-Bordeaux

Comme beaucoup de pays en Afrique centrale, le Gabon est depuis quelques années dans la mouvance de la *société de l’information* portée par les NTIC<sup>1</sup>. Au sein de cet environnement ambiant polarisé par les nouvelles technologies de l’information et de la communication<sup>2</sup>, l’explosion de la téléphonie mobile et l’avènement de l’Internet<sup>3</sup> constituent les traits saillants. Que peut-on dire aujourd’hui de la position du Gabon dans la spatialisation des *nouveaux territoires technologiques* ? Quelle est sa stratégie d’insertion des NTIC ? Comment envisage-t-il les transformations liées à la société de réseaux ? L’observation des activités des NTIC en cours essentiellement dans les grandes villes et les villes moyennes mais aussi les considérations antérieures sur les infrastructures lourdes laissent penser, que le Gabon est du point de vue géographique et technique *relativement bien connecté* sur l’extérieur. Mais l’envers de ce décor est caractérisé par des *enclaves technologiques marginales* prenant valeur d’*isolats* dans un tissu territorial national homogène et déconnecté des réseaux nationaux, régionaux et mondiaux. Après avoir évalué la connectivité du Gabon et situé l’espace virtuel correspondant, on procédera à l’identification des acteurs, à l’analyse des actions menées et celle des blocages avant d’esquisser d’éventuelles pistes sous forme d’approche prospective.

### Les territoires technologiques et la perception de l’espace virtuel : considérations théoriques et application au cas du Gabon

#### Le cadre analytique

---

<sup>1</sup> La *société de l’information* tend à devenir un objet scientifique pertinent en dépit des débats qu’elle suscite. Elle évoque la transformation en cours de la société et sa réorganisation sur la base de la circulation de l’information –grâce au développement des nouvelles technologies de l’information et de la communication (NTIC)-. Quant au concept clé des NTIC, il désigne sous l’angle de la numérisation, le regroupement des télécommunications, de l’informatique et de l’audiovisuel -en faisant largement référence à l’Internet, aux réseaux informatiques, etc. De façon pratique, le rapport du Gabon à la *société de l’information* est l’ouverture sur l’espace -monde via les réseaux, l’accès possible aux plus grandes bases de données utilisables à des fins de développement et l’enrichissement de ce potentiel par une production nationale élaborée.- CARROUE (L.), “ Réseaux de télécommunication ”, in LACOSTE (Y.), dir., *Dictionnaire de Géopolitique*, Paris, Flammarion, 2è éd., 1995, p.1484 ; UNESCO, *Rapport mondial sur la communication. Les médias face aux défis des nouvelles technologies*, Paris, Editons UNESCO, 1997, p.297 ;

<sup>2</sup> Entre 1995-1996, le Programme des Nations Unies pour le Développement a initié des journées d’information sur les nouvelles technologies à Libreville.(Entretien du 22 02 00 avec Tony SIMARD Conseiller Technique Principal UNESCO sur *les activités des organisations onusiennes en matière de NTIC au Gabon*, LBV ) ; Séminaire sous-régional sur le développement d’Internet, Libreville 18-20 mars 1997./ PNUD ; depuis 1998, l’Institut Africain d’Informatique (IAI) a organisé en partenariat des séminaires de formation aux TIC notamment sur “le système LINUX et les services réseaux” en décembre 1999.

<sup>3</sup> Phénomène remarquable, l’évocation des NTIC dans tous les milieux s’accompagne d’une représentation duale portée sur Internet et le téléphone portable, tout comme la norme GSM (Global System for Mobile Communications) s’est en partie substituée au téléphone mobile lui-même. Ainsi, en Afrique et au Gabon les nouvelles technologies riment d’abord avec Internet et le téléphone portable, les autres maillons de la chaîne (micro-ordinateur, logiciels, etc.) étant éclipsés. Cf., CHENEAU-LOQUAY (A.), “ Afrique : Internet, le mobile et les pileuses de mil ”, in *Croissance*, juillet-août 2000, n° 439, p.39.

Il convient de voir dans les territoires technologiques l'investissement par les NTIC de tous les espaces et lieux de vie avec *un ancrage sans commune mesure dans les villes*<sup>4</sup>. Le développement de ces supports polymorphes en réseaux interconnectés aboutit à la production d'un espace virtuel bidimensionnel (composé de la portion spatiale issue des réseaux nationaux et de la portion préexistante ou espace virtuel mondial en permanente construction au rythme de la connectivité de chaque pays). Ce cadre offre quelques critères de définition et d'évaluation. Dans les télécommunications, on va considérer les réseaux téléphoniques (fixe et mobile), la concentration des lignes dans les capitales, l'infrastructure de connectivité à l'Internet. Au niveau du secteur de l'informatique, on va prendre en compte les équipements en micro-ordinateurs et les réseaux d'électrification, la dynamique de l'accessibilité (la gratuité, les prix des usages), le nombre d'ordinateurs connectés à l'Internet. Dans l'audiovisuel et la presse, on va s'intéresser aux réseaux de télévision, aux espaces de diffusion couverts par les radios, aux réseaux de distribution des journaux. Enfin, pour tous ces secteurs on va apprécier l'évolution des services et de leurs promoteurs.

### **La situation du Gabon : une géographie des déséquilibres saisissante**

Au Gabon, toute analyse de phénomène à l'échelle nationale ne résiste pas à la convergence exercée par le caractère tripolaire de la structuration de l'économie autour de Libreville, Port-Gentil et Franceville. Les territoires technologiques épousent d'abord cette configuration qui est toutefois élargie au réseau de villes secondaires. Des éclairages allant dans ce sens se dégagent en s'intéressant aux sources disponibles.

Il apparaît entre 1999 et 2000, que les réseaux téléphoniques fixe et mobile<sup>5</sup> comptaient un total d'abonnés respectif de 37962 (ou 45000 selon d'autres sources), 7712 (norme AMPS), 20000 (norme GSM-LIBERTIS avec 80000 lignes en prévision), 13000 (en août 2000, CELTEL GABON SA avec 7000 lignes en prévision). Avec 28 centraux d'importance variable répartis sur plus de 20 villes moyennes, la téléphonie filaire revêt l'aspect d'un maillage territorial réussi. En juin 2000, la téléphonie mobile était confinée à Libreville, Port-Gentil et Franceville. On a estimé la concentration urbaine des lignes à 72 % sur Libreville et 28 % pour les autres villes<sup>6</sup> ainsi qu'un nombre de 3000 demandes en attente pour cause de saturation et de vieillissement du réseau fixe. Le réseau de 2135 kms de liaisons hertziennes qui relie 12 stations terriennes domestiques comporte des axes fonctionnels localisés à un nombre réduit de villes contre une majorité d'axes en projet depuis plus de vingt ans pour certains). Les deux stations terriennes internationales sont localisées à Libreville (le centre de N'koltang) et Franceville (le centre de Menaye). La connexion officielle du Gabon à l'Internet date de mars 1997<sup>7</sup>. L'opérateur historique s'est doté d'un nœud Internet relié à MCI aux USA par une liaison haut débit de 128 kbs prévue pour atteindre au moins une capacité de 512 kbs. Jusqu'en avril 2000, la géographie des accès se limitait à Libreville, Port-Gentil et Franceville.

---

<sup>4</sup> MAKANGA BALA (M.P.), Compte rendu des Iièmes rencontres de MUTATIONS (événement culturel sur la ville contemporaine à Bordeaux du 24 11 00 au 25 03 01) sur *Les territoires de la société de l'information*.

<sup>5</sup> La téléphonie cellulaire a été introduite au Gabon durant les années 1980 avec la norme AMPS (Advanced Mobile Phone Service) qui a précédé celle du GSM. Depuis l'ouverture partielle des télécommunications à la concurrence via la téléphonie mobile en 1999, on dénombre trois opérateurs. Il y a LIBERTIS qui est une filiale de l'OPT (Office des Postes et télécommunications du Gabon) créée pour l'exploitation du réseau GSM. Puis, CELTEL GABON SA et TELECEL GABON, filiales de groupes internationaux dont les activités ont commencé au cours de l'an 2000.-MBADINGA (J.L.), *Les effets externes dans la demande des biens en réseau : une application aux télécommunications gabonaises*, mémoire de DEA, UOB, PTCI, LBV, 2000, 52 p.

<sup>6</sup> CHENEAU-LOQUAY (A.), *Communication et infrastructures*, 1<sup>er</sup> Séminaire du projet Info-com 2000, LBV, 20-21 avril 2000.

<sup>7</sup> Avant cette date, des connexions avaient été établies par certaines structures. Ce fut le cas du CIRFM (Centre International des Recherches Médicales de Franceville) qui a créé son site web à la fin 1995 avant de le transférer en France et d'établir une première connexion en 1996 chez un fournisseur d'accès de Paris.

Concernant les équipements informatiques, le nombre estimé d'ordinateurs est passé de 6000 à 10000 entre 1996 et 2000<sup>8</sup>. Le nombre d'ordinateurs connectés sur Internet tournait autour de 150-200 en avril 2000 avec une fourchette d'utilisateurs oscillant entre 700 et 3000 de 1998 à 2000<sup>9</sup>. Pour ce qui est des sites Internet consacré au Gabon, ils connaissent une évolution différenciée. Sur le plan national et public, le Gouvernement par l'entremise de son projet pilote, le RDD-Gabon<sup>10</sup>, était parvenu en 1998 à plus d'une quinzaine de sites et plus de 1000 pages réalisées sur huit secteurs de la vie du pays. Il s'est développé également un certain nombre de sites au niveau des organisations onusiennes, des institutions françaises (comme le Centre Culturel Français Saint-Exupéry ou le Poste d'Expansion Economique), des entreprises et des associations. Les gabonais de l'étranger ne sont pas en reste et apportent une contribution à la construction de la présence du Gabon dans l'espace virtuel mondial.

Comme les autres réseaux techniques et en dépit d'un dispositif de 13 émetteurs TV et FM, les réseaux de télévision et de radiodiffusion ne couvrent pas l'étendue du territoire national et profitent majoritairement aux aires urbaines, grandes, moyennes et petites. Les réseaux de distribution des journaux s'inscrivent dans ce canevas.

Ce panorama conforte l'idée que les nouveaux territoires technologiques bien que présents au Gabon, définissent un espace virtuel produit d'actions concertées entre plusieurs intervenants mais forment aussi un *espace éclaté*<sup>11</sup> révélateur de nouvelles inégalités.

### **L'insertion des NTIC au Gabon : acteurs, stratégies et obstacles**

Dans le débat qui s'est progressivement installé sur les nouvelles technologies de la communication, on trouve une diversité d'acteurs. Il y a la puissance publique représentée par ses multiples institutions notamment la Présidence, le Sénat et le Gouvernement dont le département de tutelle a été rebaptisé depuis plus d'un an Ministère de la Communication, des Postes et des Technologies de l'Information sans qu'on y trouve pour autant une approche conceptuelle et pragmatique de la question<sup>12</sup>. La Direction Générale de l'Informatique (service du Ministère de l'Economie et des Finances) qui exécute le développement informatique de l'administration gabonaise s'est dotée d'un *service NTIC* pour mieux maîtriser le mariage des télécommunications avec l'informatique et l'audiovisuel et renforcer ses compétences<sup>13</sup>. Une structure publique comme l'Ecole Normale Supérieure (ENS) – composante de l'université de Libreville – s'est équipée d'une salle informatique (au moins 10 postes en mars 2000) connectée à l'Internet par une liaison spécialisée (LS) de 64 kbps. Après de nombreuses démarches ponctuées par un partenariat avec une université américaine et une clause de dérogation spéciale avec l'OPT excluant la téléphonie, l'USTM (Université des Sciences et Techniques de Masuku- Franceville) a établi une connexion Internet directe d'un

---

<sup>8</sup> J.M. LUSSON, Responsable d'INTERNET GABON, fournisseur d'accès Internet, in 1<sup>er</sup> Séminaire Info-Com 2000, LBV.

<sup>9</sup> RENAUD (P.), *Internet : Une chance pour le Sud*, in 1<sup>er</sup> Séminaire Info-Com 2000, LBV.

<sup>10</sup> Le RDD-GABON ou Réseau de Développement Durable est un projet mené en partenariat avec le PNUD. Commencé en 1996, il vise la promotion de l'information publique et sa revalorisation à des fins de développement. AYIMAMBENWE (R.V.), *Le Gabon, l'Internet et l'accès généralisé à l'information publique. Expériences et problématiques*, 10 P, in " [http://www.unesco.org/webworld/infoethics\\_eng/papers/\\_3.htm](http://www.unesco.org/webworld/infoethics_eng/papers/_3.htm) ".

<sup>11</sup> ROPIVIA (M.L.), " Institutions déliquescents et espace éclaté : quelle intégration régionale en Afrique centrale ? ", in BACH (D.), dir., *Régionalisation, mondialisation et fragmentation en Afrique Subsaharienne*, Paris, Karthala, 1998, pp. 175-184.

<sup>12</sup> Notre enquête dans ce ministère le 06 mars 2000 a révélé un constant de désolation qui caractérise dans une certaine mesure l'administration entière. La pancarte fièrement arborée à l'entrée contraste avec tout le reste. Il est ressorti de notre expéditive entrevue avec le Secrétaire Général, l'absence de signes se rapportant aux NTIC, le sentiment d'un ministère en éternelle restructuration, le tout sur fond de rétention de l'information.

<sup>13</sup> Entretien du 27 06 00 avec Cyriac KOUMA, Ingénieur Informatique, Service NTIC-DGI, LBV, sur *La problématique de l'Internet au Gabon : historique, évolution et perspectives*.

débit de 64 kbits/s fonctionnelle depuis février 2000<sup>14</sup>. Les organisations internationales sont aussi très présentes au Gabon de même que les représentations diplomatiques. Le PNUD incarne la présence de l'ONU par une activité diversifiée et intense sur les NTIC. La Banque Mondiale est présente dans le même registre. La coopération française et canadienne, les Affaires Etrangères françaises via un *Conseiller TIC Afrique Centrale* présent à Libreville et les institutions de la francophonie sont autant d'acteurs dynamiques sur la scène des nouvelles technologies. De nombreuses associations et ONG manifestent une présence remarquable et difficile sur le terrain de la sensibilisation et de la formation. Dans cette architecture, les promoteurs de services prennent position tandis qu'à la base, le grand public, attentif et réceptif, manifeste une adhésion par son omniprésence dans les activités menées dans le cadre des NTIC.

Le Gabon a-t-il une stratégie pour l'appropriation des NTIC et l'intégration progressive dans la *société de l'information* ? Ou bien, à défaut de stratégie clairement identifiable, qu'observe-t-on dans ce sens ? On est frappé par la prééminence d'un "partenariat" entre le Gouvernement du Gabon et plusieurs institutions dont la traduction est une kyrielle de projets. C'est ainsi qu'en mai 1995, le Gouvernement (à travers les ministères de la planification, des affaires sociales, de l'éducation nationale, de la santé publique, de la culture et de la famille) s'est engagé avec le FNUAP et l'UNESCO dans le programme intégré IEC (Information, Education et Communication). Ce vaste projet centré sur la mise à disposition vers le public des outils de maîtrise de la santé de la reproduction et la lutte contre les échecs scolaires enregistre des résultats satisfaisants comme le logiciel *Alphatique* (alphabétisation par le son et l'image). Le projet international du PNUD, *Sustainable Development Network Program* (SDNP) et la contribution franco-canadienne, ont donné en 1996 le Réseau de Développement Durable ou RDD-Gabon. Ce projet s'est fixé comme objectif la production de l'information publique et le renouvellement de la communication par la maîtrise des nouveaux médias -au sein de l'espace de projection que constitue l'administration-. Son déroulement était temporairement arrêté en 2000 pour manque de financements. Depuis 1999, le Gabon et le PNUD associés à l'UNITAR, l'UIT et l'UNESCO ont démarré le projet Gabon-Comm qui vise à la formulation d'une stratégie de communication pour le développement axée sur le soutien des institutions démocratiques, la revitalisation de l'économie et la préparation de l'entrée dans la *société de l'information*. On dénombre d'autres projets sous cette forme. A l'ombre des projecteurs, les développeurs de services (des cybercafés proposent des petites formations), les associations et les ONG multiplient à leurs niveaux des actions qui participent à la pénétration des NTIC. A la lumière de ces articulations, il n'est pas risqué de dire que le Gabon est à la recherche de stratégies d'insertion dans les réseaux mondiaux de communication. Et les dynamiques en cours, jalonnées d'aspérités et orientées dans tous les sens sont loin de répondre à toutes les attentes.

Les écueils sont globalement de deux ordres. Au plan interne, le cadre de développement global est inadapté à l'insertion des NTIC parce que révélateur de carences et de dysfonctionnements criards notamment dans le domaine des équipements de communication (télécommunication, informatique, audiovisuel) jusqu'à la combinatoire avec les réseaux de transports routiers, aériens et maritimes. Les droits de douanes élevés et la quasi-absence de mécanismes tarifaires de régulation affectent l'ensemble de la *chaîne NTIC* (micro-ordinateurs, logiciels, accès et services Internet) par des prix importants. Au niveau externe, les impératifs de remboursement de la dette sont un handicap. D'un autre côté, la modification

---

<sup>14</sup> Entretien du 22 05 00 avec Georges Azzibrouck, Conseiller Technique du Ministre de l'Enseignement Supérieur pour les questions d'innovation technologique, FCV, sur *L'introduction de l'Internet à l'USTM et les perspectives de développement en cours*

défavorable du système des prix plafonds des télécommunications en cours, le détour par l'Europe des communications internationales interafricaines,... réduisent les recettes d'un pays comme le Gabon et rendent aléatoire la modernisation des infrastructures.

### **Quelles pistes pour une meilleure intégration du Gabon dans les réseaux mondiaux ?**

Le rôle de l'état semble préalable dans les réponses urgentes qu'il faut apporter au niveau d'une certaine "égalitarisation de l'espace de circulation de l'information" (A. Cheneau-Loquay, 2001) et sur la question des infrastructures à renouveler et à numériser. Malgré le succès du mobile, il y a lieu de soutenir la téléphonie fixe et publique qui n'a pas encore atteint ses objectifs, tout comme la téléphonie rurale qui n'existe. La politique informatique devrait prendre en compte une stratégie de remontée de filière *-pouvoir passer de l'analyse et la conception des programmes informatiques à l'assemblage des composants et leur montage-* pour acquérir un savoir-faire et agir sur les tarifs des produits multimédia dont la révision à la baisse est nécessaire. Sur le plan politique, la poursuite du processus de libéralisation et de décentralisation en multipliant les niveaux d'intervention et de participation des territoires locaux, s'inscrivent dans la marche vers la modernité (la coopération décentralisée est devenue un facteur de développement local et les NTIC sont de plus en plus présentes dans les échanges). Une stratégie globale valorisant les visions des différents acteurs passe par une synergie de la pléthore des projets existants et la prospection des aspects encore non identifiés. A titre d'exemple, la démarche qui a amené les cadres du Moyen-Ogooué (province du centre Gabon) à créer un site web au sortir d'un colloque(28-29. 10.00) afin de mettre en ligne des projets économiques susceptibles de capter des financements, est une forme de contribution originale.

L'insertion dans les réseaux mondiaux passe par la prise en compte de la dimension régionale. Le cadre approprié pour analyser ce pallier est celui de l'intégration régionale. Or, en Afrique centrale, la faiblesse des réseaux de transport, de télécommunication et des systèmes informatisés ainsi que la quasi-absence de leurs imbrications (Verlaque, 1993), associé au poids des discontinuités spatiales et au sous-peuplement font de l'intégration régionale un processus moribond. Les NTIC sont-elles à même de revitaliser cette donne avec les réseaux virtuels et quel rôle peut prétendre jouer le Gabon ? Si on peut parler d'intégration régionale virtuelle (les connexions Internet sont là et des échanges nouveaux se développent), cela reste globalement négligeable. Tout va dépendre des différents acteurs dans leur volonté à faire en sorte que les actes concrets précèdent les discours.

Les NTIC constituent désormais un facteur de transparence de la vie publique et les réseaux qu'elles tissent définissent des espaces de liberté et des tribunes d'expression virtuelles (élections générales du Mali en 1997, élection présidentielle du Sénégal en 2000). Au Gabon, on sent encore au sommet de la pyramide d'un pouvoir qui résiste à l'alternance, une réserve vis à vis de la généralisation des réseaux du savoir que les apparences cachent mal. Il y a là un enjeux de reconfiguration socio-politique et un risque de stagnation et les forums électroniques virulents ne passent pas inaperçus. Un autre risque est, qu'une bonne partie des projets susmentionnés restent une activité marginale du Gouvernement se terminant par des recommandations ambitieuses sans suite et effets ultérieurs comme d'habitude.

Bien que le Gabon se soit lancé dans le challenge de l'appropriation des NTIC depuis quelques années déjà, sa situation par rapport aux nouveaux territoires technologiques sans être critique n'est pas enviable non plus. En dépit de l'apport de plusieurs acteurs, les processus observables ne répondent pas à une politique globale mais présentent plutôt l'aspect de quelques actions disséminées sur une plate-forme d'inégalités, le tout équivalent à une stratégie de tutelle et des apparences. La géopolitique de la *société de l'information* interpelle dans le cas du Gabon, la capacité de l'Etat et de tous les acteurs concernés à développer les ressources nécessaires pour corriger les disparités, compenser les

manquements qui affectent la base des moyens de communication et ouvrir de nouvelles possibilités à la place du Gabon dans l'espace virtuel régional et mondial.

## Références

CHENEAU-LOQUAY(A.), *Enjeux des technologies de la communication en Afrique. Du téléphone à Internet*, Paris, karthala-Regards, 2000, 406p. (Avec le cédérom *Internet au Sud* édité par P. RENAUD)

CHENEAU-LOQUAY(A.), “ Les territoires de la téléphonie mobile en Afrique ” (à paraître dans la revue *Netcom*, 2001)

FUUSACK(J.L.), Forum (africanti-1), *Les recettes perdues des pays pauvres*, (Le Monde du 09/01/01).

MAKANGA BALA (M.P.), L'Afrique centrale face à la société de l'information : stratégies, obstacles et enjeux. Une analyse géopolitique à partir du cas du Gabon. *Communication*, Bordeaux, le 03/03/2001.

MAKANGA BALA (M.P.), “ La société de l'information : controverses et trajectoires comparées de l'Afrique et du groupe Europe-Amérique ”, in, *Le lien*, n°1, mars 2001, pp. 3-5.

## REPENSER LA REVOLUTION DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION EN AFRIQUE CENTRALE

Par le Pr L.C. BOYOMO-ASSALA (UY II)

L'Internet réussira-t-il en Afrique centrale, cette intégration interne et externe qui semble s'inscrire durablement et paradoxalement en sens inverse des célébrations incantatoires des discours politiques ? Quels espoirs peut-on fonder sur des technologies dont on peut observer la démarcation qu'elles instituent entre le camps des optimistes, qui y voient des vertus de rétrécissement de l'espace-temps et du rapprochement entre les peuples, et celui des pessimistes qui se polarisent sur la pluralité des fossés et fractures sans conteste inévitables que charrient les technologies de l'information et de la communication ? Certes, les optimismes ont quelques raisons de triompher, qui tiennent à quelques actions symboliques.

- Le document d'Initiative africaine à l'ère de l'information, adopté par les ministres africains en charge des télécommunications lors de la conférence régionale de développement tenue en Côte-d'Ivoire en 1995 suivi en 1997 du plan d'action pour l'édification des inforoutes adopté à Montréal par les ministres chargés des inforoutes ayant le français en particulier ;

- La révision partout en Afrique du cadre juridique et réglementaire régissant les télécommunications et les domaines connexes ;

- Le nombre de lignes téléphoniques principales, qui est passé en Afrique de 13 millions environ à 17 millions entre 1995 et 1998, érigeant le continent à la 2<sup>ème</sup> position mondiale en termes de taux de croissance (10%), mais aussi la progression des abonnements au téléphone cellulaire (75%) et du nombre de serveurs Internet (22%) et ce malgré le coût élevé des matériels informatiques et des tarifs de communication.

Pour autant s'agit-il de tendances lourdes d'un nouveau territoire technologique en cours de maturation ou de techniques velléitaires sans conséquence sur l'avenir ?

A l'échelle planétaire l'écart entre l'Afrique et le reste du monde reste très grand.

**Les fournisseurs d'accès par continents en 1996** (chiffres fournis par l'UNESCO)

Afrique subsaharienne	0,104.158
Amérique du Nord	105
Europe Occidentale	3.521.825
Asie	1.585.295

Avec 0,2 % d'utilisateurs d'Internet, 0,4 % de lignes téléphoniques (moins de deux lignes pour 1000 habitants) l'Afrique se situe en dernière position dans ce domaine.

## **L'Afrique Centrale : un espace communicationnel peu cohérent**

Si donc l'Afrique est le continent des paradoxes, l'Afrique centrale semble avoir hypostasié de telles contradictions. On peut craindre que les technologies de l'information et de la communication ne contribuent à exacerber les écarts entre les pays de la sous-région. Déjà s'accroît au niveau continental, le fossé entre l'Afrique du Sud et l'Afrique du Nord info-nanties, et l'Afrique subsaharienne info. pauvre.

Or, il y a en Afrique centrale une série de facteurs dirimants sans le dépassement desquels on ne peut envisager un territoire technologique pertinent: d'abord il n'y a pas de territoire "Afrique centrale" bien défini, la sous région s'élargissant ou se rétrécissant selon qu'on la considère du point de vue économique (CEEAC), monétaire (BEAC), géopolitique ou stratégique (le COPAX avec ses prolongements au Nigeria, au Congo démocratique et en Angola) ou socio-anthropologique (Bantou/semi-Bantou, Arabe/Soudanien). Nulle part ailleurs, cet état des lieux du Pr EBOUSSI BOULAGA n'est aussi conforme : des frontières imposées, un quadrillage policier, militaire et administratif avec ses exactions, ses extorsions et ses humiliations quotidiennes, le sordide de l'environnement, la misère morale et intellectuelle: "rien de cela ne conduit à éprouver notre espace comme lieu de valeur, notre maison commune".

- Ensuite, il n'y a de ligne de continuité ni entre villes et campagnes au sein d'un même Etat, ni entre les Etats, marquée par la fluidité des échanges et la libre circulation des hommes et des biens de la sous-région : égoïsmes nationaux et irrédentismes divers entre Etats, tribalisme et replis identitaires, contribuent plus qu'ailleurs en Afrique à multiplier les fractures d'une société déjà fragilisée par ce que Engelbert MVENG appelait "la paupérisation anthropologique" : la fabrication de la pauvreté par l'Etat post-colonial.

- La fracture entre riches et pauvres est si profondément enracinée dans le social qu'elle trouve son assomption dans les Etats dont les fortunes sont difficilement comparables ; elle accroît de plus un assistanat généralisé avec des déchets scolaires et humains inaptes souvent à trouver par eux-mêmes les ressorts de leur survie.

- Enfin si la multiplication des unions monétaires et regroupements divers n'a pas fait progresser de façon significative l'intégration en Afrique centrale, c'est qu'elle-même n'a pas de stratégie de constitution d'un pôle assez fort pour, -comme le constate le Pr BEKOLO EBE-, obliger les autres acteurs de l'économie mondiale à le considérer comme tel. La création récente d'une bourse régionale de valeurs mobilière à Libreville, qui a provoqué la décision de créer à Douala une bourse nationale, atteste de cette absence de stratégie cohérente au niveau de la sous-région.

Il s'ensuit qu'en l'absence de statistiques (autre faiblesse de la sous-région), on peut difficilement trouver une coordonnée commune entre le Gabon et le Tchad, entre le Cameroun et la Guinée Equatoriale, entre le Congo et la République Centrafricaine, qu'il s'agisse du taux d'équipement en ordinateurs, du nombre de serveurs Internet, des lignes téléphoniques, des abonnés au téléphone cellulaire. Et les situations sont si contrastées, qu'elles ne recoupent même pas le clivage entre pays riches et pays pauvres de la sous-région. Ainsi, entre les pays du groupe de tête, Cameroun-Gabon, le nombre de lignes téléphoniques et le volume des échanges communicationnels sont largement en faveur du premier. Et si le Tchad, fortement aidé et soutenu par la France, semble plus se développer que la RCA, les



promesses de croissance sont nettes en Guinée Equatoriale, encore lanterne rouge du groupe, mais où l'on note une forte présence américaine.

### **Insérer l'Afrique centrale dans l'économie-monde**

Dès lors deux questions émergent de ce constat : comment développer des technologies interactives dans un contexte aussi fragmenté, d'une part ? D'autre part, à quelles fins ? car, même s'il s'agit de parvenir à réaliser sur la toile ce maillage technologique que les politiques économiques n'ont pas pu faire, il faut encore que les opérateurs économiques et les populations y trouvent des opportunités d'affaires et des ouvertures culturelles et sociales correspondant à une intégration durable. Si comme le constatait Jacques ATTALI, " la moitié des gens vivant sur terre aujourd'hui, mourront avant d'avoir passé un coup de téléphone", résout-on leur problème en leur fournissant l'Internet ?

Les réponses à ces questions ne sont pas définitives. Elles s'inscrivent dans des stratégies qui interrogent à la fois l'insertion de l'Afrique centrale dans l'économie-monde, et les capacités locales à réaliser une véritable révolution technologique passant non pas seulement par la production des matériels, mais aussi de celle du savoir, et le développement de l'innovation.

### **Perspectives et réalités d'une intégration aux réseaux mondiaux**

Osons l'optimisme technologique : on sait que selon une étude récente de la firme Tam Soja et Associates (TSA) citée par le Pr Emmanuel TONYE, les télécommunications africaines connaîtront une croissance phénoménale au cours de la prochaine décennie, alors que l'utilisation d'Internet deviendra aussi constante dans ce continent qu'en Asie et en Amérique Latine. Africa ONE, un système sous-marin de fibres optiques de 32.000 km, entrera en service en 2002, au moment où cette croissance battra son plein. Le système formera un anneau à capacité d'auto-rétablissement autour du continent africain et liera les pays d'Afrique les uns aux autres, ainsi qu'au réseau mondial des télécommunications.

Cette évolution aura pour conséquence, en abolissant les frontières physiques, de mieux rendre lisibles les coordonnées des regroupements économiques et des intégrations régionales; autrement dit l'Afrique centrale ne sera plus une région mais un territoire géographique, articulé autour d'un pôle économique tangible. Et peut-être les pauvres pourront-ils être "connectés aux institutions sérieuses qui sont en contact avec eux" (J. ATTALI).

A côté d'Africa ONE, le projet RASCOM de satellite africain, et le Réseau panafricain d'autoroutes peuvent désenclaver les zones, rapprocher les territoires, créer des solidarités nouvelles, assurer des transmissions à très haut débit au niveau régional continental et international.

Or, les inforoutes sont encore balbutiantes en Afrique Centrale (voir tableau ci-dessous). Leur élargissement au grand public est subordonné au renouvellement des équipements de production et de réception à la baisse des coûts des équipements, et à la révision des réseaux de transmission ; et implique des investissements qu'un seul pays ne peut pas parvenir à réaliser, mais dont les enjeux sont tels que les pouvoirs de la sous-région doivent s'impliquer entièrement pour solliciter de nouvelles formes de coopération régionale articulées sur les institutions internationales nord-sud. En particulier, l'arrimage des marchés (du pétrole, du bois, etc) au développement des technologies de l'information et de la communication, peut permettre le développement informationnel souhaité, et grâce à une politique d'aménagement de l'espace technologique, corriger les déséquilibres entre info-riches et info-pauvres. Mais il

faut se garder ici d'un certain complexe d'infériorité qui conduit les Africains à croire qu'ils ne peuvent pas produire des équipements, alors même qu'aujourd'hui, les pays du Sud-Est asiatique qui ont massivement investi dans la production du savoir et de la technologie occupent des positions dominantes dans la production du hardware, des logiciels et des semi-conducteurs. L'Afrique n'est pas seulement le continent du soft et de la culture, et sa véritable révolution doit s'assouvir dans sa capacité à produire des équipements et des composants, électroniques, même si les contenus ne sauraient être négligés.

### **Penser une révolution : éléments de réflexion**

Ainsi si on sait que du point de vue économique, l'exportation sur le marché mondial demeure la seule voie possible de développement à long terme, l'Afrique centrale ne manque pas de produits à exporter sur la toile, à commencer par sa culture. D'abord, la vocalisation en ligne permet aujourd'hui de franchir les barrières linguistiques fortement créées par la popularisation du français et dans la sous-région. Entre Gabonais et Centrafricains, point ne sera besoin de discuter en français en invoquant les barrières du fang et du sango. Chacun peut parler sa langue et comprendre l'autre. Ensuite, le planteur NSO, peut vendre son huile de palme à un consommateur japonais après négociation sur le net, chacun s'exprimant dans sa langue.

Toute révolution suppose un projet de changement de régime, aussi ce n'est pas surprenant que les stratégies élaborées jusqu'ici pour la mise en place d'une société informationnelle, soient souvent déclinées sur le mode performatif. L'Afrique centrale pourrait tirer profit de ces propositions de Mme Catherine TASCIA, Ministre française de la Culture et de la Communication :

- Favoriser la numérisation de grands gisements de données culturelles ainsi que la migration réussie des médias existants vers l'ensemble des nouveaux médias ; en particulier les médias actuels doivent évoluer d'une sémiologie de lutte - (discours de résistance au pouvoir politique) vers une narratologie des droits de l'homme, grâce à une régulation juridique plus professionnelle et moins étatique et étatisée ; pour l'heure, il y a encore bien peu de radios privées et pas de télévisions- privées en Afrique centrale. Un corps de professionnels des médias est encore à créer.

- Faire en sorte que les nouvelles technologies ne soient pas la source de nouvelles exclusions, d'inégalités accrues, mais au contraire, le moyen de les réduire.

- Mettre sur pied de nouvelles lois et des modes de régulation bien adaptés à la société informationnelle, sans lesquels il n'y a pas de liberté ; en particulier veiller aux modalités d'application du droit de la propriété intellectuelle et artistique.

On pourrait y ajouter le désenclavement de l'éducation par le recours au satellite, la création des universités virtuelles africaines et le développement des nouveaux métiers du savoir dont la condition est, comme pour l'ensemble de la stratégie; la volonté de se développer.

## **INTERNET AU CAMEROUN : LA REVOLUTION A PETITE VITESSE**

Par **Cathy Corinne KOUM, Division marketing et communication Newtech**

L'outil qui suscite bien des envies reste inaccessible à la majeure partie des camerounais. Internet arrive au Cameroun en 1997, c'est-à-dire 28 ans après sa découverte par des chercheurs américains. Cet outil est inauguré officiellement le 09 février 1998 par le Premier ministre Peter Mafany Musonge.

A cette époque, Internet ne sollicite pas le même engouement que le téléphone portable aujourd'hui. L'intérêt des camerounais pour l'outil Internet évolue à pas de tortue. On compte 2000 à 3000 internautes sur près de 15 millions d'habitants. Et une dizaine de distributeurs, notamment les cybercafés des villes de Yaoundé et Douala.

### **L'état des connexions au Cameroun**

En cette année 2001, les données se présentent autrement. On dénombre environ 30 000 internautes. Dix fois de plus qu'il y a deux ans. Les distributeurs se font également plus nombreux. En dehors de CAMNET, l'organe étatique chargé de la gestion et la répartition d'Internet au Cameroun, des rares cybercafés présents autrefois (ICCNET en 1997 et GCNET en 1998), il y a de nouveaux tel Newtech, Cyber premier... L'engouement est aussi partagé par les tenanciers des cabines téléphoniques qui se contentent d'un ou deux ordinateurs, contrairement à leurs fournisseurs qui en comptent des dizaines.

### **L'essor des fournisseurs d'accès**

Les services généralement proposés par les fournisseurs du Net sont le surf, la création, l'hébergement et le référencement des sites, la vente de consommables informatiques et des télécommunications, le service après vente et la connexion à distance. Exceptionnellement, certains fournisseurs donnent dans l'audit des systèmes informatiques et la mise en ligne des radios et télévision camerounaises : GCNET pour Radio Télévision Siantou -RTS- (station privée) et Newtech pour la Cameroon Radio and Television -CRTV- (organe officiel).

Les moyens de connexion utilisés sont différents. Pour la plupart des cybers, la connexion se fait par RTC (Réseau Téléphonique Commuté), excepté GCNET (Global Telecommunications Network) qui installe certains clients par onde radio. Cette activité tous azimuts amène les camerounais à s'intéresser au produit.

Une autre motivation repose assurément sur le martèlement médiatique orchestré par les propriétaires des certains cyberespaces. Les derniers opérateurs arrivés sur le marché s'efforcent de mettre à la portée de tous cet outil jusque là mythique. Pour cela, il faut informer, éduquer le public. On organise alors une campagne médiatique d'envergure. De la radio à la télévision en passant par la presse écrite et les affiches, aucun aspect n'est négligé. Il faut atteindre la cible. Par ailleurs, des adresses électroniques sont offertes gratuitement et le coût de l'heure de surf jusqu'alors pratiqué est réduit de moitié. De plus, en rapprochant Internet du quotidien de l'élève, à travers des projets ciblés, une kyrielle de jeunes camerounais pour la plupart néophytes se présentent et bénéficient d'une formation et un encadrement adaptés. Ils ne sont pas déçus. La chaîne va suivre. D'autres cybers emboîteront le pas du vacarme médiatique, et la clientèle se fera plus nombreuse et diversifiée.

### **Le public des internautes**

Il y a encore quelque temps, Internet était l'apanage des grandes entreprises privés et publiques, de quelques particuliers aux revenus élevés et surtout le hobby de « filles noires cherchant maris blancs ».

Aujourd'hui, l'intérêt s'accroît. Chercheurs, étudiants, élèves et autres pasteurs surfent qui pour chercher des contacts d'affaires, des établissements ou des bourses d'études.

Internautes	% des connexions
Jeunes femmes célibataires	45
Chercheurs, étudiants, hommes d'affaires	30
Expatriés	10
Internautes de passage	15

Source : cybercafés

#### Les catégories d'Internautes

Au chapitre des abonnés distants, on reconnaît institutions internationales, les ministères, les entreprises privés et certains particuliers.

Il existe une autre catégorie de client qui eux sollicitent la création des sites, notamment les artistes, les ONG, les associations, les églises qui voudraient se faire connaître à l'extérieur.

#### **Le prix d'une connexion**

Toutefois, ne nous trompons pas. Ce nouvel engouement des camerounais pour Internet n'est pas synonyme d'accessibilité à tous. Jusqu'à maintenant, Internet reste l'apanage des villes de Yaoundé et Douala. Pour le reste du pays, on en est encore au stade de la découverte ou à l'ignorance totale. Un énorme travail de vulgarisation reste à faire.

Par ailleurs, les initiés à Internet sont généralement obligés de naviguer dans un cyberspace, l'environnement socio-économique les y contraignant presque. Le nécessaire pour l'acquisition du net reste onéreux : un ordinateur (environ 1 million Fcfa), un modem (70000 à 100000Fcfa) une ligne téléphonique, sans oublier les frais de connexion.

#### ***Les coûts de connexion sur Internet à Camtel***

	Nombre d'heures	Caution remboursable	Frais d'installation et étude	Abonnement mensuel pour ISP	Montant total
ISP	Illimité	1.760.000 FCFA	420.000 FCFA	1.760.000 FCFA	3.940.000 FCFA
Particulier	02 heures				56.000 FCFA
Particulier	10 heures				90.000 FCFA
Particulier	20 heures				125.000 FCFA

**NB:** L'abonnement mensuel dans les Internet Service Provider (ISP) oscillent entre 30.000 et 50.000 Fcfa

#### **Les freins au développement des connexions au Cameroun**

Un problème important est celui d'un manque de réglementation claire pour les activités des fournisseurs d'accès Internet. Pour ceux-ci, cet état de chose «ne donne pas la possibilité aux Internet Service Provider (ISP) d'exploiter toutes les possibilités du Net telles la téléphonie et

le fax sur l'Internet...» Et pour cause, l'Agence de Régulation des Télécommunications (ART) exige une licence aux opérateurs privés pour l'obtention des stations terriennes qui permettent une transmission Internet par voie satellitaire ( V-SAT). L'obtention de cette licence relève d'une gageure «il faut parfois attendre un an pour se voir délivrer la licence» déclare le responsable technique d'un fournisseur d'accès à Yaoundé : le dossier étant appelé à faire un long trajet entre les couloirs des ministères de la défense, des postes et télécommunications et de l'administration territoriale pour études approfondies.

Sur un tout autre plan, il existe un problème d'accessibilité entre certaines villes du Cameroun et Yaoundé, nœud d'accès à Internet. Tant il est vrai que la liaison téléphonique est parfois défaillante, ce qui est une faiblesse majeure dans le développement d'Internet à travers le pays : le téléphone est un outil indispensable ou presque pour l'obtention de ce produit. Or, il existe encore une multitude de régions sans téléphone dans notre pays, ce qui constitue également un frein évident à l'installation d'Internet. Il en est de même pour l'électricité.

Par ailleurs, les populations manquent de cyber-culture. En effet, le système éducatif camerounais n'intègre pas l'enseignement de l'informatique, en dehors de certains établissements techniques. En conséquence, l'élève camerounais n'est pas imprégné de la chose informatique. Il est donc rebuté à venir découvrir les opportunités multiples qu'offre le Net. Il en est de même pour une bonne frange de la population adulte.

En outre, on évoque des problèmes d'ordre technique causés par le fournisseur d'accès réseau Camtel.

### **Pour une meilleure intégration du Cameroun à la société des réseaux**

En clair, beaucoup reste à faire pour une distribution tous azimuts de cet instrument, notamment la réduction de certaines charges pour le consommateur. Il convient de revoir à la baisse le coût de la connexion et pourquoi pas envisager, comme dans certains pays, une utilisation gratuite de l'Internet, une fois l'utilisateur connecté.

Il faudrait par ailleurs revoir le coût d'un abonnement téléphonique et la célérité dans l'installation de la ligne. Il en est de même pour les lignes spécialisées.

La réduction du coût des outils informatiques est souhaitable. A cet effet, on bénit déjà la promesse du Chef de l'Etat de revoir à la baisse les taxes douanières sur ce type de produits.

Il est également requis de doter les régions encore oubliées d'un système téléphonique et de migrer du système analogique au numérique pour plus d'efficacité.

En plus, le gouvernement à travers Camtel devrait revoir le coût des connexions. Bien plus, sensibiliser le public à travers des séminaires et colloques. Mieux, adopter Internet dans les programmes scolaires. Et là, on ne peut que se féliciter de la promesse du chef de l'Etat de connecter certains établissements du pays au réseau des réseaux.

On peut évoquer également la nécessité de mettre sur pied une législation claire pour une exploitation rationnelle et efficace de l'outil Internet.

## LA DEFENSE ET LES TECHNOLOGIES NOUVELLES

**Par Jean Bosco OYONO, Logisticien/Stratégiste, Cameroun**

Depuis quelques années, la qualité des armes prime sur la quantité. L'évolution de la robotique, l'informatique, l'électronique et de la cybernétique laissent à penser que la qualité des armes et celle des quelques spécialistes chargés de les mettre en œuvre sera l'élément déterminant de l'avantage militaire.

L'agilité, la puissance de feu et la précision d'aujourd'hui sont sans commune mesure avec celles des matériels de la dernière guerre mondiale. Mais surtout, elles permettent de multiplier les catégories et types de matériels pour faire face à une menace qui, non seulement devient plus sévère, mais aussi diversifiée.

D'une façon plus générale, cette variété de possibilités offertes par le progrès technique et technologique élargit le domaine spatio-temporel du champ de bataille : celui-ci autrefois limité à quelques dizaines de kilomètres carrés de terre ou de mer a pénétré l'espace sous-marin après la première guerre mondiale. Il pénètre actuellement l'espace atmosphérique et extra-atmosphérique au moins pour les moyens d'observation et de communication. Ce champ pénétrera à terme les grands espaces sous-marins lorsque les intérêts économiques des pays revêtiront un enjeu suffisamment vital.

Le combat futur occupera tout l'espace et le temps : il aura une dimension mondiale et ne sera ne plus ralenti la nuit (que les sous-marins ignorent depuis longtemps).

Les progrès techniques et technologiques ouvrent des possibilités considérables pour construire de nouvelles stratégies, tant du côté de l'adversaire agresseur, que du côté de la défense.

Cela pose tout d'abord le problème des « bons choix » technico-opérationnels pour les pays d'Afrique centrale. L'achat d'armement devient un créneau de pointe. Le renseignement « technique » prospectif prend de plus en plus le pas sur le « renseignement » qualitatif actuel. Cela pose le problème des communications, de leur fiabilité et de leur sûreté, et des moyens d'appréciation d'une situation évolutive qui requiert des délais de réaction plus brefs.

Se pose aussi le problème des hommes chargés de mettre en œuvre ces choix techniques, dans un combat continu (fatigue) et extrêmement dense (charge mentale en particulier des décideurs). La question de l'automatisation et de la robotisation du matériel devient patente. L'homme cèdera-t-il la place aux robots sur les champs de bataille classiques, tel que le champ de bataille terrestre ?

Par ailleurs, le coût des armements augmente sous l'effet de plusieurs phénomènes simultanés. L'accroissement des performances conduit à une progression significative des coûts de développement : le coût unitaire d'un missile est sans commune mesure avec celui des obus d'il y a 60 ans. Un bombardier lourd B1B est estimé à 300 millions de \$ l'unité, un B2 deux milliards de \$ l'unité, un chasseur F22, 650 millions de FF l'unité, un anti-missile « patriot » un million de \$. Les cadences de tir sont énormes (11000 000 de cartouches par soldat Viet Minh tué pendant la guerre américano-vietnamienne).

Les technologies nouvelles sont en train de prendre depuis la fin de la seconde guerre mondiale, une place majeure dans le débat stratégique. Il faut essayer de démêler un véritable écheveau pour discerner le futur du présent dans un contexte de révolution technique permanente.

## Les mutations militaires liées aux technologies balistico-nucléaires et fuséo-spatiales

Le fait nucléaire a illustré de manière brutale et absolue l'impact de l'innovation scientifique sur la stratégie et plus généralement sur les relations entre les peuples.

L'ordre international, déjà modifié par la seconde guerre mondiale, a été bouleversé, d'abord de fond en comble par le bombardement de la ville d'Hiroshima et par ses conséquences, puis par le développement ultérieur et les mutations successives de l'ère nucléaire, mais aussi, par les possibilités offertes grâce à la conquête de l'espace.

### **L'avènement de l'âge nucléaire : une révolution technologico-stratégique**

#### *Naissance d'une nouvelle doctrine : la dissuasion nucléaire*

Avec l'arme atomique, la paix internationale allait reposer sur une nouvelle forme de stratégie : la dissuasion nucléaire. Cette théorie originale qui va se constituer au cours des années, suivant le développement et les perfectionnements des armes nucléaires, est tout à la fois simple et subite, faisant appel tour à tour à la logique et à la psychologie, à l'idée de non guerre et à celle d'équilibre de la terreur.

Les protagonistes doivent trouver un nouveau dialogue, un dialogue qui ne concerne plus seulement les militaires mais aussi les populations civiles, qui, subissant autrefois des effets indirects ou seconds de la guerre, deviennent maintenant des objectifs ou des otages et sont directement concernées.

Aujourd'hui, s'il y a échange de coups nucléaires entre deux grandes puissances, le nombre d'exécutants se compterait en milliers, les pertes en revanche s'estimeraient en millions, la durée du conflit en heures, voire en minutes.

La théorie de la dissuasion a fait l'objet d'études incomparables. Les mathématiciens et les stratèges se sont fondés sur la théorie des jeux et le calcul de probabilités.

Ramenée à l'essentiel on peut dire que la dissuasion rassemble trois composantes :

- **psychologique**, destinée à convaincre l'adversaire, de l'emploi de l'arme nucléaire, s'il le fallait et quoi qu'il en coûterait.
- **logique**, qui théorise le concept et en définit toutes les applications possibles avec les choix stratégiques qui y correspondent.
- **praxéologique**, c'est-à-dire la nécessité d'un choix global, non seulement diplomatique et militaire, mais aussi technologique et industriel.

Ces caractéristiques de la dissuasion mêlent des éléments classiques et totalement nouveaux :

- **Classiques**, puisque la menace des armes a toujours existé et que l'on sait bien que posséder des armes est, le plus sûr moyen, un meilleur gage de paix par rapport à un pacifisme se traduisant par l'absence de moyens de défense.
- **Nouveaux** parce que la capacité de destruction des ogives nucléaires dépasse largement celle des obus et des bombes traditionnelles et provoque des réactions éthiques contre la guerre ; ces oppositions éthiques sont fortes, car la stratégie nucléaire qui comporte des enjeux graves est aussi par nécessité intrinsèque, la plus défensive qui soit.

1) Les mutations successives de l'ère nucléaire

Depuis l'avènement du nucléaire, la force et sa crédibilité ont reposé sur une incessante évolution :

- La première génération d'armes atomiques était basée sur le principe de la fission d'atomes lourds.
- La deuxième génération est celle de la bombe à hydrogène ou bombe H.
- La troisième génération correspond à la mise au point de missiles balistiques intercontinentaux ICBM et SLBM (lancés à partir des sous-marins).
- La quatrième génération renvoie à la mise au point des ogives MIRV (à têtes multiples) qui ont permis, sans augmenter le nombre de lanceurs, de multiplier les facteurs par 3, 5, 10 etc...
- Enfin, la réduction des écarts probables des missiles à longue portée du kilomètre au mètre.

Ces changements interviennent en même temps que d'autres survenant dans l'utilisation militaire de l'espace.

### **Le fait nucléaire et la conquête technologico-militaire de l'espace**

Les usages militaires de l'espace sont nés avec l'ère spatiale, avec les premières fusées Spoutnik et Explorer lancées par les Soviétiques et Américains. L'espace peut-être utilisé dans de nombreux domaines comme : l'observation, la navigation, les télécommunications, l'alerte avancée, l'écoute électronique, la météorologie, la surveillance des océans, la géophysique, la géodésie...

Le 26 mai 1972, dans le cadre de la maîtrise des armements, est signé le traité de limitation des missiles anti-balistiques (ABM), qui n'interdit pas par ailleurs la recherche sur les armes anti-missiles.

Les Etats-Unis continuèrent à mener un programme d'étude sur la défense stratégique. On a connu successivement :

- l'Initiative de Défense Stratégique (IDS), ou "guerre des étoiles", vite abandonnée en raison des difficultés techniques et surtout du coût exorbitant du projet.
- le projet Global Protection Against Limited Strikes (GPALS) qui aurait protégé des sites choisis.
  - et actuellement la National Missile Defense (N.M.D.) ou bouclier anti-missile, qui protégerait tout le territoire américain. L'espace, nouvelle dimension de notre planète, prend un poids grandissant dans les perspectives humaines et pourrait être une dominante du XXIème siècle. Comme l'énergie nucléaire, il est appelé à modifier profondément les concepts de défense.

### **Les technologies émergentes**

L'apparition des nouvelles technologies dans la conception et la réalisation du matériel militaire est en train de transformer encore la nature de la guerre. Le pouvoir de destruction, la rapidité et la précision des nouveaux systèmes d'armes peuvent changer l'équilibre de puissance. On peut voir à partir d'un sous-marin en plongée, remarquer l'efficacité d'un missile de croisière à guidage terminal, type TOMAHAWK (dont la charge militaire est estimée à 1360kg et qui, parfois tiré à plus de 2500 km du sol ennemi) par son système de « recalage de l'image » dont la cible est emmagasinée dans le calculateur embarqué, qu'il compare avec celle fournie par la caméra installée dans son nez. La supériorité scientifique, technique et technologique peut contre-balancer l'infériorité numérique.

### **Les filières techniques**



- Les matériaux

Il s'agit d'aciers traités de façon particulière ou d'outillages avec des métaux rares. La résistance au choc ou à la pénétration, la résistance à la chaleur sont les qualités recherchées. Les matériaux composites à fibre, des céramiques donc inorganiques ; Il ne faut pas oublier enfin les progrès des explosifs liquides qui permettent une miniaturisation poussée des charges.

- L'optronique et la micro-électronique

Domaine autorisant les observations et les opérations de nuit et par tous les temps ainsi qu'une extrême miniaturisation. L'optronique combine optique et électronique. La micro électronique s'attache aux semi-conducteurs et à l'informatique, c'est la « guerre » des puces. Ces techniques améliorent considérablement la détection, le guidage, le traitement des images.

- Traitement du signal

Pour tirer parti des instruments ci-dessus, il faut à la fois disposer de bases mathématiques et statistiques très élaborées, d'où la nécessité d'ordinateurs puissants et logiciels élaborés.

- L'énergie dirigée

L'énergie dirigée recouvre trois domaines différents :

-Le domaine des lasers, dont l'utilisation déborde dans la conduite de tir et guidage optique pour s'étendre à une pratique offensive<sup>20</sup>.

-Le domaine des faisceaux de particules, où lumière et chaleur se trouveraient concentrées (on est encore loin d'applications concrètes)

-le domaine des canons électromagnétiques où, jusqu'ici, les recherches poursuivies ont été plutôt décevantes.

## **Les filières logistiques**

Toutes les applications tournent autour d'une plus grande précision de l'observation, du traitement et de l'action.

- La détection et le renseignement.

C'est la possibilité d'agir de nuit et par tous les temps. Des progrès énormes ont été accomplis. En effet, face aux progrès de la furtivité, les radaristes ne s'avouent pas vaincus. Les radars à fréquences basses (100 MHz) sont susceptibles de détecter les appareils furtifs avec les radars tridimensionnels déjà, multistatiques<sup>21</sup> et transhorizons<sup>22</sup>.

Les Etats-Unis ont montré la voie avec les AWACS et le système JSTARS<sup>23</sup>, les senseurs<sup>24</sup> électromagnétiques qui opèrent sans visibilité.

---

<sup>20</sup> « Les bombes à guidage laser constituent une référence en terme de précision métrique, et réduisent nettement les effets collatéraux ». Article sur « LES TECHNOLOGIES DU FUTUR » par **Martin Pannetier Anne** Professeur d'armement au C.I.D. Paris

<sup>21</sup> « Ceux-ci disposent des récepteurs complètement discrets n'émettant aucun signal, et n'étant pas repérables par l'ennemi. Ils ne peuvent par conséquent pas être brouillés dans un contexte de guerre électronique, ni détruits par les missiles anti-radars ». par **Martin Pannetier Anne** Professeur d'armement au C.I.D. Paris

<sup>22</sup> Les radars transhorizons, type « NOSTRADAMUS » utilisent la réflexion sur la haute atmosphère, des ondes comprises entre 3 et 30 MHz, ils peuvent voir à plus de 1000 km. Ils traversent le feuillage pouvant détecter des appareils masqués derrière une forêt ; Ex un hélicoptère en vol tactique.

<sup>23</sup> « Quand un JSTARS repère une cible, il en détermine avec une extrême précision les coordonnées sur une carte standard, puis les convertit sur une carte GPS ». SCIENCES & VIE, Juin 1999.P.158

Ainsi, la combinaison de la basse et de la haute fréquence ; (basse fréquence contre la furtivité et haute fréquence pour l'identification, peut permettre de repérer quelquefois au milieu d'appareils civils, un avion de chasse, un drone, un missile et d'estimer très tôt le danger, pour adapter la riposte. La visée étant de concevoir des radars capables de détecter, puis d'identifier de façon automatisée toute menace aussi furtive soit elle.

#### - Le C3I et transmission.

C3I signifie Command, Control, Communication and Intelligence. Il faut recueillir, centraliser, vérifier, traiter l'information et la redistribuer, tout cela dans un temps extrêmement bref. Ces systèmes combinent satellites de transmission, traitement de l'information, et réseaux interconnectés de communication.

#### - Les armes intelligentes

Il s'agit d'une part de missiles et d'autre part de munitions. Elles doivent combiner portée et précision accrues pour être vraiment efficaces. Ces armes existent déjà pour les missiles<sup>25</sup> et pour les anti- missiles (type Patriot), pas encore pour les munitions à guidage terminal, à correction de trajectoire, ou à déclenchement de proximité.

Les guidages de missiles s'effectuent soit par radio, soit par réflexion, soit de façon pleinement autonome par comparaison entre mémoire et observation de la cible, comme le modèle GPS<sup>7</sup>.

Le « tactical TOMAHAWK », lui pourrait non seulement être reconfiguré en vol, mais aussi orbiter une ou deux heures à la recherche de son objectif.

Les mines intelligentes préfigurent des systèmes très sophistiqués allant jusqu'aux armes à défense de zones.

#### - La furtivité

Cette course rend plus important encore la recherche de la furtivité afin d'échapper à ce qu'on ne peut pas résister. Dans cette classe, citons le bombardier furtif B2 qui avec dix tonnes de bombes en soute peut voler pendant cinquante heures sans escale ; il est susceptible d'aller frapper n'importe quel point du globe et de rentrer à sa base de départ. Mais comme on l'a vu on se heurte à des limites financières.

#### - L'informatique

L'informatique demeure une priorité dans le domaine militaire. Un véritable potentiel militaire, au sens plein du terme, n'est possible aujourd'hui que dans un pays industrialisé, développé et financièrement puissant. C'est si vrai que même l'URSS s'est essoufflée à vouloir suivre le rythme effréné de la course à l'espace de l'IDS et que ce fut l'une des causes de son effondrement.

---

<sup>24</sup> Les senseurs infrarouges permettent la détection, la localisation, et la détermination de la nature de la menace et, à l'exemple de chasseurs dernière génération (F22, Rafale, Sukhoï 37, ou Typhon), via calculateur de bord, de déclencher une riposte adaptée (évitement, acceptation du combat, changement de direction, brouillage, leurrage). Si on ajoute la furtivité (F22), on atteint des performances de système d'autoprotection jamais égalée dans l'histoire.

<sup>25</sup> Le missile à recalage automatique (GPS ou centrale inertielle) type JDAM (Joint Direction Attack Munition), dont la carte en mémoire détient les coordonnées géographiques de la cible

<sup>7</sup> Idem 6

### - Technologies duales

L'innovation militaire s'intéresse à la notion de technologique à double usage, sur laquelle reposeraient le complexe militaire et l'appareil économique ; par conséquent, on ne peut plus séparer complètement les marchés civils et militaires d'où d'ailleurs une extension du domaine de la prolifération en dehors de ce qui est strictement « armement » et le fait que la recherche ne peut demeurer spécifique. Les deux doivent s'épauler mutuellement. Les fameux AWACS sont souvent des avions civiles bourrés d'électroniques capables de détecter et d'identifier les radars ennemis.

La technique civile des composants a fait évoluer celle du nucléaire en ce qui concerne les circuits durcis. L'intelligence artificielle intéresse le militaire comme le civil. Il serait ennuyeux de multiplier les exemples, car on dénote plus de 400 technologies à double usage. Il faut hélas parler aussi des armes chimiques et biologiques que l'on peut produire facilement et de façon souvent peu onéreuse à partir des éléments de base courants.

### **Quelles conséquences stratégiques pour les armées d'Afrique centrale?**

Jamais dans l'histoire, la révolution technologique, n'a eu autant de poids dans la stratégie militaire, comme dans les soixante dernières années. Dans la panoplie disponible, presque toutes les armées trouvent leur compte. De la plus rustique, à la première puissance militaire du monde. Dorénavant, la différence stratégique se fera moins au niveau de la quantité que de la qualité, à la fois, du matériels et des hommes.

### **L'assimilation stratégique de la géopolitique post-guerre froide**

De nouveaux thèmes voient le jour. La règle du « zéro mort » tend à s'imposer, le refus des pertes humaines rend difficile la prise de décision stratégique. Les gouvernants responsables du destin de leur nation, ne peuvent pratiquement plus prendre la responsabilité d'actions mettant en danger délibérément la vie de leurs concitoyens qui se trouvent sous les armes. D'où une panoplie de moyens pour faire mal sans trop de « dégâts » : les armes qui n'exposent pas le tireur (stand off weapons), la « guerre électronique », les stratagèmes que sont les armes non létales. Les multiplicateurs de puissance, c'est à dire, tous les éléments qui, à n'importe quel prix, accroissent l'efficacité des armes sans modifier le coût humain.

Si nous prenons l'exemple de l'armée camerounaise, le problème qui se pose n'est plus, si oui ou non il faut s'adapter aux évolutions technologiques, mais plutôt de savoir quels matériels pour nos forces armées sont compatibles à la fois, avec nos moyens financiers et des missions qui leur sont confiées. Et, surtout un accent particulier doit être mis sur les technologies duales. Vu la cherté du matériel moderne et l'évolution géopolitique du monde, nul ne peut dire quels seront les besoins dans 10, 20 ans. Au lieu d'un suivi aveugle de la technologie, il nous faut un matériel multifonction adaptable et compact, répondant aux évolutions des menaces ; donc, un matériel bien réfléchi adapté aux besoins de professionnel.

Ce qui compte pour nous, ce n'est pas la taille du parc matériel, mais la qualité de ce dernier à s'adapter dans un laps de temps déterminé aux besoins de nos missions.

### **L'instrumentalisation militaire de l'innovation technologique**

En ce qui concerne la place du fantassin dans la configuration de nos armées, la technologie moderne lui offre une panoplie pour renforcer son efficacité. A côté de son fusil de plus en

plus performant, il peut disposer d'armes portables sophistiquées : missiles anti-char, ou anti-aérien, etc.

Le facteur temps pour celui qui sait l'utiliser, peut être un avantage tactique de nos jours. L'équipement infrarouge (pour l'observation et la visée nocturne) permet d'être opérationnel la nuit car, les avantages tactiques s'obtiennent de plus en plus au cours de la nuit.

Sur le plan didactique, les moyens financiers des pays de la région leur imposent certaines contraintes par exemple, l'entraînement de tir pourrait se faire par simulation<sup>8</sup> ; ceci implique non seulement permet l'utilisation d'un large éventail de types d'armes, mais aussi la possibilité de s'offrir de multiples scénarios tactiques. Certains modèles sont actuellement en service dans de nombreuses armées du tiers monde.

L'aviation de combat serait très efficace avec des hélicoptères d'appui tactique équipés de systèmes permettant de remplir des fonctions<sup>9</sup> déjà connues.

Au niveau des types de blindés, l'étude de la géographie devrait orienter le choix de cet arsenal. Un équipement d'autoprotection en amplifierait leurs performances. Sans être exhaustif, une réflexion globale et permanente est nécessaire pour une meilleure adaptabilité de nos forces armées aux évolutions technologiques

En définitive, l'innovation technologique est omniprésente avec ses conséquences. Le poids d'une nation sur le plan de la puissance tient aussi à l'idée que l'on se fait du poids technologique de cette nation. Alors, les guerres du futur seront-elles exclusivement technologiques ? Cela est peut probable car la technologie a aussi ses limites. Par exemple des limites à la résistance des matériaux, un ordinateur n'a pas de pouvoir magique, il ne résout que des problèmes que son programmeur sait résoudre.

Les technologies nouvelles sont de plus en plus coûteuses (jusqu'où pourra-t-on aller ?), et en raison de leur complexité sans cesse croissante elles réclament du temps pour la mise en œuvre opérationnelle. Ce qui permet de dire que la technologie ne doit pas faire oublier l'homme avec ses capacités d'initiatives et le don de soi.

Si les nouvelles technologies peuvent contribuer à améliorer la gestion et l'exploitation des matériels militaires en Afrique Centrale, leur utilisation suppose aussi de former des opérateurs disposant des connaissances et compétences pour tirer profit de ces innovations modernisant les systèmes d'arme. Par ailleurs les défis géopolitiques et géostratégiques de la défense et de la sécurité dans la région à l'ère post-guerre froide montrent l'importance des menaces potentielles ou effectives de conflits non-conventionnels (guerres des grands lacs, banditisme des coupeurs de route au Cameroun, Tchad ou Centrafrique) basés sur un niveau technologique sommaire.

## BIBLIOGRAPHIE

- SCIENCE ET VIE « Aviation » N° hors série, juin 1999. excelsior publication S.A. 160 P.
- COMPRENDRE LA STRATEGIE. J.M.MATHEY. Collection « géopolitique poche ». Economica 195P. Paris Mars 1995.
- Lettre de l'UNIDIR N°4/97. Armement et désarmement post guerre froide

---

<sup>8</sup> La simulation répond aux standards de nouvelles générations d'entraînement de tir aux armes légères d'infanterie.

<sup>9</sup> Idem 5

# STRATEGIES GEOPOLITIQUES ET GEOECONOMIQUES D'ACCES A LA REVOLUTION INFORMATIONNELLE AU CAMEROUN

Par Mathias Eric OWONA NGUINI et Jean Lucien EWANGUE, Cameroun

Analyse de l'existant et approche prospective

## La politique informationnelle face au défi des répertoires, trajectoire et territoires technologiques du numérique

L'avènement de « l'âge numérique » et de la « raison informationnelle » qui s'opère à l'échelle planétaire correspond aux progrès technologiques remarquables dans les « secteurs de l'information et de la communication » qui ont révolutionné les filières de l'électronique, de l'informatique, de la télévision, de la radio-diffusion et des télécommunications. En effet, c'est dans le contexte (géopolitique et géoéconomique) de la mondialisation qu'il convient d'examiner la démarche camerounaise d'accès à ces « nouvelles technologies de l'information et de la communication » (NTIC) (INTERNET, radio téléphonie mobile) initiée en avril 1997. L'examen des « dynamiques stratégiques et techniques de connexion » du Cameroun à la « société de l'information » symbolisée par la « Toile mondiale » (World Wide Web) s'efforce d'étudier la stratégie d'insertion des NTIC dans ce pays d'Afrique Centrale, compte tenu des « déséquilibres géopolitiques et géoéconomiques » qui limitent l'efficacité de cette démarche. C'est qu'en effet les efforts de relance de la « politique informationnelle » au Cameroun par « l'appropriation des technologies interactives émergentes » doivent faire face aux « structures de contrainte » liées aux « discontinuités territoriales et fonctionnelles » caractérisant les « réseaux physiques ou énergétiques » (transports, électricité) ou les « réseaux techniques ou médiatiques » (télécommunications, télévision, informatique, radiophonie) en matière de communication.

L'évaluation pertinente de la stratégie camerounaise de connexion à l'« espace virtuel mondial » dans un contexte d'« expansion » et d'« explosion » des « innovations numériques » doit examiner les conditions de territorialisation des différents « dispositifs de connexion et de connectivité » compte tenu de la géopolitique prévalente des accès asymétriques aux technologies de l'information et de la communication. Cette approche évaluative commande aussi de cerner l'évolution du « système des acteurs et des opérateurs » intervenant dans les jeux et les enjeux liés à la « réorganisation de l'architecture nationale de l'information et de la communication » au Cameroun. Ce faisant, cette démarche doit comporter un essai de « prospective stratégique » en ce qui concerne la « conduite » de différentes opérations et actions concernant la promotion, la production, la prospection ou la programmation dans le domaine des « technologies nouvelles de réseau » au Cameroun. L'approche des « répertoires, trajectoires et territoires technologiques du numérique » permettra de cerner les « techniques de gouvernement et de développement » associées à la dynamique camerounaise d'appropriation des NTIC. L'optique d'analyse mise en œuvre pour étudier le « repositionnement » et le « redimensionnement » des « technologies de l'information et de la communication » au Cameroun combine visions rétrospectives-descriptives et visions prospectives-prescriptives pour rendre compte de « l'exploration et de l'exploitation des nouveaux médias technologiques » dans une stratégie d'accès à « la société globale des réseaux ».

## **L'histoire spatiale de l'intégration inégale des réseaux techniques de communication au Cameroun**

Un « Etat territorial des lieux » paraît approprié afin de mieux cerner les contraintes rencontrées dans le « développement » (gestion et exploitation) et dans le « gouvernement » (administration et accumulation) de « l'architecture nationale de l'information et de la communication » au Cameroun.

L'inscription spatiale et territoriale des « capacités innovantes et développantes » des « technologies de réseaux » est caractérisée par des dynamiques d'« enclavement technologique » limitant l'extension des circuits téléphoniques (fixe et mobile), des connexions à l'internet (par voie satellitaire ou téléphonique) ou des accès aux réseaux informatiques. L'Etat des réseaux physiques et énergétiques de communication canalise les « possibilités stratégiques et logiques de développement » des réseaux techniques et médiatiques de communication. Ce relâchement physique et technique des « capacités d'organisation et de mobilisation des réseaux interconnectés » révèle la « fragmentation » et la « segmentation » du tissu (géopolitique et géoéconomique) des interdépendances sociales au Cameroun. L'étirement de l'espace national camerounais entre la baie du Biafra et le Lac Tchad (2°-13° de latitude nord) et son étalement en largeur (6°-16° de longitude Est) complique la « pénétration sociale de la téléphonie mobile, de l'ordinateur portable et de l'internet » sur un territoire abritant une infrastructure d'information et de communication (encore) faiblement compétitive à l'heure de la « révolution numérique ».

L'investissement des espaces et des lieux par les NTIC et l'internet au Cameroun s'opère surtout dans les concentrations urbaines privilégiées dans l'accès aux « innovations de l'ère numérique » en tant que « procédures cybernologiques et cybermédilogiques » parce qu'elles disposent des meilleurs « moyens d'accès » dans la « distribution spatiale et territoriale des réseaux physiques et énergétiques de communication ».

Or le développement des NTIC est conditionné par cette infrastructure physique et énergétique dont la qualité détermine l'implantation des différents terminaux

Le maillage des territoires technologiques dans le secteur des télécommunications. La consolidation des réseaux de radio-diffusion, de télédiffusion, de l'informatique, de l'électronique et des télécommunications qui vont s'ouvrir progressivement aux NTIC à travers les « supports technologiques » de la téléphonie mobile, de l'ordinateur portable ou de la messagerie de réseau doivent gérer les « effets de verrouillage » dus à des « disparités territoriales » freinant l'évolution des « paradigmes et régimes technologiques » dans les secteurs de l'information et de la communication au Cameroun. Le maillage territorial et spatial des « technologies des télécommunications » comme « biens en réseau » met bien évidence les asymétries existant dans la « géographie politique et économique des accès » en ce qui concerne les réseaux téléphoniques fixe et mobile au Cameroun.

Les territoires technologiques des télécommunications épousent en effet la configuration des asymétries caractérisant les réseaux physiques et énergétiques. Douala et Yaoundé apparaissent d'un point de vue géopolitique et géoéconomique comme les « plaques tournantes » de « l'activité du secteur des télécommunications ». ce constat est valable à propos des « dispositifs de communication » (2 centres de transit nationaux et régionaux EWSD à Yaoundé et Douala ; 2 centres de transit internationaux MT10 à Yaoundé et Douala ; 10 centraux d'abonnés EWSD à raison d'1 dans chaque lieu de province, 1 central ALCATEL 1000 E 10 à Buéa ; 31 centraux de type analogique CP 400 avec commutation locale et rattachement unique vers le centre régional de transit ; 10 centres locaux numériques interconnectés et reliés à Douala et Yaoundé). Un tel constat reste pertinent à propos des « dispositifs de transmission » (50 000km de faisceaux hertziens analogiques avec 9000

circuits de communication interurbaine ; caractère statique des liaisons numériques entre Douala et Yaoundé avec une liaison Yaoundé-Edéa-Douala de 3x34 Mbits ; puissance des intercentraux de Yaoundé et de Douala dotés d'une capacité de 140 et de 565 Mbps (F.O) et 34 Mbps (F.H) ; réseau Douala-Buéa doté d'une puissance de 34 Mbps. L' « interconnexion de ces circuits au réseau » est assuré par 3 services : le « service mobile » par le satellite IMMARSAT, le « service fixe » par le satellite INTELSAT (avec 2 stations terriennes à Yaoundé et à Douala) et le « service de câbles sous marins » (projet SAT 3/WASC).

### **Le secteur des télécommunications et l'ouverture asymétrique aux NTIC**

L'introduction des NTIC en tant que « combinaisons de structures et procédures cybernologiques ou cybermédilogiques » est confrontée à la fragilité de la « dotation superstructurelle et infrastructurelle existante » dans le secteur des télécommunications.

En 1999, la « télédensité » (nombre de lignes téléphoniques pour 100 habitants) était estimée à 0.54 au Cameroun classé au 179<sup>ème</sup> rang sur 206 pays classés par l'Union Internationale des Télécommunications. La structure de la téléphonie s'est modifiée avec l'introduction de nouveaux supports technologiques permettant « l'exploration et l'exploitation du réseau cellulaire » (réseau défini autour des normes GSM à partir de 1993. cette dynamique de restructuration a permis d'élargir l'éventail des abonnés du réseau téléphonique général. Entre 1998 et 2000, le nombre des abonnements au téléphone portable est passé de 4 600 à 55 000 contribuant à consolider les capacités intégratrices du « maillage général en réseau » de la téléphonie fixe et mobile ainsi porté à 155 000 contrats d'abonnements commerciaux. Cette progression ne saurait occulter les disparités exprimées dans la répartition géographique de cette extension du réseau d'abonnés. En 1998, le parc téléphonique (capacité des centraux) des provinces du Littoral (56 000 lignes) et du Centre (43 000 lignes) -respectivement ordonnées autour de Douala et de Yaoundé –était supérieur (pour chacun) à celui des 8 autres provinces réunies. Bien plus, le nombre d'abonnés dans ces provinces du Littoral (26 215) et du Centre (21 924) représentait plus de la moitié du total des abonnés au Cameroun en 1998 (66 454).

Douala et Yaoundé occupent une position géostratégique décisive dans l'organisation sociale des différentes activités nationales, apparaissant à juste titre comme les « foyers régulateurs et coordinateurs » dans les domaines actionnels et fonctionnels des télécommunications, abritant chacune pour ces raisons (géopolitiques et géo-économiques) une station terrienne de télécommunications internationales et un centre télex national et international. Le programme CAMPAC (Cameroon Packet Switching Network) met en place un réseau camerounais de transmission de données par paquets de norme X25, sortie de réseau MINITEL faisant appel à une liaison spécialisée satellite à 9600 bits/s (64 kbits/s dans le réseau en cours d'installation) qui se déploie sur le territoire national camerounais à partir de quatre « nœuds d'accès » localisés à Yaoundé (Centre), Douala (Littoral), Garoua (Nord) et Bafoussam (Ouest). Le dipôle stratégique Douala-Yaoundé occupe une place hégémonique dans le mouvement de « numérisation » ou de « digitalisation » croissantes de l'activité nationale des télécommunications et dans l'organisation du maillage territorial des différents « générations de technologies de réseau » au sein de ce secteur. Le secteur camerounais des télécommunications va progressivement s'ouvrir aux « nouvelles technologies de réseau » induites, produites ou traduites par le développement de l'internet comme « réseau des réseaux », comme circuit déterminant dans l'organisation des « autoroutes de l'information » qui fait l'objet de l'attention renouvelée de ses acteurs à l'importance technique et stratégique des « infostructures ».

## **Les trajectoires spatiales d'une géopolitique asymétrique des accès à la société d'information au Cameroun**

Les « configurations sociales » constituées autour des « réseaux de connexion et d'accès » que forment les circuits des communications et des télécommunications au Cameroun sont déterminantes dans l'organisation de « liaison » concernant « l'informatisation et la cybernétisation » d'un certain nombre de « domaines sociaux d'activité ». Ces réseaux techniques et logistiques sont confrontés aux défis de la réduction de la « fracture numérique » au Cameroun. La numérisation actuelle de la téléphonie fixe à hauteur de 69% traduit le recul de l'analogique et indique certains des segments opérationnels et décisionnels de la « reconfiguration stratégique et technique » de l'architecture nationale camerounaise de l'information et de la communication. Dans cette perspective, il s'agit de montrer comment le développement de l'internet et des Autoroutes de l'Information au Cameroun doit tenir compte de la prépondérance de Yaoundé et Douala, les deux métropoles stratégiques du Cameroun qui disposent une attractivité forte en ce qui concerne la « pénétration sociale » de ces « technologies interactives ». Douala et Yaoundé demeurent les lieux dominants du « développement » industriel et commercial ou du « gouvernement » institutionnel et conventionnel de ces nouveaux « territoires cyber-technologiques et cybermédilogiques » au Cameroun qui marquent l'ouverture à « l'économie du savoir et de l'information » comme « économie politique de l'intelligence virtuelle ».

### **Le dispositif technologique et médiologique d'accès à INTERNET et le dipôle géostratégique Yaoundé-Douala**

Le développement des connexions à l'internet va progressivement imposer une évolution des « répertoires technologiques » en matière d'information et de communication au Cameroun en raison des « pressions évolutives » créées par l'absorption (contraignante) des « mutations techniques » associées à la « révolution digitale ». la mise en place de l'internet comme « réseau des réseaux » a été amorcée au Cameroun en avril 1997 suite à la réussite du « programme de numérisation » -comme démarche d'exploitation des nouvelles possibilités organisatrices et mobilisatrices de la « combinatoire technologique » dans les sphères de l'information et de la communication- faisant de ce pays, le précurseur de l'adaptation aux innovations de « l'ère numérique » en Afrique Centrale. La dynamique de branchement et de raccordement à l'internet et aux autoroutes de l'information est devenue possible avec les opérations d'« assemblage » et de « montage » de 2 « nœuds d'accès » construits à Yaoundé et à Douala par MCI devenu cable and wireles et « british telecommunications » entre avril 1997 (pour Yaoundé) et avril 1999 (pour Douala). L'architecture et les équipements de ces « nœuds d'accès à internet » dans les deux métropoles stratégiques dans l'organisation politique et économique du Cameroun confrontée aux dynamiques de la « révolution informationnelle ».

Les manœuvres technologiques de connexion à l'internet qui marquent l'intérêt croissant pour l'accès du Cameroun aux autoroutes de l'information, ont permis la mise en place de liaisons privilégiant Yaoundé (22 liaisons spécialisées) et Douala (10 liaisons spécialisées) dans l'organisation et la mobilisation construit autour de 4 serveurs, 8 routeurs et 1 réseau ethernet 10 BT. La société « Cameroon Telecommunications » (CAMTEL)- opérateur historique du secteur des télécommunications camerounais- s'appuiera sur le dipôle Yaoundé-Douala pour mettre à disposition des « accès aux circuits de l'internet » par le réseau téléphonique commuté et par les liaisons spécialisées connues sous le nom de « camnet ». Le support utilisé et mobilisé pour le développement des « services internet » est donc identique à celui qui est sollicité pour les télécommunications.



La société CAMTEL qui a lancé le réseau national internet offre à travers son « backbone national » une « connectivité insuffisante aux backbones internationaux » car elle n'a pas mis en œuvre des « solutions de liaisons » offrant des connexions directes dans des villes autres que Douala et Yaoundé, comme Bafoussam, Garoua ou Ngaoundéré. Le débit qu'offre CAMTEL sur son backbone national, correspond à des connexions proposées aux sociétés et aux fournisseurs de service internet (internet Service Providers) à 64 kbits/s sur deux paires de fils de cuivre, ce débit demeurant d'un faible niveau en raison de la qualité déficiente des réseaux et câbles téléphoniques.

### **La place des équipements informatiques dans la consolidation d'internet**

La progression substantielle de la dynamique internet au Cameroun dépend surtout du « renforcement des capacités » dans des « réseaux informatiques » insuffisamment reliés aux circuits technologiques-praxéologiques et médiologiques-sémiologiques formés par les « autoroutes de l'information » qui structurent les « info-sphères » à l'échelle du monde globalisé. Le « développement informatique » reste limité comme l'indique la densité du parc informatique établie à 0.302 ordinateurs pour 100 habitants en 1999 pour l'ensemble du Cameroun. Le faible niveau de développement des « équipements informatiques » est en partie lié au nombre restreint des utilisateurs résidentiels, aux coûts prohibitifs des micro-ordinateurs et à la quasi-inexistence de cadres académiques de formation en informatique. Le parc informatique du Cameroun était de 10 000 micro-ordinateurs (selon l'évaluation faite dans la contribution du Cameroun aux travaux de l'atelier régional Afrique Centrale, de l'Est et Océan Indien sur les « inforoutes » tenus à Yaoundé en janvier 1997. en convenant d'un taux de croissance annuel des investissements opérés dans le domaine du « matériel informatique » estimé à 30,1%, ce parc informatique a été évalué à environ 80000 micro—ordinateurs demeurant en deçà du niveau moyen d'équipement en Afrique. Les équipements et les instruments informatiques qui configurent de façon déterminante l'« infrastructure d'accès » pour l'accès au « réseau des réseaux » indiquent un taux d'acquisition estimé à 13% par an pour les micro-ordinateurs, 4,5% pour les mini- ordinateurs et 5,2% pour les gros ordinateurs au cours de la période 1987-1999.

Le parc informatique national a connu en dépit de ses limitations structurelles un début significatif de croissance positive en raison de la reprise économique et politico-économique mais aussi du fait des opérations de Comité National de Pilotage de la Transition des Systèmes Informatiques à l'An 2000, entre 1998 et 2000. ces évolutions –encore fragile–renvoient à des démarches politiques combinant des « techniques institutionnelles et conditionnelles » permettant d'améliorer l'« accès au réseau des réseaux » estimé au Cameroun à 0.12 pour 10.000 habitants. Ces indications montrent que la perspective modernisatrice du « Plan National Informatique » publié en décembre 1989 par le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de l'Informatique et de la Recherche Scientifique ne s'est pas traduite dans des procédures et des mesures opérationnelles et informationnelles de prise en charge efficiente et cohérente du « développement de l'informatique au Cameroun ». la politique de développement et de gouvernement de l'internet au Cameroun reste pourtant conditionnée par le renforcement de « l'infrastructure d'accès » et la consolidation des « superstructures » qui interviennent aussi dans l'identification d'une stratégie nationale d'appropriation des NTIC avisée du rôle crucial joué par « l'industrie, l'ingénierie informatique » (concernant les « logiciels » ou les « matériels » dans cette démarche d'accès à la « société des réseaux »).

## **Le répertoire managérial d'une politique d'ancrage stratégique du Cameroun à la société des réseaux**

L'analyse de la dynamique des NTIC, d'internet et des « inforoutes » au Cameroun se fonde sur une démarche combinant approches rétrospectives ou prospectives pour étudier l'évolution des « politiques technologiques et médiologiques » mobilisant les « innovations numériques » liées aux « nouveaux médias » et au « multimédia ». dans cette perspective, il s'agit de dégager les repères et les critères du « cadrage politique et stratégique national » à même de permettre une insertion appropriée des « nouvelles technologies de l'information et de la communication » au Cameroun. Insertion participant d'une rationalisation des « trajectoires de gouvernement et de développement » dans ce pays d'Afrique Centrale. Il convient alors d'examiner le système politique des intervenants qui sont impliqués dans les « jeux » et les « enjeux » dans les « politiques publiques de l'information et de la communication » qui s'élaborent à travers différentes manœuvres stratégiques et organiques concernant le « développement » et le « gouvernement » des NTIC, de l'internet et des autoroutes de l'information et de la communication au Cameroun. La mise en perspective du système des intervenants comme ensemble d'acteurs et d'opérateurs intéressés par la définition et l'organisation d'une « communauté informationnelle » au Cameroun comme « communauté de politique publique » devant formuler et mettre en œuvre les « stratégies d'appropriation des NTIC, de l'internet, et des inforoutes » au Cameroun. L'ancrage du Cameroun à la société globale des réseaux fait l'objet de discussions et de décisions publiques concernant la production, la distribution et la gestion des NTIC qu'il convient d'envisager grâce à une véritable « suspective et prospective stratégique ».

### **Les acteurs du système décisionnel d'orientation politique des cybertechnologies**

Les pouvoirs publics camerounais ont explicitement investi dans « la problématique de l'accès aux NTIC, à internet et aux autoroutes de l'information » à travers 3 interventions politico-médiatiques du Président Paul BIYA (discours de fin d'année 2000, présentation des vœux au Corps Diplomatique, discours à la Jeunesse du 10 février 1981). L'élaboration d'un « agenda politique et stratégique national » de l'ancrage à « la société informationnelle » et à « l'e-économie » reste néanmoins freinée par des problèmes de coordination gouvernementale entre le « Programme d'Action Gouvernemental Pour la Société de l'Information et du Savoir » (PAGSIS) confié par un décret présidentiel d'octobre 2000 au Ministère de la Recherche Scientifique, la perspective définitive d'une « Politique Nationale de Développement de l'internet et des Autoroutes de l'Information » attribuée par la Présidence de la République et le Premier Ministère au Ministère des Postes et Télécommunications où a été créé « un Observatoire des NTIC ».

Par ailleurs, le ministère de la Communication a engagé des actions programmatiques pour la définition d'un « Plan Inforoutier National » en janvier 2000. Et il convient de rappeler que le Ministère de l'Enseignement Supérieur est aussi concerné par ces problèmes de définition de politiques ayant été désigné comme structure focale dans les démarches d'organisation et d'orientation des NTIC suite à une décision du Premier Ministre du 16 novembre 1999. D'autres départements ministériels importants interviennent indirectement dans la recherche d'une stratégie renforcée d'insertion du Cameroun dans la société mondiale de l'information en prenant en charge les problèmes d'utilisation et de mobilisation des NTIC, de l'internet et des Inforoutes dans leurs secteurs (Ministère de l'Education Nationale, Ministère du Développement Industriel et Commercial, Ministère de l'Economie et des Finances à travers la structure d'étude ou de conseil par le Centre National de Développement de l'Informatique, le CENADI.)

Les opérateurs industriels et commerciaux qui existent aux côtés des intervenants régaliens sont également intéressés en tant que « fournisseurs d'accès » et « prestataires de services généralisés » engagés dans des relations contractuelles et intercontractuelles-par l'ouverture du Cameroun aux « nouvelles technologies de réseaux interconnectés » (GC-NET, ICC-NET, ADAFNET, NEWTECH, DS-NET, AFRICANCES-Cameroun, etc). A côté de ces acteurs, il convient de prendre en compte les fournisseurs d'accès délivrant des « services spécialisés » (SUPTELECOM, UNINET, CENADI). Ces opérateurs contribuent au travail d'insertion des NTIC comme nouvelles formes électroniques et informatiques de communication. Les politiques de développement des NTIC, de l'internet et des Inforoutes au Cameroun peuvent bénéficier de projets de coopération d'envergure nationale en cours dans le domaine de l'éducation et de la recherche. L'on peut en effet dans cette perspective de développement des moyens d'accès à « la société globale des réseaux » s'appuyer sur les réseaux d'ordinateurs existant dans les Universités et Grandes Ecoles comme celui de l'Université de Yaoundé I initié en août 1997 avec une liaison de 64 kbps, ce réseau ethernet aboutissant à la création du domaine UNICET avec le Centre de Calcul et l'Ecole Nationale Supérieure Polytechnique (ENSP) comme nœuds d'accès de ce réseau en fibres optiques. Un projet d'université virtuelle (Académie CISCO) est même envisagé. Dans cette perspective, le Cameroun peut profiter de projets de coopération comme le « Réseau Intertropical d'Ordinateurs » (RIO) créé par l'ORSTOM-IRD (Institut pour la Recherche et le Développement) ou le « Réseau Electronique Francophone par l'Education et la Recherche » (REFER) mis en place par l'Agence Francophone pour l'Enseignement et la Recherche (AUPELF-UREF). Le développement des « capacités de connections » permettant d'accéder à la « Toile mondiale » (World Wide Web) va montrer l'importance d'une démarche associant acteurs officiels ou commerciaux, nationaux ou internationaux (administrations, commerces, industries, intermédiaires financiers ou médias) qui a été mise en œuvre lors des « Journées de Réflexion pour le Lancement du Commerce Electronique, le Développement de l'internet et les Autoroutes de l'Information » organisées en janvier par le Ministère des Postes et Télécommunications avec son « Observatoire des NTIC ». Les réseaux de développement et de gouvernement des NTIC, de l'internet et des Inforoutes au Cameroun peuvent être consolidés par une collaboration renforcée avec l'association ISOC Cameroun (représentation locale de l'ONG de droit américain « Internet society ou ISOC ») qui comporte les fournisseurs d'accès internet, les abonnés PPP, les sociétés et administrations et qui peut évoluer vers la mise en place d'un « Network Information Center » (NIC) comme cadre de concertation. Ce faisant, il s'agit de consolider le réseau internet au Cameroun encore contrôlé par l'opérateur historique CAMTEL à travers CAMNET qui en plus de ses connexions chez CABLE WIRELESS (Etats Unis) et TELEGLOBE (Canada) possède également une voie satellitaire (V-SAT) pour les entreprises privées. Les « lieux d'élaboration des politiques de ces stations ou de régulation » concernant les « stratégies cybernologiques et cybermédilogiques » doivent associer le « secteur public », le « secteur privé » et les opérateurs de la « société civile » comme les associations qui ont mis en place des centres de formation en informatique et réseau.

### **Les perspectives de régulation dans les politiques cybernologiques et cybermédilogiques**

Les « politiques cybernologiques et cybermédilogiques » doivent voir leur assise établie autour d'une restructuration intégratrice des « stratégies de régulation » dont la base politico-juridique et politico-technique sont les lois n° 98/014 du 14 juillet 1998 (régissant les communications au CAMEROUN et N°98/197 du 8 septembre 1998 portant création de l'Agence de Régulation des Télécommunications (ART). Dans cette optique, l'ART apparaît comme l'autorité de régulation dans le secteur des télécommunications disposant de moyens

de normalisation alors que le Conseil National de la Communication ne dispose que de pouvoirs consultatifs et ne peut pas contrôler la gestion technique de l'audiovisuel. Une vision intégrée des problèmes de régulation commande de créer une autorité centrale de certification » prenant la forme d'une structure administrative indépendante capable de réorganiser la régulation dans un secteur de l'information et de la communication ouvert à la concurrence entre 1998. cette autorité régulatrice doit prendre en charge les problèmes de création des normes relatives au développement des NTIC, de l'internet et des inforoutes, de réalisation de « l'adressage » et du « nommage » du domaine Cameroun (.cm), de contrôle technique et éthique des contenus des sites par l'enregistrement, le référencement et l'authentification. Ce faisant, cette autorité de régulation doit organiser les rapports entre informatique et libertés –réguler le commerce électronique (e-commerce) et préciser le statut des acteurs impliqués dans le développement des NTIC, de l'internet et des inforoutes. L'autorité de régulation ainsi envisagée interviendra également dans la sécurisation des opérations sur internet et les inforoutes au Cameroun (protection des données personnelles, protection contre le piratage informatique et les autres formes de « cybercriminalité » liées à l'émergence du commerce électronique) avec l'appui de son « observatoire des NTIC)

### **Les perspectives de distribution ou de redistribution dans les politiques cybertechnologiques et cybermédilogiques**

Les politiques concernent les « champs technologiques et médiologiques » créés par les innovations (radio-téléphonie, internet mobile et satellitaire) peuvent aussi être des « politiques de distribution » (création d'infrastructures publiques d'accès telles que les cabines à carte, les télécentres ou les cybercentres, les centres d'information communautaire en zones rurales, répartition des fréquences de télécommunications, multiplication des sites internet) ou être encore des « politiques de redistribution » (dispositifs fiscaux ou douaniers de réduction du coût des tarifs de téléphonie ou des accès internet). Le développement d'une stratégie politique de renforcement de l'armature physico-énergétique et logistico-technique des « réseaux interconnectés de communication et d'information » au Cameroun peut tirer profit des projets ou programmes de consolidation d'un « cadre de recherche développement » avec l'appui de la banque mondiale (plan INFODEV), de la coopération française (plan UNICAM) ou du Fonds Francophone des Inforoutes (plan INTIF) qui soutiennent le Ministère de l'Enseignement Supérieur dans cette optique de politique distributive ou redistributive. Il s'agit de parvenir à la mise en place de « centres d'excellences ». L'action politico-publique de distribution ou de redistribution dans les secteurs des télécommunications doit pouvoir tirer parti du contexte de libéralisation des « institutions » ou des « transactions » observables dans le créneau de la téléphonie mobile avec l'entrée en scène d'opérateurs comme la société sud-africaine « Mobile Telecommunications Network » (MTN) ou la « Société Camerounaise de Mobile » (SCM), filiale de la compagnie française « France-Telecom »

### **La rationalité politique et économique d'une stratégie consolidée d'ancrage à la société informationnelle**

La mise au point et ma mise en oeuvre d'un "cadrage stratégique national" exigent l'institutionnalisation et la légitimation d'une "approche transversale et multisectorielle" réduisant la dispersion des intérêts dans la détermination et l'application des politiques de développement des NTIC, de l'internet et des inforoutes au Cameroun marquées par un souci de consolidation et de vulgarisation des "percées scientifico-techniques" liées au numérique (ordinateur, traitement électronique de données, satellite, internet et téléphonie cellulaire). Ce souci de valorisation des "champs cyber-technologiques et cyber-médiologiques" a été bien

exprimé lors du Salon International des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (Yaoundé.Net.cm2001) en février 2001.

La démarche de valorisation des NTIC, de l'internet et des inforoutes au Cameroun suppose d'être mise en compatibilité avec les "initiatives régionales et de connectivité) comme le satellite africain des télécommunications de l'Organisation Régionale Africaine de Communication par Satellite (RASCOM) ou l'Initiative Société de l'Information en Afrique adoptée en mai 1996 grâce à la Commission Economique pour l'Afrique (CEA). Le développement des NTIC, de l'internet et des inforoutes au Cameroun correspond à une perspective de rationalisation politique et économique des modes d'administration et de gestion des différents domaines d'activité à l'instar des actions de renforcement de l'architecture nationale de l'information et de la communication liées au Programme National de Gouvernance adopté en 1999 en vue de consolider le cadre de la libéralisation et de la démocratisation. Les NTIC sont ainsi sollicitées dans le vaste programme de réforme administrative destinée à mettre en place une administration publique performante, transparente et au service du citoyen, ces procédures technologiques étant utilisées dans des initiatives développées par le Ministère de l'Economie et des Finances comme le "Recensement Général et Assainissement Intégral de la Solde du Personnel de l'Etat" (REGAINS) lancé en juillet 2000 et qui vise à réorganiser le "Système Informatique de Gestion Intégré du Personnel de l'Etat" (SYGIPE).

La mise au point d'un "cadre stratégique national" en vue de construire un "agenda politique de développement et du gouvernement des NTIC au Cameroun" reste encore fragile en raison d'une approche éclatée du développement de l'internet et des inforoutes.

Le renforcement de l'ancrage stratégique du Cameroun à la "société mondiale de l'information" suppose de renforcer la convergence des vues et des intérêts dans la "communauté des politiques relatives aux NTIC, à l'internet et aux inforoutes" alias "communauté informationnelle" où s'organise le leadership" et le "patternship" des politiques cybernologiques ou cybermédilogiques. Dans cette logique, il convient de renforcer la compatibilité du "Plan Inforoutier National" (développé par le Ministère de la Communication avec l'appui de l'UNESCO ou du PNUD) avec les axes stratégiques de la future "Politique du Développement de l'internet et des Autoroutes de l'Information" à définir par le Ministère des Postes et Télécommunications.

Le Plan Inforoutier National est déjà compatible avec le "Programme d'Action Gouvernemental pour la Société de l'Information et du Savoir" du Ministère de la Recherche Scientifique et Technique. L'appareil de réglementation technique et éthique des innovations numériques doit également être renforcé pour que l'approche des NTIC, de l'internet et des inforoutes au Cameroun ne se développe pas de façon dominante sur le terrain de la rhétorique politique ou de la politique symbolique mais puisse s'étendre à une maîtrise stratégique de l'innovation électrique et cybernétique conforme aux attentes de "la Conférence des Ministères Chargés de la Recherche-développement de l'Afrique de l'Ouest et du Centre" (COMRED-AOC) lors de ses sessions de janvier 1999 et de février 2001 à Yaoundé.

## **BIBLIOGRAPHIE**

1 Ministère de l'Enseignement Supérieur, LES ARCADES DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION AU CAMEROUN (étude réalisée par le Pr. Emmanuel TONYE).

2 Ministère des Postes et Télécommunications, PREPARATION DES JOURNEES DE REFLEXION POUR LE LANCEMENT DU COMMERCE ELECTRONIQUE AU CAMEROUN (document de travail), Yaoundé septembre 2000

3 Ministère des Postes et Télécommunications, PRE-RAPPORT DES JOURNEES DE REFLEXION POUR LE LANCEMENT DU COMMERCE ELECTRONIQUE ET LE DEVELOPPEMENT DE L'INTERNET ET DES AUTOROUTES DE L'INFORMATION AU CAMEROUN, Yaoundé 30-31- janvier 2000

4 Ministère de la Recherche Scientifique, Ministère de la Communication, Commission Economique pour l'Afrique, UNESCO et PNUD, PLAN INFO-ROUTIER NATIONAL-DEFINITION D'UNE POLITIQUE NATIONALE EN MATIERE DE COMMUNICATION (Etude réalisée par M.MEZOM MELOUTA), janvier 2001.

5 Nations Unies, Commission économique pour l'Afrique, POLITIQUE ET STRATEGIE POUR ACCELERER LE DEVELOPPEMENT DE L'INFRASTRUCTURE DE L'INFORMATION EN AFRIQUE (Forum pour le Développement de l'Afrique, document thématique, octobre 1999)

## QUAND L'ARBRE CACHE LA FORET: LE ROLE STRATEGIQUE DES MOTEURS DE RECHERCHE ET DES PORTAILS

Par **André A. Lafrance, Professeur, Département de communication, Université de Montréal, Co-directeur, Laboratoire interuniversitaire TRANS-COM**

Il n'est plus nécessaire de démontrer les intérêts politico-économiques d'une présence sur l'Internet. Les entreprises et les individus ont compris qu'une adresse Internet assurait, non pas encore un marché conquis pour les produits ou les services offerts, mais une identité virtuelle indispensable à la crédibilité commerciale. Les gouvernements ont déduit de ce postulat que, parmi leurs responsabilités d'assurer le bien-être collectif, il y avait l'obligation d'organiser la présence "miroir et vitrine" de leur région. Si on parle de "miroir", c'est pour donner aux citoyens une image "réconfortante" et "mobilisante" de leur réalité parmi toutes celles qui les sollicitent ou les contestent sur le WEB. Et d'une vitrine, pour appuyer la défense des intérêts économiques et politiques de la région sur les places publiques internationales comme les Nations-Unies, l'UNESCO, la Banque Mondiale ou les différents forums et organisations mondiaux dont vont émerger les mécanismes de soutien ou d'intégration, plus ou moins volontaire, des développements régionaux.

Les gouvernements, voulant favoriser la présence de leur région sur la Toile de l'Internet, ont mené deux stratégies parallèles : **favoriser la production de sites** émanant de la région et **multiplier**, par des interventions matérielles (points d'accès collectifs) ou financières (subventions à l'achat d'ordinateurs ou à la location d'un service de branchement au réseau), **le nombre d'utilisateurs** qui devraient être, en principe, intéressés à consulter les sites provenant de leur région. L'hypothèse repose sur le fait qu'un plus grand nombre de visiteurs potentiels devrait stimuler la production de sites répondant à leurs attentes. Et s'il y a plus de sites qui répondent aux besoins régionaux, plus de citoyens seront intéressés à consacrer les ressources financières et les énergies d'apprentissage de la technologie afin de devenir consommateurs-partenaires de ces sites. Un peu comme si on avait planté deux arbres d'essence régionale, le producteur et le consommateur, permettant la pollinisation de leurs intérêts respectifs et la multiplication de leurs espèces.

Nous voudrions suggérer que les effets attendus de ces deux stratégies parallèles - que nous pourrions appeler "technopolitiques" - risquent d'être réduits par un phénomène qui relèverait, quant à lui, des lois de l'optique.

Si l'on considère l'Internet comme une forêt, on pourrait dire que certains sites en bloquent l'accès, comme certains arbres peuvent cacher le reste d'une forêt à nos yeux. Ces arbres occupent tellement d'espace en premier plan qu'ils nous empêchent de voir ce qu'il y a derrière eux et donc, de découvrir de nouveaux sites qui pourraient pousser dans l'ombre de ces géants. Ce sont des espèces d'arbres-rideaux qui, comme le rideau de scène, cache le décor jusqu'à ce que le metteur en scène décide de le retirer pour laisser voir, selon les conditions de sa stratégie théâtrale, une partie ou la totalité du décor. Les moteurs de recherche et les portails font partie de ces "sites-rideaux" avec lesquels des "metteurs en scène/webmaîtres" contrôlent la vision de l'Internaute. Si c'est le cas, les stratégies géopolitiques de présence sur l'Internet ne

devraient-elles pas viser le développement d'essences indigènes de ce genre de sites-rideaux chargés de protéger l'émergence des jeunes sites régionaux sans leur porter ombrage ?

### **Les moteurs de recherche : "sites rideaux" ou "sites-lumières?"**

La toile de l'Internet est supposée être accueillante pour les innovations qui ont trouvé une façon originale de répondre à un besoin d'information ou de communication. On pourrait donc croire que des sites répondant aux besoins particuliers d'une région du monde peuvent y trouver un terrain propice à leur développement. Mais toute la question est dans ces mots "besoins particuliers". Les internautes ont des besoins particuliers engendrés par leurs situations professionnelles, familiales ou territoriales.

Le problème pour eux, c'est de trouver les sites qui pourraient répondre à leur besoin pour le faire. Ils s'adressent à des moteurs de recherche. A l'appel d'un mot-clé, ces moteurs de recherche leur offrent une liste de sites qu'une simple pression du doigt fera apparaître sur leur écran.

La présence de ces moteurs de recherche semble justifier le caractère "démocratique" de l'Internet. N'est-ce pas remarquable que des sociétés commerciales, liées à des grandes multinationales de la communication électronique, mettent gratuitement à la disposition des internautes du monde entier les efforts de leurs spécialistes pour composer ces listes ? Si ces sociétés en profitent pour placer quelques bannières marchandes ou invitent l'internaute à utiliser des services connexes plus rentables pour elles, on est prêt à fermer les yeux. On veut bien tolérer ces apartés commerciaux, trop évidents pour avoir une réelle influence sur leur utilisateur.

Cette apparente "innocence" des moteurs de recherche et, surtout, la transparence déclarée des intérêts commerciaux exposés en leur périphérie cachent la portée perverse d'une sélection qui ne peut être, quant à elle, impartiale.

La sélection des sites proposés, leur classification et leur description en quelques mots ou lignes supposent l'intervention d'un éditeur (en fait, d'une équipe d'éditeurs). Or cette intervention s'inspire de critères qui sont propres à ces personnes et à la société qui les embauchent. Le hasard n'a rien à y voir !

Le citoyen d'une région emprunte, en consultant ces moteurs de recherche, nés, produits et gérés d'ailleurs, un chemin dont il a, peut-être, choisi le point de départ (le thème ou le mot-clé), mais dont il ne connaît aucunement la destination. Nous ne parlons pas, ici et dans ce texte, de malhonnêteté de la part des responsables de ces moteurs de recherche, mais simplement d'ignorance des besoins réels de ceux qui les consultent à partir d'un vécu différent du leur.

L'impression de couverture générale qui se dégage d'un moteur de recherche empêche l'internaute de prendre conscience des particularités géoculturelles alimentant le choix des suggestions présentées. La distance étant devenue virtuelle, elle ne s'exprime plus sur l'écran. Le moteur de recherche ne porte pas, bien haut, son drapeau. Il tente plutôt de l'enrober dans un discours universaliste, justifié par une réponse obligatoire et, théoriquement, impartiale aux requêtes de l'ensemble de ses clients. Mais si la tête du moteur de recherche se perd, par principe, dans les nuages de l'universel, ses racines, plus pragmatiques, plongent toujours dans la terre qui l'a vu pousser.



La fusion des différents services Internet au sein de conglomérats polymédiatiques devraient nous amener à développer le sens critique des utilisateurs. Pourquoi un site apparaît-il parmi les 10, 50 ou 100 premiers proposés par un moteur de recherche ? S'agit-il uniquement de sa correspondance aux critères de qualité, d'utilité, de fréquentation développés par l'équipe chargée de procéder à la composition et à la révision des listes de sites proposées ? Voilà autant de critères qui exigeraient déjà une analyse serrée de la part d'observateurs neutres et une prudence de la part des utilisateurs ? Mais rien - ni personne - n'empêche la prise en charge, par l'équipe de sélection - d'autres questions comme la rentabilité directe ou indirecte d'un site pour la société offrant le moteur de recherche. Où ce site est-il hébergé ? Renvoie-t-il à d'autres sites liés au conglomérat dont fait partie la société ?

Nous n'avons pas l'habitude de crier, trop facilement et trop rapidement, au complot ! Mais il n'est pas nécessaire de se réunir dans une même salle et de signer des ententes secrètes pour donner naissance à un comportement de complot. Ces complots quotidiens amènent les intervenants (ici, les équipes de sélection) à se faire croire qu'ils seront plus performants s'ils appliquent des règles favorisant le développement de comportements ou de produits (ici, des sites) qui correspondent à ceux de leurs milieux d'appartenance culturelle, sociale, géographique et... économique.

### **Les portails : un formatage de l'information**

Nous venons de voir que la constitution de listes de sites par les moteurs de recherche peut nuire au développement d'une fréquentation régionale de l'Internet. Les postulats des équipes de sélection, composées de personnes étrangères aux préoccupations d'une région, vont, presque de façon automatique, à l'encontre des intérêts de cette région. Les sites qui pourraient générer l'émergence d'une sensibilité régionale leur apparaissent comme incompatibles à leur "mission" universelle.

Cette question prend une portée beaucoup plus "dure" avec l'apparition de "portails" offrant à l'internaute une "mise en page" de ses intérêts.

Revenons à notre analogie. L'Internet est une forêt. Le visiteur est très occupé par ses intérêts personnels et professionnels. Il n'a pas le temps de procéder à une étude exhaustive de tous les arbres-sites qui lui offrent leur fruit. Comme il le fait pour d'autres services qui appuient son activité professionnelle, il est prêt à confier à quelqu'un d'autre la recherche, l'analyse et l'offre des sites qui pourraient lui être utiles.

Cet internaute "dont le temps est précieux" ouvre son ordinateur et son internet sur une page déjà préparée par un service de traitement de l'information. Ces pages - ces "portails" - n'ont jamais caché leurs intentions. Leurs responsables vont offrir à leurs clients les pages qu'ils jugent les plus utiles à leur information et à leur prise de décision.

Nous ne pouvons reprocher à ces responsables de guider - de "formater" - l'information menant à la prise de décision. Ils le disent clairement en entrée de jeu.

Mais on pourrait espérer que les gouvernements régionaux comprennent l'importance stratégique des ces portails - comme des moteurs de recherche.

d'investir, sous forme de subventions ou de contrats d'intervention, dans la création de sites régionaux ou dans l'accès public régional à l'internet, si on ne se donne pas une politique, certes beaucoup plus complexe et coûteuse, d'intervention au niveau des moteurs de recherche et des portails.

Plusieurs gouvernements ont déjà reconnu l'importance de susciter la création de portails guidant les internautes vers des sites qui pourront répondre à leurs besoins régionaux. Dans le cadre de son "Initiative de contenu culturel canadien numérisé" lancé le 22 mars 2001, le ministre du Patrimoine canadien a mis en place des soutiens financiers permettant de répondre à " la nécessité de regrouper dans un portail facilitant l'accès au contenu culturel canadien en direct pour en accroître la visibilité et en affirmer l'image de marque."

Et s'il y a grande urgence, le responsable du numéro pourra ajouter, en mon nom, quelques lignes dans le sens de : l'implication des gouvernements dans le soutien à la production de portails et moteurs de recherche régionaux répondant aux besoins de leurs citoyens, à l'orientation de leurs recherches sur internet et, pour les visiteurs extérieurs, l'exposition et la valorisation des ressources virtuelles de la région selon les priorités de la région elle-même.

Il revient ainsi aux gouvernements de s'impliquer dans le soutien de la production et des moteurs de recherche régionaux afin d'accroître la visibilité des ensembles sous-régionaux, comme l'Afrique Centrale. Ces moteurs de recherche et portails régionaux seront alors à même de répondre aux besoins de leurs citoyens, à l'orientation de leurs recherches sur l'Internet et, par les visiteurs extérieurs, les ressources virtuelles de la sous-région seront alors valorisées en fonction des priorités que la sous-région elle-même s'est donnée.

**CAMEROUN CENTRAFRIQUE :  
AGITATION PASSAGERE OU CRISE DE FOND ?**

**Par Joseph Vincent NTUDA EBODE**

Selon les informations diffusées par la CRTV et Cameroon Tribune tout au long de la semaine du 05 mars 2001, cette semaine a été marquée par une agitation à la frontière entre le Cameroun et la République Centrafricaine.

De quoi s'agissait-il ? selon le gouverneur de la province de l'Est Mr. Tanyitiku Bayee-Arikai Martin, le déplacement du poste douanier camerounais (qui n'était pas situé exactement à la frontière), par les autorités douanières camerounaises, pour permettre le bitumage de la route Bertoua Garoua Boulai, jusqu'à la frontière avec la Centrafrique a été mal interprété par la partie centrafricaine. En conséquence et comme pour montrer leur détermination, les éléments armés centrafricains sont entrés en territoire Cameroun d'une « manière discourtoise ».

Telle que présentée ci-dessus, la crise entre les deux pays proviendrait donc d'un malentendu fondé sur une méconnaissance du (vrai) tracé frontalier. Ainsi, alors que les centrafricains considèrent que la frontière se trouve au niveau du poste douanier camerounais (déplacé), les camerounais la situent à la barrière construite par la police centrafricaine, au niveau de la borne située après le dernier poste de douane camerounais. De ce point de vue, le différend proviendrait donc de la méconnaissance par la partie centrafricaine du vrai tracé frontalier.

Mais si elle se limitait à ce seul aspect « malentendu », la crise entre les deux pays se réduirait en un épiphénomène, à une agitation passagère susceptible de s'autoréguler. Malheureusement, c'est une crise qui s'inscrit aussi dans de multiples autres logiques : d'abord, une logique complexe faite de frustration et de récrimination réciproques qui, de ce fait, rappelle la situation qui prévaut aux frontières avec le Gabon, le Nigeria, le Tchad, la Guinée Equatoriale ou le Congo. Ensuite, elle s'inscrit dans le climat général de suspicion hégémonique qui caractérise les relations entre le Cameroun et ses voisins de la CEMAC d'une part, et dans l'absence d'un corps d'élite (comme les gardes côtes par exemple aux USA), chargé de la gestion des questions frontalières d'autre part.

Le fait que tous les Etats de la CEMAC aient voté il y a quelques mois, contre l'installation du siège de la bourse de valeurs à Douala, malgré le poids économique du Cameroun dans cette sous-région, indiquait déjà une chute vertigineuse de la côte du Cameroun auprès de ses voisins. Dans ce contexte, la tension à la frontière avec la Centrafrique n'aura surpris que les incrédules, dans la mesure où, il y a eu au moins quatre signes annonciateurs.

- D'abord, l'on savait déjà que l'équipe de reportage de RFO-AITV qui s'était rendue à cette frontière pour un tournage du chantier sus-évoqué n'a pas pu faire les quelques pas qu'elle souhaitait en territoire centrafricain, pour avoir un angle de vue avantageux pour la prise des images.
- L'on savait par ailleurs que les douaniers camerounais se plaignaient de la nature des relations qu'ils avaient avec leurs collègues centrafricains, et que ces derniers accusaient le Cameroun d'être à l'origine des pénuries de carburant à Bangui.
- L'on ne devrait pas, non plus oublier que les deux pays sont en ce moment en compétition pour l'installation du siège de la mission d'observation de l'ONU en RD Congo (MONUC). Surtout, que c'est après que les négociations entre l'ONU et la

Centrafrique ait échoué pour cause de montant d'argent à verser à l'Etat Centrafricain, que le Cameroun a posé sa candidature.

- Lorsqu'on ajoute à tout cela la persistance de la crise politique sociale et économique en Centrafrique, face aux performances multidimensionnelles du Cameroun, on peut comprendre les frustrations centrafricaines, et peut-être aussi, l'instrumentalisation d'un ennemi fictif, réel ou symbolique, qui pourrait ressouder l'unité nationale autour d'un chef contesté. Une fois de plus, la relation entre politique interne et politique étrangère se trouve établie.

Les conflits frontaliers auxquels le Cameroun fait sporadiquement face doivent donc être appréhendés dans toutes leurs complexités c'est-à-dire, à partir d'une approche globale de défense, intégrant toutes les frontières, dans la perspective d'une intégration sous-régionale consentie.

C'est dans cette perspective qu'en complément de l'ensemble des mesures préconisées dans **ENJEUX** numéro 6, la réflexion devrait se tourner vers l'institutionnalisation d'un corps d'élite chargé de la gestion de nos très longues et poreuses frontières. La sécurité n'ayant pas de prix, seules devraient compter les menaces et les vulnérabilités.

## Bibliographies

### revue trimestrielle de GEOECONOMIE

16ème livraison (hiver 2000-2001)

Par **Mathias Eric OWONA NGUINI**

Le dossier qui est la principale articulation de la revue est intitulé « l'empire Internet ». La « fracture numérique » est l'objet de la recherche de Thomas Marten qui constate l'opposition des politiques de l'Europe et des Etats-Unis en matière d'information dans le contexte de globalisation du phénomène Internet avait proposé un « partenariat global en économie de l'information » entre ces pôles géopolitiques et géoéconomiques. Jean-Dominique Guillani considère que les pays de l'Union Européenne doivent initier des politiques communes dans le domaine des nouvelles technologies de l'information en considérant qu'Internet et ses technologies sont « le charbon et l'acier de l'Europe du XXIème siècle ». William E. Kenward considère « Internet » comme le « pilier de la croissance américaine » et propose une initiative de développement national et international d'Internet s'appuyant sur les services et les technologies d'accès à haut débit. Hélène Masson étudie le thème « Internet et la force de persuasion américaine » montrant l'importance de la maîtrise des réseaux de télécommunication et d'information pour le maintien de l'hégémonie des Etats Unis du XXIe siècle.

Elhan B. Kapstein porte son attention sur le thème « la révolution de l'information et la fracture numérique Nord-Sud » en soutenant que l'Amérique et l'Europe qui maîtrisent les dynamiques de la révolution numérique dont les moteurs sont Internet et les nouvelles technologies de l'information et de la communication doivent étendre celle à l'Afrique. Gabrielle Gauthey et Bernard Quirin examinent le thème « collectivités locales de l'utilité de l'Internet pour la gestion locale », soulignant comment les nouvelles technologies peuvent entraîner des mutations culturelles, économiques et territoriales profitant aux collectivités locales.

La rubrique « VARIA » de la 16<sup>ème</sup> livraison de Geoeconomie accueille 5 contributions directes. La première (Béatrice Quenault, Philip Golub et Jean-Paul Marechal) s'intitule « le réchauffement climatique : la coopération ou le chaos ». Jean-François Dagozan examine « le partenariat euro-méditerranéen comme alternative au chaos ». Jean-Jacques Pluchart présente une analyse affinée de la stratégie de sortie de crise adoptée par la Corée du Sud dans un article intitulé « Corée du Sud ; crise et renaissance d'un dragon ». Virginie Jacques Roux réfléchit sur « l'importance du réseau en terme local dans l'ancrage spatial des laboratoires de ...délocalisés par les firmes ».

Yannick Mireon étudie le sujet « intérêts économiques et politique étrangère : l'exemple de la diplomatie vénitienne ».

A côté des rubriques « dossier » et « Varia » la revue en propose une autre dénommée « Point de vue » dans laquelle un entretien est consacré à Jean-Paul Dehecq (président du groupe pharmaceutique Sanofi-Synthelabo). Cet entretien est intitulé « Mondialisation, entreprise et éthique ».

Le dossier fixe bien les enjeux politiques, sociaux, ethnologiques et stratégico-diplomatiques liés à l'émergence et au développement d'Internet en Europe et aux Etats-Unis. Il montre bien comment Américains et Européens mobilisent l'information et la connaissance au cœur des stratégies de pouvoir, d'influence et de conquête. La place d'Internet au cœur des échanges et

conflits suscités ou relancés par la révolution numérique est bien analysée à travers les guerres de règles juridiques et politiques. Les luttes sur les normes éthiques ou techniques, les compétitions sur les contenants et contenus de la nouvelle économie de l'information caractérisée par l'hyper puissance américaine sont analysées avec pertinence. Toutefois, certains aspects du dossier tendent à sur évaluer la capacité des NTIC à prendre le pas sur l'aménagement de l'espace et du territoire. Les perspectives développées surestiment par ailleurs les possibilités libératrices et libéralisatrices associées aux percées technologiques et stratégiques de la révolution numérique, particulièrement dans les rapports Nord-Sud. Le dossier aurait aussi pu comporter un examen de la place des pays d'Asie du Sud-Est dans le développement de l'Internet et des NTIC.

## L'ÉLIMINATION DES MINES TERRESTRES

Par **Jean-Bosco OYONO**

La Lettre numéro NS 3/97 de L'UNIDIR (Institut des Nations Unies pour le Recherche sur le Désarmement) sur « l'élimination des mines terrestres », nous rend compte du « **processus d'Ottawa** » qui a abouti, en décembre 1997, à une Convention interdisant l'utilisation, la production, le stockage voire le transfert des mines anti-personnels. Il s'agit d'une arme qui, quotidiennement, tue ou rend infirmes des millions de personnes à travers le monde.

En effet, sous l'impulsion de certaines personnalités (Lady Diana étant la plus médiatique) et certaines ONG motivées par des préoccupations humanitaires, la communauté internationale vient de remporter ce que l'on peut considérer comme un véritable succès. Quant on sait que ces engins de mort sont estimés à près de 110 millions d'unités disséminées sur la planète.

Mais cet ouvrage déplore (pour que cette Convention soit vraiment efficace) la réticence des pays comme les USA, la Russie, et la Chine qui sont parmi les plus grands producteurs des mines du monde (pour une fois ce ne sont pas les « Etats voyous » qui sont en cause). Les Etats-Unis refusent d'adhérer en prétextant qu'ils n'ont pas encore mis au point une « technologie de substitution ».

En dehors de l'éloquence des articles et le respect que mérite cette convention, on peut tout de même se faire quelques soucis, parmi ceux-ci :

- les déminages qui ne sont pas faciles techniquement et le financement de ces opérations qui posent un défi à la communauté internationale.
  - se pose aussi le problème d'un accord international juridiquement efficace, susceptible de dissuader ceux qui tenteraient de violer le dispositif.
  - sans oublier les retombées économiques d'une arme qu'on peut produire en grande quantité, à moindre coût et dont l'utilisation est simple.
  - enfin, (pour les adhérents) il manque un mécanisme de vérification efficace susceptible de renforcer la confiance réciproque (l'histoire des Traités est aussi celle de leurs violations). Surtout que certaines exceptions (par exemple, les mines anti chars qui, elles, ne seront pas interdites) peuvent brouiller le mécanisme de vérification.
- Tant de défaillances et de limites qui font douter de l'efficacité de ce traité.

Ces réserves faites, il existe cependant des espoirs :

- d'abord, près de 90% de victimes de mines sont des civils. C'est à dire des innocents, auxquels ces armes n'étaient pas destinées au départ.
- Celles-ci ont peu, voire aucune incidence sur l'issue des conflits et par conséquent, l'utilisation militaire de ces armes est nettement inférieure comparée aux coûts qui en découlent sur le plan humain.
- enfin, sur le plan du droit international, voici un arsenal juridique de plus à la disposition de ceux qui luttent à la fois contre l'utilisation des armes « inhumaines » et la prolifération d'une certaine catégorie d'armes (O.N.G. humanitaires, associations des droits de l'homme).

Toute fois comme tous les instruments de convention (T.N.P., droit de la mer etc.), il reste beaucoup à faire pour universaliser ce Traité.

## **FEMMES ET CONFLITS ARMES : REFLEXION SUR LA PROTECTION JURIDIQUE INTERNATIONALE**

Thèse de doctorat de troisième cycle en R.X. IRIC

Mme Lydie Chantal Ella Meye Nkoum nous présente au moyen de cette thèse, un document consistant, percutant et d'une très grande portée scientifique, heuristique et pratique.

- En fait, elle s'interroge sur la protection internationale accordée aux femmes pendant les conflits armés. L'examen des divers textes juridiques internationaux et de la pratique sur le terrain (objet de la première partie de ce travail qui en compte deux (pp. 65-132), montre que les femmes bénéficient effectivement d'une protection spécifique, en plus de celle qui est généralement accordée à toutes les victimes, parce que constituant elles-mêmes des victimes spécifiques.

- Mais la deuxième partie : « la nécessité de revisiter la protection juridique internationale des femmes pendant les conflits armés », (pp. 133-214) démontre que la protection qui leur est accordée, ne tient pas suffisamment compte des problèmes qui se posent à elles. De ce constat, elle tire la conclusion qu'il y a lieu de revisiter la protection des femmes en période de guerre, en reconceptualisant et en repensant les violences qui leur sont faites et en les intégrant pleinement dans les structures de détermination et d'application des normes humanitaires.

- C'est donc un sujet original, et d'actualité, qui allie la dimension empirique aux préoccupations théoriques. A propos de celles-ci, la jeune diplomate fait une combinaison heureuse de l'approche juridique et l'analyse du genre. Ce qui lui permet d'une part d'ouvrir les textes comme on ouvre une noix et les décortiquer, et d'autre part de tenir compte des relations hommes/femmes, dans ce qu'elles ont d'inégalitaire et de discriminatoire.

- En somme, si l'on peut regretter la mise au placard de la sociologie des conflits, et peut-être aussi l'usage de temps à autres d'un langage plutôt féministe, il en demeure que c'est un sujet d'actualité, dont l'intérêt pratique et théorique apparaît évident d'une part, et d'autre part, qu'aucun doute ne peut être apporté quant à la capacité de Mme ELLA à conduire une recherche de haut niveau.

Il s'agit donc, incontestablement, d'une thèse très honorable, qui mérite d'être diffusée à une plus grande échelle.



## ARMEE CAMEROUNAISE, SECURITE SOUS-REGIONALE ET MODERNISATION TECHNOLOGIQUE

Par **Jean-Bosco OYONO**, Ingénieur logisticien/Stratégiste

Lors du 40<sup>e</sup> anniversaire des forces armées camerounaises, de nombreuses idées ont été développées par le Président de la République, exprimant une vision stratégique de cette institution à l'aube du 3<sup>e</sup> millénaire.

Dans le discours de M. Paul BIYA, nous avons isolé trois orientations maîtresses qui portent essentiellement sur:

- l'évolution de la situation internationale;
- la redéfinition des tâches confiées aux forces armées;
- la perspective géopolitique du Cameroun vis-à-vis de la sous-région.

L'analyse de quelques extraits de ce discours éclaire les grandes préoccupations du Chef de l'Etat.

### **L'exigence stratégique de la modernisation technologique du système militaire**

*"Les forces armées camerounaises doivent épouser leur temps, celui de la modernité, c'est-à-dire s'adapter aux changements aussi bien sur le plan technique et technologique que celui de la doctrine et de la stratégie. Il nous faut en tenir compte."*

Le chef de l'Etat propose de nouvelles perspectives aux spécialistes des questions militaires du Cameroun, pris entre les pesanteurs du conservatisme et les opportunités de la modernité. Les forces armées de ce pays peuvent tirer profit d'un réajustement de la doctrine militaire avec de nouvelles perspectives stratégiques.

Or, depuis 40 ans, le monde a bien changé. Or, le fondement de la doctrine militaire camerounaise reste basé sur le concept de "défense populaire". Ceci est difficilement concevable alors que les armées modernes sont de plus en plus professionnalisées pour répondre à la complexité des tâches qui leur sont confiées et en raison de la qualité des armes devenues chères, hautement technologiques et qui forcément demandent une longue période d'apprentissage. Même les défenseurs de la doctrine de la "nation en armes" ont pris en compte cette réalité. La France et les Etats-Unis ont abandonné la conscription.

Un autre argument défavorable à la conscription est le coût considérable de l'immobilisation sous les drapeaux d'une bonne frange de la population camerounaise, pour une efficacité discutable.

De plus, les conflits post-guerre froide ont désormais une définition nouvelle. Les nouvelles menaces, les questions identitaires (ethniques, culturelles, religieuses, voire idéologiques), le terrorisme, l'insécurité, l'immigration clandestine etc., n'obéissent pas aux mécanismes classiques de résolution des conflits ; d'où la nécessité de les étudier en profondeur pour identifier la riposte appropriée.

## **La défense républicaine de la souveraineté et de l'intégrité territoriale dans un Etat de droit démocratique**

*" L'évolution des idées politiques a également permis à la démocratisation de gagner du terrain sur l'ensemble de la planète".*

L'armée est donc engagée à suivre l'évolution politique vers la démocratie. Elle est aussi appelée à protéger les institutions, sans pour autant que ceci n'ait d'implications néfastes sur la sécurité du pays.

*" Notre armée a toujours su faire face à toutes les situations depuis 1994, elle s'oppose aux tentatives d'atteinte à notre souveraineté et à l'intégrité de notre territoire..."*

Le deuxième souci du Président est de rappeler tout naturellement aux armées, les différentes tâches dont jusqu'à présent elles ont su s'acquitter.

En dehors des missions classiques (défense du territoire et des intérêts vitaux, garantie des institutions), l'armée doit faire face aujourd'hui aux menaces grandissantes liées à l'insécurité. Par le concept de l'unicité des forces et le principe de sécurité, l'armée doit apporter sa contribution pour garantir la sécurité des biens et des personnes, ceci dans un cadre juridico-institutionnel, obéissant aux libertés fondamentales du citoyen. En effet, il serait préjudiciable à l'image du pays, d'être l'objet de critiques de la part de la communauté internationale à propos d'« atteintes aux droits de l'homme et autres pratiques dégradantes » et à la dignité humaine.

## **La place de l'armée camerounaise dans le maintien de la sécurité collective en Afrique Centrale**

*« Demain également dans le cadre des organes de préservation de la paix régionale comme le conseil de paix et de sécurité en Afrique Centrale (COPAX), notre armée aura à contribuer au maintien de la sécurité collective de la sous-région... »*

Si l'on excepte la participation des unités camerounaises aux missions de maintien de la paix définies et administrées par l'ONU, la contribution de l'armée à un cadre collectif de sécurité sous-régionale serait une donnée nouvelle. Mais si le Cameroun veut jouer un rôle majeur en Afrique Centrale et compte tenu de la situation instable de la sous-région, il doit s'en donner les moyens, à la fois pour une réflexion stratégique adaptée et une allocation de ressources adéquates. L'article 3 du pacte d'Assistance Mutuelle entre les Etats de la C.E.E.A.C. enjoint chaque Etat signataire à s'engager aux côtés d'un autre Etat signataire menacé d'agression ou victime d'une agression armée.

La volonté de respecter les engagements contractés dans le cadre de ce Pacte peut impliquer des sollicitations récurrentes du Cameroun et de ses forces armées. Autant de nouveaux défis à relever. Il s'agit désormais de réduire en actes cette volonté politique modernisatrice.