

Projet de marché commun ouest-africain:

Renforcement des capacités
en régulation pour les pays
de l'UEMOA et de la CEDEAO

Catalogue de formation 2005



Union Européenne



Union
internationale des
télécommunications

Projet de marché commun ouest-africain:

Renforcement des capacités
en régulation pour les pays
de l'UEMOA et de la CEDEAO

**Catalogue de formation
2005**



Union Européenne



Numéro de projet:	7RAF 03 061
Début du Projet:	Février 2005
Fin du Projet:	Mars 2006
Partenaires:	Ministères en charge des Télécommunications, Agences Nationales de Réglementation, Organisations sous-régionales.
Bailleur de fonds:	Union Européenne
Agence d'exécution:	Union internationale des télécommunications (UIT)
Bénéficiaires:	Pays de la CEDEAO
Site du projet:	UIT-Dakar
Expert Principal:	Mme Estelle BLAFOND BEKROU
Site Web:	

© UIT 2006

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

Le présent document a été réalisé avec l'aide financière de l'Union européenne. Les opinions qui y sont exprimées ne doivent en aucun cas être prises pour le reflet du point de vue officiel de l'Union européenne.

Table des matières

Avant-propos	1
Introduction	3
1 Enjeux de la formation	5
Le projet UIT/CE visait trois (3) objectifs essentiels:	5
Le projet UIT/CE est un vaste programme de formation... ..	5
...orienté sur des thèmes ciblés... ..	5
...assuré par des professionnels de la régulation... ..	6
...en anglais et/ou en français... ..	6
...suivant une approche dynamique participative... ..	7
...avec la rédaction d'un rapport général en fin de formation... ..	7
...à destination des pays de l'espace UEMAO-CEDEAO.	7
Pays et Institutions hôtes	9
2 Partenariat	11
Le projet UIT/CE est devenu un réseau de partenaires.	11
Le projet de renforcement des capacités est un partenariat avec la Commission Européenne	12
... avec un rôle actif des institutions sous-régionales et des bénéficiaires.	12
3 Présentation des ateliers de formation	15
3.1 Politique d'accès/service universel	17
3.2 Utilisation du modèle de l'UIT pour le calcul des coûts, tarifs et taxes relatifs aux services téléphoniques (COSITU)	21
3.3 Réseaux et Service Typologie des produits et services, Evolution des réseaux, formulation des stratégies et des politiques	23
3.4 Pratiques réglementaires – Partie 1	27
3.5 Interconnexion	31
3.6 Ressources rares: management des fréquences	35
3.7 Accès/Service Universel	39
3.8 Cession de licences	43
3.9 Pratiques Règlementaires – Partie 2	47
3.10 Forum Virtuel Interconnexion	51
Annexes	55
Conclusion	63

Avant-propos

Les progrès fulgurants réalisés par l'Afrique dans le domaine des télécommunications ont été pour le moins inattendus et surprenants de par leur ampleur. Par ailleurs, l'affirmation sans équivoque de la détermination d'acteurs locaux de prendre en main la direction de ce mouvement, en partenariat avec d'autres, a été saluée à bien des occasions.

Il convient cependant de constater que, dans bien des cas, les marchés se sont auto-organisés par la force des choses, avec les conflits et autres difficultés que l'on peut aisément imaginer, en l'absence d'un cadre réglementaire stable offrant un minimum de garanties aux preneurs de risques.

Il faut croire qu'en vertu de la relation très forte entre le risque et le profit les initiatives qui ont été prises ont été suffisamment rémunératrices, mais ceci peut aussi expliquer le fait qu'une large part des investissements se sont focalisés sur zones les plus faciles telles que les capitales nationales et les grandes agglomérations. Il faut aller plus loin.

En Afrique de l'Ouest comme dans d'autres parties du monde, les tentatives de création de cadres réglementaires appropriés ont suivi un processus de rattrapage, plutôt que d'anticipation, avec des fortunes diverses.

La CEDEAO et l'UEMOA ont été clairvoyantes dans leur volonté de jeter les fondations d'une œuvre d'harmonisation des cadres réglementaires du marché des TIC, non seulement pour aider leurs membres à surmonter les obstacles qui continuent de jalonner leur marche vers plus de croissance, mais aussi pour ouvrir le cadre d'intégration économique qu'elles constituent à ce secteur dynamique dont tout le monde s'accorde à louer l'impact qu'il peut avoir sur le développement humain en général. Tout ceci doit en fin de compte être mis en œuvre par les femmes et les hommes de cette sous-région à qui il fallait donner les outils requis.

Ce projet de formation en régulation complète de ce fait le projet d'harmonisation des cadres réglementaires du marché des TIC en Afrique de l'Ouest avec lequel il constitue un tout.

Comment dès lors ne pas saluer le partenariat naissant entre l'**Union Internationale des Télécommunication** (UIT) et la **Commission Européenne** (CE) dont l'apport prépondérant au financement a rendu possible la réalisation de cette avancée déterminante pour l'Afrique de l'Ouest.

L'UIT et la CE ont pleinement conscience qu'après avoir créé le matériau technique de base, grâce à l'expertise régionale pour l'essentiel, et conduit avec succès l'appropriation institutionnelle des acquis, le plus important reste à faire : l'appropriation nationale et l'utilisation effective des résultats de cette initiative de la CEDEAO et de l'UEMOA. L'UIT et la CE ont la volonté de poursuivre leur efforts conjoints pour accompagner les pays dans cette marche difficile mais porteuse d'avenir pour les peuples de la sous-région.

Introduction

Les régulateurs africains ont pris conscience du rôle très important des Technologies de l'Information et de la Communication 'TIC' pour le développement économique de leurs pays. Ils ont exprimé leur besoin en formation sur la régulation des télécommunications, lors de la conférence mondiale d'Istanbul en 2002 pour leur permettre d'assurer un marché compétitif et un service universel de qualité.

L'enjeu majeur consistait à renforcer les compétences de leurs ressources humaines sur les différents aspects de la régulation; car des régulateurs bien formés et efficaces sont les clés de succès d'une politique qui vise à rendre abordables et accessibles des TIC dans les pays en voie de développement.

Ainsi, l'Union Internationale des Télécommunications, avec l'appui financier de la Commission Européenne 'CE', a mis en œuvre en 2005 le projet de formation dénommé **Projet de renforcement des capacités en régulation pour les pays de l'Afrique de l'Ouest, en particulier ceux de l'UEMOA¹ et de la CEDEAO²**.

Ce projet fait suite à celui sur l'harmonisation des politiques régissant le Marché des TIC dans le même espace sous-régional.



Démonstration du elearning à l'ESMT de Dakar par l'expert principal Mme Estelle BLAFOND BEKROU

¹ UEMOA: Union Economique Monétaire Ouest Africain créée en 1994 et comprend 8 Etats dont sept (7) francophones: Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Mali, Niger, Sénégal, Togo et un (1) lusophone: Guinée Bissau.

² CEDEAO: Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest créée en 1975 et comprend quinze (15) Etats dont deux (2) lusophones: Cap Vert et Guinée Bissau – cinq (5) anglophones: Gambie, Ghana, Libéria, Nigeria et Sierra Leone – huit (8) francophones: Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée, Mali, Niger, Sénégal et Togo.

1 Enjeux de la formation

Le projet UIT/CE visait trois (3) objectifs essentiels:

- optimiser la duplication de la formation dans la sous région et aider à l'harmonisation des pratiques nationales;
- faciliter l'adaptation de ces ressources au contexte spécifique de chaque pays;
- créer un réseau d'intervenants à travers les potentiels utilisateurs dès le début du processus de mise en œuvre pour assurer la pérennité du projet.

Le projet UIT/CE est un vaste programme de formation...

Le projet UIT/CE a consisté en vingt (20) actions de formation en français et en anglais dont quatorze (14) en mode présentiel et six (6) en mode virtuel pour l'année 2005. L'essentiel de ce programme s'est déroulé du 25 février 2005 au 16 décembre 2005 avec la réalisation de dix-sept (17) ateliers au total dont six (6) francophones, six (6) anglophones, trois (3) communs (français-anglais), deux (2) fora virtuels; soit dix (10) ateliers en français et dix (10) en anglais. La base de données jointe en **Annexe 1** donne de façon détaillée les résultats de ces ateliers.

Ce programme a été complété par quatre (4) actions de formation conduites au premier semestre 2005 en mode national et visant à modéliser un nouveau type d'actions pouvant être réalisées dans le cadre d'un nouveau projet envisagé dans le courant de l'année 2006.

...orienté sur des thèmes ciblés...

Le programme de formation est construit autour de sept (7) thèmes principaux proposés par les pays bénéficiaires:

Les thèmes principaux:

- 1 Politique d'accès/Service Universel
- 2 COSITU
- 3 Réseaux et Services
- 4 Pratiques Règlementaires
- 5 Interconnexion
- 6 Cession de licence
- 7 Ressources Rares



Accra: Atelier 'Regulatory Practises I' ouvert aux francophones. Un Ivoirien était présent.

...assuré par des professionnels de la régulation...

L'UIT a recruté des personnes ressources venant de grandes écoles de formation de télécommunications et surtout des professionnels d'organismes de réglementation nationaux, ingénieurs, économistes, avocats et juristes spécialisés dans le secteur des télécommunications. Ces experts ont été recrutés à partir de leurs expériences, expertises et savoir-faire dans les différents domaines du programme. L'**Annexe 2** donne la liste des experts du Projet.



Banjul Atelier 'Licensing' ouvert aux francophones et hors CEDEAO (1 sénégalais et 1 zambien étaient présents)

...en anglais et/ou en français...

Pendant le premier semestre, un atelier au minimum était organisé chaque mois soit en français soit en anglais. Au second semestre, deux ateliers étaient organisés chaque mois et ouverts à tous.

En effet, pendant, le second semestre, suite à la demande des participants lors de la réunion de validation des projets de lignes directrices à Accra en septembre 2005, les ateliers, quelle que soit la langue de travail, ont été ouverts à tous les participants ayant les compétences linguistiques pour les suivre. Dans ce sens, deux (2) ateliers 'Regulatory Practices' à Accra et 'Licensing' à Banjul ont enregistré la participation de francophones.

Trois (3) ateliers communs (français anglais) avec interprétation simultanée ont été organisés.

Ces ateliers sont:

- '**Politique d'accès/Service Universel**' qui s'est tenu à Abuja à l'Hôtel Sheralton;
- '**Ressources Rares**' à Lomé à l'Hôtel le 2 Février;
- '**Pratiques Règlementaire II**' à Praia dans la salle de conférence du Ministère de l'Economie et des finances.



Atelier commun français-anglais avec interprétation simultanée Pratiques Règlementaires II à Praia dans la salle de conférence du Ministère de l'Economie et des Finances

...suivant une approche dynamique participative...

La démarche pédagogique adoptée consistait à faire participer les délégués afin d'avoir un cours interactif basé sur une coopération participative entre le formateur et les participants.

Ainsi, la formation était assurée à titre principal par un expert animateur qui, de manière générale, possède une expérience internationale, avec le concours d'experts régionaux originaires, pour l'essentiel, des pays membres de la CEDEAO.

Ces présentations étaient enrichies par les contributions des pays qui présentent des études de cas nationales.

Par ailleurs, des groupes de travail étaient également organisés pendant les ateliers pour permettre aux participants de mettre en application les enseignements reçus.

Ces groupes étaient construits soit autour d'une simulation sur un outil à l'aide d'ordinateurs, soit autour d'un exercice de jeu de rôles à partir d'un cas pratique.

Les participants ont apprécié cette méthode de travail, qui selon eux «permet à chacun de s'exprimer.»

...avec la rédaction d'un rapport général en fin de formation...

A la fin de chaque atelier, les participants rédigent un rapport général et font une évaluation de l'atelier. Un diplôme de participation est délivré sous condition de 90% d'assiduité.

...à destination des pays de l'espace UEMOA-CEDEAO.

Initialement, les bénéficiaires de ce projet étaient les pays membres de l'espace UEMOA/CEDEAO. Mais, le programme s'est élargi aux autres pays. En effet, le premier atelier sur la politique d'accès/service universel tenu à Abuja a enregistré des participants de la Tanzanie, du Botswana, du Soudan, de l'Éthiopie et du Swaziland.



Groupe de travail à l'atelier Réseaux et services à Dakar



Approche dynamique participative entre l'expert et les délégués à l'atelier Service universel à Banjul



Lecture du rapport final à l'atelier Service Universel à Dakar

Au fil des mois, les ateliers ont enregistré la participation croissante d'autres pays hors CEDEAO tels que le Cameroun, le Burundi (à l'atelier 'Pratiques Règlementaires I' à Conakry), la Mauritanie (aux ateliers 'Interconnexion' de Ouagadougou 'Ressources Rares' à Lomé, 'Cession de licence' à Dakar) et de la Zambie (aux ateliers 'Universal Service' et 'Licensing' à Banjul).

Selon certains délégués, ces ateliers étaient des opportunités pour apprendre la fonction de régulation et s'informer des pratiques des pays de la CEDEAO.

Toutefois, les principaux bénéficiaires demeurent les pays membres de l'espace UEMOA/CEDEAO.

En outre, il ressort des fiches d'évaluation remplies en fin d'atelier par les participants que ce fut l'occasion pour eux de «sortir des connaissances et compétences cachées en eux-mêmes, selon un délégué à l'atelier sur le Service Universel à Dakar.

Enfin, s'agissant des ateliers communs français-anglais avec interprétation simultanée, les participants ont souligné que «l'atelier a relevé le défi de se tenir simultanément en anglais et en français. Le niveau des participants a rendu l'atelier très interactif.»



Pays et Institutions hôtes

Pays	Institutions	Ateliers
Burkina Faso	Autorité Nationale de Régulation des Télécommunications (ARTEL)	Interconnexion en Français
Cap Vert	Institut des Communications et des Technologies de l'Information (ICTI)	Pratiques réglementaires II (Commun anglais – français)
Gambie	Public Utilities Regulation Authority (PURA)	– Interconnexion en Anglais – Service universel en Anglais – Cession des licences en Anglais
Ghana	National Communications Authority (NCA)	Pratiques réglementaires I en Anglais
Guinée	Ministère en charge des Télécommunications	Pratiques réglementaires I en Français
Nigeria	Nigerian Communications Commission (NCC)	Politique d'Accès/de Service Universel (Commun anglais-français)
Sénégal	Autorité de Régulation des Télécommunications (ART)	– Accès/Service Universel en Français – Cession de licence en Français
Sénégal	Ecole Supérieure Multinationale des Télécommunications (ESMT)	– 2 ateliers COSITU en Français et Anglais – 2 ateliers Réseaux et Services en Français et en Anglais
Togo	Autorité de Réglementation des Secteurs des Postes et Télécommunications (ART&P)	Ressources Rares (Commun anglais-français)

2 Partenariat

Le projet UIT/CE est devenu un réseau de partenaires.





Lomé: De g à d Dr Koffi Raphaël (CEDEAO), M. Palouki Massina (Représentant du Ministre), Mme Estelle B. Békrou (UIT)



Interview réalisée par un journaliste de la télévision guinéenne



Cérémonie d'ouverture en la présence du représentant du Ministre en charge des Télécommunications, 3ème à droite

Le projet de renforcement des capacités est un partenariat avec la Commission Européenne

Ce programme de formation est financé conjointement par l'Union Internationale des Télécommunications et la Commission Européenne qui n'ont pas hésité à doter le projet et les pays participants d'outils de travail.

... avec un rôle actif des institutions sous-régionales et des bénéficiaires.

La CEDEAO et l'UEMOA ont participé activement aux ateliers de formation.

Au-delà de la Commission européenne, les pays bénéficiaires ont particulièrement contribué au bon déroulement des ateliers au plan national.

Sur les 15 pays membres que compte la CEDEAO, huit (8) ont abrité au moins un atelier.

Ces pays intervenaient à travers les Ministères en charge des Télécommunications, les Agences nationales de réglementation et les écoles de télécommunications.

Les Agences de réglementation et les Administrations hôtes ont pris directement en charge les coûts récurrents liés à l'organisation des ateliers de formation notamment, le transport des participants, la location des salles, des équipements de traduction ainsi que les ordinateurs, pour les travaux en groupes sur des outils de simulation.

Un représentant du pays hôte assurait la présidence de sessions et présentait la contribution nationale.

C'est le lieu de souligner que tous ces pays ont affiché une très forte volonté de s'approprier le projet et d'œuvrer pour la réussite des ateliers.

A cet effet, des actions publicitaires et des campagnes de presse nationales accompagnaient les ateliers: banderoles, interview et reportages dans la presse écrite et à la télévision.

Par ailleurs, toutes les cérémonies d'ouverture étaient officielles. Les ateliers de formation étaient ouverts par le Ministre en charge des télécommunications du pays hôte ou son représentant.

A l'atelier «Pratiques Règlementaires I» à Conakry, on notait la présence d'autorités et de personnalités guinéennes, ainsi que les directeurs généraux des ARN de la sous-région.

En effet, au titre des autorités et personnalités guinéennes, étaient présents: le Ministre en charge des Télécommunications, le Ministre de la Justice, le Ministre de l'enseignement technique et de la formation professionnelle, l'Ambassadeur de France en Guinée et le Président du Patronat Guinéen.

Les Directeurs Généraux des autorités de réglementation ci-après étaient également présents:

- Autorité Nationale de Régulation des Télécommunications du Burkina Faso (ARTEL)
- Conseil des Télécommunications de Côte d'Ivoire (CTCI)
- Comité de Régulation des Télécommunications du Mali (CRT)
- Autorité de Régulation Multisectorielle du Niger (ARM)
- Autorité de Régulation des Télécommunications du Sénégal (ART)
- Autorité de Réglementation des Secteurs des Postes et Télécommunications du Togo (ART&P).
- le Directeur des politiques du Ministère en charge des Télécommunications du Bénin.

Ces Directeurs Généraux sont tous originaires de l'UEMOA.



Cérémonie d'ouverture de l'Atelier Pratiques Règlementaires I à Conakry à l'Hôtel Camayenne en la présence des autorités politiques



Photo de famille Atelier Interconnexion à Banjul avec la présence de Mme Le Ministre en charge des télécommunications, 4ème à partir de la gauche.

PROJET UIT/UE

Les régulateurs des télécommunications de la CEDEAO se forment à Lomé

« La meilleure gestion des ressources rares » en matière de régulation des télécommunications était hier au centre d'un atelier de formation bilingue (anglais et français) à la Salle Kéran de l'Hôtel Corinthia 2 Février à Lomé. Le séminaire est organisé par l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) et l'Autorité de Réglementation des secteurs des Postes et Télécommunications du Togo (ART&P).

Cinq jours permettront aux délégués et experts venus des pays de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), de définir des stratégies pour cette gestion efficiente.

exprimé sa reconnaissance à l'UIT pour l'organisation et pour le choix pertinent du thème, avant de souhaiter plein succès aux travaux.

Pour sa part, Mme Estelle Bekrou, experte principale du projet UIT/UE-Dakar a signifié que le lancement des activités dudit projet a eu lieu en février dernier et



Le représentant du ministre, M. Palouki Massina (3^e de la gauche) a ouvert les travaux de l'atelier. (Photo ONOUADJE)

L'atelier ouvert hier sur la gestion des ressources rares, c'est-à-dire les ressources en numérotation (les numéros utilisés pour communiquer et les fréquences de radio et télévision visant à éviter les brouillages) a plusieurs attentes. Il s'agit entre autres, de la capacité des régulateurs à planifier, à attribuer et à gérer efficacement le spectre des fréquences radioélectriques. Aussi, seront-ils aptes à contrôler l'utilisation des fréquences par les radiodiffuseurs et à protéger les droits et intérêts de leur pays en matière d'utilisation des fréquences ainsi qu'à déterminer le tarif de la ressource.

M. Palouki Massina qui a présidé la cérémonie

d'ouverture au nom du ministre de l'Equipeement, des Transports, des Postes et Télécommunications a noté de grands changements opérés dans le secteur des télécommunications après plus d'une décennie que la CEDEAO a opté pour la libéralisation. C'est pourquoi, a poursuivi M. Massina, le Togo, conscient du rôle déterminant de ce secteur dans le développement socio-économique d'un pays, a opté par le vote de la loi 98-005 du 11 février 1998 sur les télécommunications qui crée en son article 57, l'ART&P.

Après avoir présenté brièvement le paysage des télécommunications au Togo et rappelé les attentes du présent atelier, le représentant du ministre a

s'achèvera en décembre après vingt actions de formation de thèmes différents (politique d'accès/service universel, pratiques réglementaires, interconnexion, cession de licence...).

Ce projet à deux volets, a dit Mme Estelle, est un projet de marché commun qui repose sur la vision de l'UEMOA et de la CEDEAO en matière des télécommunications.

Justifiant la tenue de la rencontre, l'experte a expliqué que les pays de l'UEMOA/CEDEAO disposent d'un système de surveillance et de gestion des brouillages. Cependant, a-t-elle fait remarquer, des problèmes pratiques peuvent se poser, d'où la nécessité de l'atelier.

Siméon EGBADE

Photo de famille Atelier Interconnexion à Banjul avec la présence

3 Présentation des ateliers de formation

- 3.1 Politique d'accès/service universel
- 3.2 COSITU
- 3.3 Réseaux et services
- 3.4 Pratiques réglementaires I
- 3.5 Interconnexion
- 3.6 Ressources rares: management des fréquences
- 3.7 Service universel
- 3.8 Cession de licences
- 3.9 Pratiques réglementaires II
- 3.10 Forum virtuel Interconnexion

3.1 Politique d'accès/service universel

Contexte

Premier Atelier commun français-anglais avec traduction simultanée; c'est l'atelier de lancement du Projet UIT/CE. Tous les documents de cet atelier sont disponibles uniquement en anglais.

Objectifs

Permettre aux pays de la CEDEAO d'effectuer une première harmonisation de leurs compétences et expériences en matière d'accès en zone rurale et d'étudier les modalités d'amélioration de leur politique d'accès universel.

Population cible

Régulateurs, Ministères en charge des Télécommunications, Opérateurs et fournisseurs de services de télécommunications

Pré-requis:

Connaissance générale du secteur des télécommunications et son évolution

Contenu de la formation

The EC/ITU West African Common Market Project: Support for ECOWAS countries and further steps: Sofie Maddens, ITU

Universal Access Policies in the ECOWAS Region and ECOWAS Harmonized Guidelines

Universal Access Policies and the rural perspective

Access Technologies to Rural and Deprived Areas

Meeting the Rural Market Gap

The Cost and Funding of Universal Access

Broadband Solutions: workshop on telecommunications and Rural Access Policy

Regulatory Tool to achieve effective sector Reform: what BDT offers?

Date

25 - 26 février 2005

Lieu

Abuja (Nigeria)

Partenaires:

NCC; USAID



Groupes de travail:

- Market Approach to Rural Access
- Universal Access Policies
- Broadband Solution
- Flexible Regulation: VOIP and Unlicensed Spectrum

Contributions des pays:

Contribution de la Gambie 'A presentation on the Impact of ICT' présentée par
Abdou Rahman Mboob, Directeur general of PURA

Intervenants:

Mme Sofie Maddens Toscano, Juriste spécialisée en réglementation des Télécommunications et titulaire d'un master en droit, actuellement en service à TMG Telecom à Washington DC.

Mme Maddens Toscano est intervenue dans plusieurs pays africains et européens en droit et régulation des télécommunications pour aider les régulateurs à élaborer leur cadre juridique et institutionnel. Elle a participé à la rédaction des lignes directrices du projet harmonisation des politiques régissant le marché des TIC dans l'espace UEMOA/CEDEAO.

Mme Susan Carroll Schorr est entrée au Bureau de Développement des Télécommunications de l'Union Internationale des Télécommunications (ITU) en Mars 2000 en qualité de responsable de la réglementation à la Division RRU du BDT. Elle a souvent dispensé des cours et assure la formation relativement aux principaux enjeux de la réglementation dans le secteur de l'information et de la communication. Mme Schorr est l'architecte du Global Regulators' Exchange (G-REX), un forum d'échanges en ligne et point de contact des régulateurs et des décideurs de politiques publiques. Elle a édité plusieurs études de cas du BDT relatives à la réglementation efficace, le règlement des différends liés à l'interconnexion, l'attribution des licences, et la réglementation de la convergence en Amérique Latine. Elle contribue régulièrement à la publication annuelle de l'UIT, *Tendances des Reformes dans les Télécommunications*.

Avant de rentrer au BDT, Ms. Schorr a pratiqué le droit dans le domaine de l'Antitrust dans le cabinet d'avocats Howrey & Simon, LLP de Washington, D.C. (devenue Howrey Simon Arnold & White LLP). Elle est diplômée du Centre Juridique de Georgetown University en 1987 avec mention et est membre du barreau de la Californie et de D.C.. Mlle. Schorr a également été journaliste des télécommunications.



M. Brian Mitchell, National Telephone Cooperative Association

M. Abossé AKUE-KPAKPO, Economiste – Gestionnaire telecom de formation. Chargé de la veille stratégique et des statistiques commerciales auprès du Directeur commercial de Togo Telecom; Titulaire d'un DESS en Gestion des télécommunications à l'Institut national des télécommunications (INT) d'Evry en France; Consultant auprès du CMTL (Centre de maintenance des télécommunications de Lomé); Expert agréé près les cours et tribunaux du Togo Vice Président du Groupe Africain de tarification

3.2 Utilisation du modèle de l'UIT pour le calcul des coûts, tarifs et taxes relatifs aux services téléphoniques (COSITU)

Objectifs

Cet atelier de formation donne l'occasion de comprendre les mécanismes, souvent complexes, qu'il convient de mettre en œuvre, en vue de répondre correctement aux besoins urgents d'une répartition équitable des coûts encourus aux services que l'opérateur offre à ses propres clients ou à d'autres opérateurs nationaux ou internationaux, avec l'utilisation de calcul des coûts, tarifs et taxes d'interconnexion des services téléphoniques (COSITU).

Population cible

Economistes, financiers et ingénieurs commerciaux en activité dans l'administration, chez l'autorité de réglementation et les opérateurs de réseaux de télécommunication.

Il est souhaitable que les administrations et opérateurs soient représentés au sein d'une équipe comprenant des économiste, financier, ingénieur et commercial. Il leur est demandé de se munir des données de leurs entités pour l'avant dernier jour consacré à une mise en situation réelle.

Pré-requis:

Bonne connaissance du réseau de télécommunications, de l'interconnexion et de l'économie.

Contenu:

4 Modules

Module 1: Vue générale sur COSITU

Présentation des aspects théoriques de COSITU, intérêt de l'outil. Présentation des séquences de travail dans le logiciel

Date

21 - 25 mars 2005

Lieu

Dakar (Sénégal)

Partenaire:

**Ecole Supérieure
Multinationales des
Télécommunications
'ESMT'**



Module 2: Présentation des services dans COSITU

Présentation du modèle d'architecture de réseau de télécommunications. Présentation des différents services dont COSITU calcule les coûts. Méthodologie de collecte des données de trafic de chaque type de service. Spécificité des réseaux mobiles par rapport aux réseaux filaires.

Module 3: Présentation des coûts dans COSITU

Vue générale des concepts de coûts. Présentation des différents types de charge nécessaires pour le calcul des coûts des différents services. Méthodologie de collecte des données comptables pour l'alimentation du modèle.

Module 4: Etudes de cas pour un réseau mobile et pour un réseau filaire

Présentation des études de cas. Alimentation du modèle Calcul des coûts des différents services. Exploitation des résultats de COSITU:

- Coûts des services fournis aux clients
- Politique de service universel
- Rééquilibrage tarifaire
- Interconnexion
- Taxes de terminaison
- Régulation tarifaire

Application de COSITU aux nouveaux services: Internet, SMS, Roaming, VoIP

Groupes de travail:

Travaux en groupes avec l'assistance des formateurs (sur les données de chaque opérateur)

Intervenants:

M. Pape Gorgui Touré, Intervenant principal de l'atelier

M. Abossé AKUE-KPAKPO, Economiste – Gestionnaire telecom de formation. Chargé de la veille stratégique et des statistiques commerciales auprès du Directeur commercial de Togo Telecom; Titulaire d'un DESS en Gestion des télécommunications à l'Institut national des télécommunications (INT) d'Evry en France; Consultant auprès du CMTL (Centre de maintenance des télécommunications de Lomé); Expert agréé près les cours et tribunaux du Togo Vice Président du Groupe Africain de tarification

Site web recommandé

<http://www.itu.int/ITU-D/finance/COSITU/index.html>

3.3 Réseaux et Service Typologie des produits et services, Evolution des réseaux, formulation des stratégies et des politiques

Objectifs du cours

Donner un aperçu aux plans technique, réglementaire et économique des réseaux et services de nouvelles générations. Ainsi, à l'issue de la formation, les participants seront en mesure de:

- assurer le transfert des réseaux traditionnels classiques vers les réseaux de nouvelles générations;
- contrôler l'efficacité des réseaux et services de nouvelles générations;
- maîtriser les aspects technique, réglementaire et économique de l'introduction des réseaux et services de nouvelles générations;
- relever l'impact des réseaux et services de nouvelles générations sur l'accès universel;
- déterminer le rôle du régulateur dans ce nouveau contexte;
- comprendre les mécanismes de convergence au niveau des réseaux et des services et les impacts sur la régulation.

Population cible

Administrations, Régulateurs et opérateurs des télécommunications.

Pré-requis:

Bonne connaissance des réseaux de télécommunications.

Contenu

2 Thèmes:

- thème principal: évolution des réseaux et services
- thème récurrent: VoIP

Les deux thèmes ci-dessus énoncés sont abordés dans trois (3) modules.

Module 1: Définition et évolution des réseaux

- Introduction: Expansion/Diversification des besoins usagers et de l'offre de service
- Les réseaux de télécommunications: évolution technologique et révolution économique
- Revue et qualification d'une sélection de nouveaux services

Date

11-14 avril 2005

Lieu

Dakar (Sénégal)

Partenaire:

**Ecole Supérieure
Multinationale des
Télécommunications
'ESMT'**





Participants en conférence à l'atelier Réseaux et services

Module 2: L'offre de nouveaux services

- Impact de l'introduction des réseaux et services de nouvelles générations sur la réglementation
- Introduction des réseaux et services de nouvelles générations sur le marché des télécommunications
- Simulation économique de la fourniture de services diversifiés

Modules 3: Stratégie de régulation dans un environnement d'offre multi-service

Introduction à la stratégie de régulation

Régulation de la Voix sur IP: exemple du Togo

Convergence

Groupes de travail

Simulation économique et travail de groupes sur les enjeux de régulation

Intervenants

Mme Estelle Blafond, Expert principal du projet UIT/CE, juriste spécialisée en régulation des télécommunications; expérience en négociation et règlement des différends dans le secteur des télécommunications; titulaire d'une Maîtrise en droit privé option Carrières Entreprises et d'un DESS Administration des Entreprises, formation professionnelle et expérience en régulation des télécommunications; précédemment Sous-directrice du Contentieux Juridique à l'Agence des Télécommunications de Côte d'Ivoire 'ATCI'.

M. Abossé AKUE-KPAKPO, Economiste – Gestionnaire Telecom de formation. Chargé de la Veille stratégique et des statistiques commerciales auprès du Directeur Commercial de Togo Telecom; Titulaire d'un DESS en Gestion des télécommunications à l'Institut national des télécommunications (INT) d'Evry en France; Consultant auprès du CMTL (Centre de maintenance des télécommunications de Lomé); Expert agréé près les cours et tribunaux du Togo Vice Président du Groupe Africain de tarification.

M. Dje Bi Ta, Ingénieur en télécommunication, Sous-directeur des études et de la prospective à l'Agence des télécommunications de Côte d'Ivoire (ATCI), diplômé de l'Ecole nationale supérieure des télécommunications (ENST) de Bretagne en France, promotion 1993, a mené plusieurs projets nationaux: en 2005, Introduction des IMT 2000 en Côte d'Ivoire; en 2000, conception et mise en œuvre du passage du plan national de numérotation de six à huit chiffres en Côte d'Ivoire.



Participants en groupe de travail à l'atelier Réseaux et services

M. Mathurin Bako, Directeur Général de l'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications (ARTEL) du Burkina Faso.

M. Xavier Voisin, Ingénieur Télécom, Expert auprès de l'UIT, Intervenant principal de l'atelier.

Bibliographie recommandée

Impact de l'introduction et de l'utilisation de nouvelles technologies sur l'environnement commercial et réglementaire des télécommunications

UIT-D Commissions d'études, Première période d'études (1995-1998) – Rapport sur la question 3/1

Tendances des réformes dans les télécommunications: Convergence et réglementation – *Union internationale des télécommunications*, 1999

Informatique, Télécoms, Internet, Réglementation, contrats, fiscalité, réseaux – *Alain Bensoussan, Editions Francis Lefebvre*

Livre vert européen sur la convergence des secteurs des télécommunications, des médias et des technologies de l'information et les implications pour la réglementation

Projet SCAN-TIC/indicateur des technologies de l'information et de la communication/Impact des technologies de l'Information et de la communication au niveau national – *Commission européenne pour l'Afrique (octobre 2003)*



Participants en groupe de travail à l'atelier Réseaux et services

Site Web recommandé

Next Generation Network - Global Standards Initiative (NGN-GSI)
<http://www.itu.int/ITU-T/ngn/index.phtml>



Photo de famille de l'atelier Réseaux et Services à l'ESMT de Dakar

3.4 Pratiques réglementaires - Partie 1

Contexte

Le gouvernement guinéen, dans le cadre de sa nouvelle politique de développement et de vulgarisation des télécommunications et des TICs a identifié comme axe stratégique majeur, la mise en place d'un cadre réglementaire et institutionnel moderne, propice à l'investissement et à même de mettre en confiance l'ensemble des acteurs du secteur.

Dans cette démarche, le 12 Mai 2005, soit à peine dix (10) jours avant l'ouverture de l'atelier, l'Assemblée Nationale a adopté une série de projets de loi qui portaient notamment fin du monopole de droit sur les services de base, affirmation de l'obligation d'interconnexion et création d'une autorité indépendante de régulation des postes et télécommunications.

L'atelier tombait à point nommé pour permettre aux différents organes de régulation de la sous-région, de faire un point sur les meilleures pratiques afin de les capitaliser et de permettre aux nouveaux venus ou naissant, notamment la Guinée, de ne pas tomber dans les écueils rencontrés par les pionniers.

Objectifs

- Former les participants au métier de régulateur;
- Sensibiliser les décideurs locaux à travers 'la journée nationale des décideurs' sur les enjeux de la régulation avec la participation des directeurs généraux des organes de régulation de l'espace francophone CEDEAO;
- Présenter les différentes pratiques réglementaires des organes de réglementation des pays francophones de la CEDEAO;
- Apprendre les pratiques réglementaires qui permettent d'assurer une régulation efficace dans l'intérêt de tous les acteurs du secteur, y compris le consommateur;
- Partager les expériences très variées en matière de régulation (les bonnes et mauvaises pratiques) afin de permettre à chaque participant une fois rentré chez lui de parfaire ses pratiques.

Population cible

Dirigeants et cadres de niveau 1 des Ministères, Opérateurs de télécommunications et Autorités Nationales de Réglementation

Date

24 - 27 mai 2005

Lieu

Conakry (Guinée)

Partenaire:

**Ministère en charge
des
Télécommunications**



Pré-requis:

Connaissance générale du secteur des télécommunications et son évolution.

Contenu

4 Modules

Module 1: Le métier de Régulateur

- Enjeux d'une régulation efficace: aspects techniques, économiques et juridiques de la régulation ainsi que les enjeux des ressources humaines
- Plan Directeur du Régulateur

Module 2: Organisation et structure des ANR, Plan directeur et Développement des ressources humaines

- Organisation, structure et fonctionnement des ANR
- Enjeux des ressources humaines

Module 3: Enjeux institutionnels et procédures associées

- Procédures de règlement des litiges, sanctions et procédures d'exécution
- Application au niveau national, des lois, règles et réglementations relatives aux télécommunications par les Autorités nationales de régulation
- Procédures internes
- Présentation des travaux du groupe de travail de l'UIT sur la question 18/1 par **Mlle Régina Assoumou**, Chef de Services Litiges et Plaintes à l'ATCI, membre du groupe de travail de la question 18/1

Module 4: Régulation et société de l'information

L'impact de la régulation sur le développement de la société de l'information, présenté par **M. Ibrahima Keita**, conseiller juridique du Ministre en charge des Télécommunications de la Guinée

3 Groupes de travail

- Groupe 1: Plan directeur
- Groupe 2: Règlement des différends
- Groupe 3: Procédures internes

Contributions des pays

- **Côte d'Ivoire**: quatre (4) contributions
 - Présentation de la Loi sur le Code des télécommunications,
 - Le métier de régulateur: Etudes de cas du CTCl;
 - Organisation, structure et fonctionnement du CTCl présentés par **M. Kablan Hémos**; Secrétaire général du conseil des télécommunications de Côte d'Ivoire 'CTCl';

- Procédure de règlement des litiges, sanctions et procédures d'exécution. Etudes de cas de l'ATCI et du CTCL présentées par **Mme Estelle Blafond** et **M. Kablan Hémos**.
- **Mali:** Deux (2) contributions
 - Missions du Comité de régulation des télécommunications 'CRT': présentée par **M. Modibo Camara**, Directeur général du CRT;
 - Organisation, structure et fonctionnement du CRT, présentée par **M. TOURE Abdourahmane**, Directeur du Département Administration et Finances.
- **Sénégal:** Trois (3) contributions
 - La régulation à l'ART du Sénégal présentée par **M. Malick Gueye**, Directeur général de l'Autorité de réglementation des télécommunications 'ART';
 - Le plan directeur de l'ART du Sénégal, présentée par **M. Thierno Mohamadou Baba LY**, Directeur de la réglementation et du Contentieux à l'ART;
 - Procédure de règlement des litiges, sanctions et procédures d'exécution. Etude de cas de l'ART présentée par **M. Thierno Mohamadou Baba LY**, Directeur de la réglementation et du contentieux à l'ART.
- **Togo:** Deux (2) contributions:
 - La régulation à l'ART&P du Togo;
 - Résumé de la procédure de règlement des différends par l'Autorité de réglementation; présentés par **M. Palouki Massina**, Directeur Général de l'ART&P.
- **Burkina Faso:** Deux (2) contributions
 - Le plan directeur: Etude de cas de l'ARTEL;
 - Procédure de règlement des litiges, sanctions et procédures d'exécution. Etude de cas de l'ARTEL présentés par **M. Ouattara Sibiri**, Directeur de la Régulation à l'ARTEL.
- **Maroc:** Enjeux des ressources humaines: le système de gestion des compétences de l'ANRT présenté par **M. Abderrahim Chétoui**, Responsable ressources humaines à l'ANRT du Maroc.

Intervenants

Mme Sofie Maddens Toscano, Juriste spécialisée en réglementation des Télécommunications et titulaire d'un master en droit, actuellement en service à TMG Telecom à Washington DC. Mme Maddens Toscano est intervenue dans plusieurs pays africains et européens en droit et régulation des télécommunications pour aider les régulateurs à élaborer leur cadre juridique et institutionnel. Elle a participé à la rédaction des lignes directrices du projet harmonisation des politiques régissant le marché des TIC dans l'espace UEMOA/CEDEAO.

Mme Estelle Blafond, Expert principal du projet UIT/CE, juriste spécialisée en régulation des télécommunications; expérience en négociation et règlement des différends dans le secteur des télécommunications; titulaire d'une Maîtrise en droit privé option Carrières Entreprises et d'un DESS Administration des entreprises, formation professionnelle et expérience en régulation des télécommunications; précédemment Sous-directrice du Contentieux juridique à l'Agence des télécommunications de Côte d'Ivoire 'ATCI.

M. Abderrahim Chétoui, Responsable Ressources Humaines à l'ANRT du Maroc. Titulaire du Master Spécialisé en Management des Services Publics de l'école ESSEC de Paris et du diplôme d'inspecteur gestionnaire en GRH de l'institut national des postes et télécommunications de Rabat. Membre de la commission chargée de la mise en place d'une cartographie des emplois à l'ANRT. Responsable de la sous-famille RH au sein de la commission chargée de la mise en place d'une cartographie des emplois à l'ANRT.

Bibliographie recommandée

Tendances des Reformes de l'UIT: Une Régulation efficace de l'année 2002



Photo de famille de l'atelier Pratiques Réglementaires I à Conakry

3.5 Interconnexion

Objectifs

- Donner aux participants les outils et méthodes nécessaires à l'élaboration des catalogues d'interconnexion et à la gestion des différends pouvant résulter des accords ou convention d'interconnexion;
- Montrer l'importance de l'interconnexion et fournir des principes directeurs et des éléments de base sur l'interconnexion afin d'aider notamment les organes de régulation naissants à mettre en place une politique d'interconnexion efficace dans l'intérêt de l'utilisateur final des services de télécommunications;
- Améliorer les pratiques des pays participants en matière d'interconnexion et fournir des stratégies pour relever le défi de l'environnement concurrentiel;
- Favoriser par des échanges, la mise en place d'une interconnexion impartiale au niveau des opérateurs.

Population cible

Cadres en charge des questions d'interconnexion chez les régulateurs et les opérateurs de télécommunications

Pre-requis

Connaissance en interconnexion; connaissance générale du secteur des télécommunications et de son évolution

Contenu:

4 Modules

Module 1: Aspects juridique et réglementaire de l'interconnexion

- Principes de base de l'interconnexion
- Comprendre la régulation de l'interconnexion

Module 2: Règlement des différends de l'interconnexion

- Procédure de règlement des différends
- Règlement des différends dans le secteur des télécommunications: quelques pratiques du monde entier
- La Technique de Règlement alternatif des différends

Module 3: Aspects techniques de l'interconnexion

- Aspects techniques de l'interconnexion
- Eléments de réseaux RTC

Date

1er au 5 août

Lieu

Ouagadougou (Burkina FASO)

Partenaire:

l'Autorité Nationale de Régulation des Télécommunications 'ARTEL'





Cérémonie d'ouverture des l'atelier Interconnexion en la présence du Ministre burkinabé en charge des Télécommunications, 3ème à partir de la gauche

- Interconnexion et qualité de service
- Principales actions relatives aux nouveaux défis

Module 4: Aspects économiques de l'interconnexion

- Problèmes tarifaires de l'interconnexion présenté par **M. Alain KERE**
- Aperçu des méthodes de calcul des coûts d'interconnexion
- Audit des coûts des opérateurs
- Gradient horaire et Modèle de calcul des coûts d'interconnexion du fixe
- Pratique du Benchmarking international et Méthode ABC
- Interconnexion Internet

Groupes de travail

- Exercice Pratique: Pratique du règlement des différends: Exercice de jeu de rôle sur les accords d'interconnexion et le règlement des différends d'interconnexion
- Etude de cas: facteurs de routage
- Étude de cas: comptabilisation du trafic interconnexion

Contributions des pays

Burkina Faso: Expérience de l'ARTEL en matière de Régulation de l'interconnexion: aspects réglementaire, technique et économique
présentée par **M. Issa Barro**, Chef de service Régulation Autorité Nationale de Régulation des télécommunications (ARTEL)

Sénégal: Etude de cas du Sénégal présentée par **M. Seyni Faty**, Responsable des Etudes Tarifaires et Interconnexion à l'ART

Niger: Expérience du Niger en matière d'interconnexion présentée par **M. Yaye Arouna**, Ingénieur Télécom, à l'ARM

Intervenants

Outre les trois (3) experts de l'UIT, qui sont: **Messieurs SAIBOU Mohamadou Arabani, Rory Macmillan et Zouakia Rochdi**, l'ARTEL a bien voulu mettre à la disposition de l'Atelier deux (2) de ses experts: **Messieurs Issa Baro et Alain Kere**

Zouakia Rochdi, actuellement, directeur du contrôle et de l'audit interne y compris de la régulation chez le régulateur marocain l'ANRT.

Titulaire d'un Doctorat d'Etat en mathématiques appliquées de l'Ecole Mohammadia d'Ingénieurs de Rabat (programme conjoint avec l'Université de l'Illinois à Chicago) et d'un Masters of Science en télécommunications de l'Université du Colorado à Boulder USA. Chef de la division de l'interconnexion et directeur du projet interconnexion de 1999 jusqu'à 2005.

M. SAIBOU Mohamadou Arabani, Economiste et gestionnaire des TIC de formation, Enseignant/Consultant à l'ESMT de Dakar, Chef du Département sciences de gestion, Expert de l'UIT et autres Institutions internationales. Titulaire du Postgraduate Diploma in Telecommunications Regulation and Policy de «Univestity of West Indies (Trinidad et Tobago)», du DESS Multimédia de l'Université Paris Dauphine et du DESS en Gestion des Télécommunications de l'Institut National des Télécommunications d'Evry (INT). Auteur, en 2005, d'une étude (éditée) pour l'Institut Panos/CIPACO sur «La régulation des communications électroniques à l'heure de la convergence: Etat des lieux en Afrique de l'Ouest et du Centre» http://www.cipaco.org/article.php3?id_article=3

M. Rory Macmillan: Directeur général du cabinet Rory Macmillan qui est un cabinet spécialisé dans la régulation des télécommunications et l'arbitrage des conflits. Mr. Macmillan apporte souvent son expertise aux gouvernements, aux opérateurs historiques et aux nouveaux entrants dans plusieurs pays. Il est diplômé de l'école de droit Yale et de l'Université d'Edinburgh.

M. Issa Baro: Chef du service régulation à l'ARTEL du Burkina. Expert en régulation des télécommunications et plus précisément des questions d'interconnexion.

Titulaire d'un DESS en finance, il a animé des séminaires de formation pour le compte de l'UIT, de la Banque mondiale, et assisté des organes de régulation dans la résolution des problèmes d'interconnexion. Forte expérience dans les modèles de calcul des coûts des services de télécommunications.

M. Alain KERE, Ingénieur commercial – Chargé de l'audit des opérateurs à la Direction de la régulation de l'ARTEL. Titulaire du diplôme de l'Ecole de Management de Lyon; Consultant en audit et modèles de coûts.

Consultant auprès de l'Institut de la Banque mondiale.

Sites Web recommandés:

<http://www.itu-coe.ofa.gov.hk/>

<http://link.wits.ac.za/>

<http://www.uneca.org/>

<http://www.ictdevlibrary.org/>

<http://www.telecomreform.net/>

<http://regulateonline.org/>

http://www.cipaco.org/rubrique.php3?id_rubrique=13&lang=

<http://www.ictregulationtoolkit.org/>

http://www.cipaco.org/article.php3?id_article=338&lang=

http://www.cipaco.org/article.php3?id_article=
3



Photo de famille de l'atelier Interconnexion à Ouagadougou
en la présence du Ministre burkinabé en charge des Télécommunications, 1er à droite, 1er rang

3.6 Ressources rares: management des fréquences

C'est le deuxième atelier commun français-anglais avec traduction simultanée.

Objectifs de la formation

A l'issue de la formation, le participant sera capable de:

- Mettre en œuvre des techniques de gestion harmonisées internationalement du spectre des fréquences radioélectriques;
- Comprendre les lignes directrices de la CEDEAO sur la gestion des fréquences;
- Organiser le contrôle de l'utilisation des fréquences sur les bandes de fréquences HF, VHF, UHF et SHF, (radiodiffusion, radiocommunication...);
- Protéger les droits et intérêts de son pays en matière d'utilisation du spectre de fréquences à travers les accords entre pays, les règlements nationaux et internationaux;
- Elaborer des principes de tarification de la ressource spectrale (tarification du spectre).

Population cible

Cadres en charge de la gestion et du contrôle du spectre de fréquences, cadres des sociétés utilisatrices de fréquences (notamment, les opérateurs fixes et mobiles, la radio télévision nationale)

Pré-requis

Bonne connaissance en radiocommunications

Date

24 au 28 octobre 2005

Lieu

Lomé (Togo)

Partenaire:

**Autorité de
Réglementation des
secteurs de Postes et
des
Télécommunications
'ARTP'**





2ème Atelier commun: Ressources Rares dans la salle de conférence de l'Hôtel 2 février à Lomé, Participation de 2 Mauritaniens.



Salle de contrôle des fréquences de l'ART&P

Contenu de la formation

4 Modules

Module 1: Présentation de différents organismes ayant en charge la gestion des fréquences

- Présentation des lignes directrices de la CEDEAO
- Généralités: problématique de la gestion du spectre
- Présentation de l'Agence nationale des fréquences de France (ANFR)
- Présentation des structures nationales par certains participants

Module 2: Pratiques de la gestion des fréquences

Gestion des Fréquences: assignation, coordination des fréquences, tableau national de répartition des fréquences

Module 3: Contrôle du spectre

- Présentation de la direction de contrôle de spectre;
- Evaluation du coût du contrôle du spectre: activités des services régionaux;
- Equipements de l'ANFR, dimensionnement des moyens de contrôle du spectre;
- Dimensionnement des canaux: support hertzien plan des fréquences.

Module 4: Tarification et valorisation du spectre

- La tarification du spectre
- Le réaménagement du spectre
- Modèle de coût du spectre

Contributions des pays:

Bénin: Planification, attribution, gestion et contrôle en matière de Radiodiffusion-Télévision: Etude de Cas du BENIN, présentée par **M. BOCOVO Dieudonné**, Conseiller à la Haute Autorité de l'Audiovisuel et de la Communication.

Burkina Faso: Gestion et contrôle du spectre des fréquences: étude de cas de l'Autorité Nationale de Réglementation des Télécommunications du Burkina Faso, présenté par **M. Kouka NAKOULMA**, Ingénieur des travaux de télécommunications à l'ARTEL.

Côte d'Ivoire: Deux (2) contributions

- Gestion du spectre de fréquences en Côte d'Ivoire,
- Contrôle de qualité des réseaux cellulaires,

présentées par **M. KOFFI Simon**, Directeur des radiocommunications à l'Agence des Télécommunications de Côte d'Ivoire (ATCI).

Niger: Planification, Gestion & Contrôle du Spectre de Fréquences Autorité de Régulation Multisectorielle (ARM) – Niger, présenté par **M. Ahmed BOREAU**, Spécialiste gestion des fréquences à l'ARM.

Togo: Système automatisé de gestion des fréquences radioélectriques et système de contrôle des émissions radioélectriques au Togo, présenté par **M. Abayeh BOYODI**, Directeur technique à l'Autorité de régulation des secteurs des Postes et Télécommunications (ART&P).

Sénégal: Deux (2) contributions

- Gestion du spectre des fréquences radioélectriques, présentée par **M. Khalilou NIANE**, Chef de service Ingénierie et Planification à l'ART
- Gestion des fréquences de radiodiffusion, présentée par **M. Abdou NDIAYE**, Chef de Service agrément normalisation et maintenance à l'Autorité de Régulation des Télécommunications du Sénégal (ART).

Sierra Leone: Spectrum management the Sierra Leone case study, présenté par **Senesie Kallon**, Head of Network Planning, SIERRATEL.

Groupe de travail

Exercice 1: Gestion du spectre:

- Principes des assignations et coordination des fréquences: principe de mise en œuvre de la gestion de réseaux aux frontières
- Principes d'élaboration de tableau de répartition des fréquences
- Cas pratique de dimensionnement des canaux FH à 13 GHz

Exercice 2: Tarification:

- Elaboration d'un modèle de coût des redevances pour le GSM 900 MHz
- Justification de l'application d'une redevance pour l'utilisation de la bande ISM (2,4 GHz)
- Elaboration d'un modèle de tarification dans la bande de 3,5 GHz
- Détermination des coûts de fréquences pour une utilisation temporaire par une société de télévision étrangère en vue d'une retransmission en direct d'un grand événement.



Participants assistant à une séance de contrôle des fréquences de l'ART&P



Vue de l'extérieur du véhicule de contrôle des fréquences de l'ART&P

Intervenants

Olivier Pelay, ingénieur en électronique diplômé du Conservatoire National des Arts et Métiers, spécialisé dans le domaine des radiocommunications, actuellement au département études de la Direction technique du contrôle du spectre à l'ANFR où l'activité principale consiste à la prospection des techniques de radiocommunication émergentes, l'études de compatibilité entre les différents services et l'études/développement de nouveaux systèmes de contrôle du spectre.

M. Koffi Simon, ingénieur diplômé de l'Ecole normale supérieure des postes et télécommunications d'Abidjan ENSPT, spécialisé en gestion des fréquences/faisceaux hertziens/mesure de la qualité de service des réseaux cellulaires, actuellement Directeur de la Radiocommunication à l'Agence des télécommunications de Côte d'Ivoire (ATCI).

M. Nicolas Thon, ingénieur en télécommunication spécialisé en transmission, diplômé de l'Institut national des télécommunications de France, actuellement Directeur de la formation à l'Ecole supérieure multinationale des télécommunications 'ESMT' de Dakar au Sénégal.

M. Senesie Kallon, Ingénieur en télécommunications spécialisé dans la fréquence radio et la technologie de transmission avec un intérêt spécial pour l'accès sans fil, LANS, WAN, MANS (Wifi, WiMax, etc..) les réseaux de prochaine génération, Datacom et Internet, actuellement Chef du Département de transmission commutation à la Société de télécommunications de la Sierra Leone (SIERRATEL).

Bibliographie recommandée

'Bibliothèque Julia' disponible sur les ordinateurs portables de chaque organe de réglementation dans les deux langues (Français, Anglais)

Sites Web recommandés:

www.itu.int
<http://www.itu.int/ITU-D/treg/Events/Seminars/ITU-EC-Project/Ghana/Ghana.html>
www.anfr.fr;
www.arcep.fr;
www.ero.dk;
www.atci.ci;
www.artp.tg;
www.art.sn;
www.pura.gm
www.fcc.gov;
www.etsi.org;
www.ofcom.org.uk;
www.bundesnetzagentur.de;
www.astron.nl/craf/
www.aptsec.org/;
www.citel.oas.org/;
www.etno.be/;
www.ebu.ch/
www.umts-forum.org/servlet/dycon/ztumts/umts/Live/en/umts/Home
http://erg.eu.int/index_en.htm
www.eicta.org/



Photo de famille de l'atelier Ressources rares en la présence du Directeur général de l'ART&P, 5ème à gauche, 1er rang

3.7 Accès/Service Universel

Objectifs de la formation

A la fin de la formation, chaque participant sera capable de:

- définir le concept de Service/ Accès Universel de façon générale et particulièrement à l'échelle africaine;
- identifier les enjeux du Service/ Accès Universel aux plans technique, économique et financier;
- définir la politique d'accès/Service Universel de son pays au regard des lignes directrices du Projet UIT/CE sur l'harmonisation des politiques régissant le marché des TIC dans l'espace UEMOA-CEDEAO dans son volet Accès/Service Universel.

Population cible

Régulateurs, Ministères en charge des télécommunications, opérateurs et fournisseurs de services de télécommunications

Pré-requis

Connaissance générale du secteur des télécommunications et son évolution

Contenu de la formation

Trois (3) Modules et un (1) outil de modélisation:

Module 1: Définition des concepts et de la problématique

- Le nouveau paysage des télécommunications au niveau mondial et en Afrique. Les grandes tendances – Réglementation et Régulation – Stratégie des principaux acteurs
- Définition du Service et de l'Accès universel
- La problématique de l'accès universel à l'échelle africaine
- Lignes directrices du Projet UIT/CE sur l'harmonisation des politiques régissant le marché des TICs dans l'espace CEDEAO: Service/Accès Universel
- Enjeux et rôle des TIC dans le développement économique et social
- Programme de sensibilisation des bénéficiaires potentiels

Date

**21 au 25 Novembre
2005**

Lieu

Dakar (Sénégal)

Partenaire:

**Autorité de Régulation
des
Télécommunications
'ART' du Sénégal**





Présentation du module 2 à l'atelier Service universel à Dakar

Module 2: Les solutions technologiques pour le déploiement de l'accès universel

- De l'usage à la technologie
- Besoins, usages et services en matière d'accès universel
- Revue des différentes techniques (Wireless, WiFi/WiMax, VSAT,...) Avantages et inconvénients
- Méthodologie de choix des technologies les mieux appropriées
- Paramètres déterminants et critères de sélection
- Une solution pragmatique pour l'accès universel: présentation d'une plate-forme de communication communautaire en zone rurale

Module 3: Problématique des coûts, de la tarification et du financement de l'accès universel

- Méthodes de calcul des coûts de l'accès et du service universel
- Principe de tarification de l'accès universel: interconnexion et usagers
- Mise en oeuvre du service universel (fourniture, exploitation service universel, organisation et responsabilités de l'opérateur en charge)
- Problématique de financement de l'accès universel
- Schémas de financement et Méthodologie de mise en oeuvre
- Cas du Fonds de service universel
- Etudes de cas concrets en Europe et en Amérique du Sud: les meilleures pratiques à travers le monde
- Modèle économique d'un Télécenre public-privé.

Groupes de travail:

- Exercice pratique: Calcul des coûts de l'accès et du service universel
- Travaux pratiques avec outil de modélisation: Présentation d'une étude de cas sur l'attribution d'une licence: Modèle de financement – Attribution d'une licence pour l'accès universel
- Recherche d'un modèle économique pour un opérateur régional de service universel. Exercice pratique

Contributions des pays

Sénégal: Expérience du Sénégal en matière de service universel, présentée par **Mme DIOUF Diago**, Chargée du Service Universel à l'ART

Intervenants

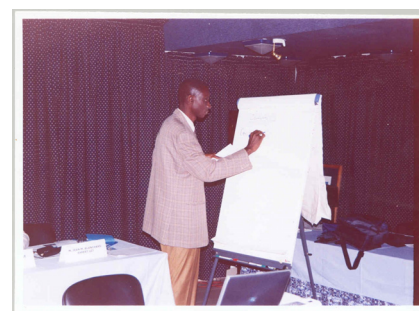
Jean Marie Blanchard, avec plus de 30 années d'activités à caractère managérial dans le secteur des Télécommunications, Jean-Marie BLANCHARD dispose d'une expérience éprouvée dans les domaines de la Stratégie d'entreprise, du Marketing et de l'innovation technique et industrielle ; dans ce cadre, il a développé des relations étroites avec les décideurs publics et privés du secteur, plus particulièrement dans les pays émergents; cette expérience personnelle a été acquise à la fois dans le groupe Alcatel et dans un cabinet conseil indépendant spécialisé, XI Consult.

Sa valeur ajoutée se situe principalement dans les domaines suivants :

- TIC et Développement, problématique de l'accès Universel dans les pays en voie de développement,
- Industrie des télécommunications, connaissance de la chaîne de la valeur,
- Développement international de projets,
- Management et marketing stratégiques,
- Formation sur mesure et animation d'ateliers interactifs

Pape Lamine Sylla: Formateur – Consultant à l'Ecole supérieure multinationale des télécommunications de Dakar – Sénégal et Responsable dans cette Institution de la filière des formations en Mastères: Réseaux Télécom – Téléinformatique et Gestion des Télécommunications. Titulaire d'un DESS en Gestion des Télécommunications à l'Institut national des télécommunications (INT) d'Evry en France et d'un DESS Multimédia (gestion des télécom, de la télématique et de la télévision) à l'Université Paris Dauphine en France. A animé et coordonné au plan commercial et au plan de la communication en qualité de Chef du Département Marketing de SONATEL, trois projets nationaux: en 1996: Introduction de l'Internet et du GSM au Sénégal et en 1997, conception et mise en œuvre du passage du plan national de numérotation de six à sept chiffres au Sénégal.

Diaby Moustapha: Formateur à l'ESMT



Explication du module 3 à l'atelier Service Universel à Dakar

Sites web recommandés

www.infodev.org

www.cto.int

www.watra.org



Photo de famille de l'atelier Service Universel à Dakar

3.8 Cession de licences

Objectifs de la formation

A la fin de la formation, chaque participant sera capable de:

- Comprendre les enjeux de la licence;
- Définir la politique d'octroi des licences au regard des lignes directrices du Projet UIT/CE sur l'harmonisation des politiques régissant le marché des TICs dans l'espace UEMOA-CEDEAO dans son volet Accès/Service universel.
- Elaborer les procédures d'octroi de licence;
- Rédiger une licence.

Population cible

Régulateur, Ministère en charge des télécommunications, Opérateurs et fournisseurs de services de télécommunications

Pré-requis

Connaissance générale du secteur des télécommunications et de son évolution

Contenu de la formation

4 Modules

Module 1: Défi de la régulation efficace et la licence à l'ère de la convergence et de la concurrence

- Le cadre institutionnel de la régulation
- Régulation efficace: les défis de la transition du monopole vers la concurrence
- La licence dans l'ère de la convergence: les défis auxquels les régulateurs doivent faire face

Module 2: Les enjeux de la licence

- Harmonisation des politiques régissant les marchés des TICs dans l'espace UEMOA/ECOWAS: lignes directrices sur les licences
- Classification des licences (exemples: licence de services de base, licence unifiée)
- Les différentes approches des licences et les formes des licences
- Les procédures d'octroi des licences: la contrepartie financière, la mise en œuvre de la procédure, transition des licences existantes

Module 3: L'octroi des licences pour promouvoir les nouveaux services et les technologies

- Licence de technologie neutre – étude de cas: le nouveau cadre réglementaire de l'Union européenne
- Le statut actuel de la VoIP, Wifi, VSAT

Date

**28 Novembre au
1er Décembre 2005**

Lieu

Dakar, Sénégal

Partenaire:

**Autorité de Régulation
des
Télécommunications
'ART' du Sénégal**



Bibliographie et sites web recommandés

Lignes Directrices CEDEAO

<http://www.itu.int/ITU->

[D/treg/Events/Seminars/ITU-EC-](http://www.itu.int/ITU-D/treg/Events/Seminars/ITU-EC-)

[Project/Ghana/modules/FinalDocuments/Licensing_F.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/treg/Events/Seminars/ITU-EC-Project/Ghana/modules/FinalDocuments/Licensing_F.pdf)

licences ou politique d'octroi de licences:

Australie: www.acma.gov.au

Bahreïn: www.tra.org.bh

Brésil: www.anatel.gov.br

Equateur: www.conatel.gov.ec

France: <http://www.art-telecom.fr/>

Irlande: www.comreg.ie

Jordanie: www.trc.gov.jo

Lesotho: www.lta.org.ls

Macao: www.gdtti.gov.mo

Malaisie: www.mcmc.gov.my

Maroc: www.anrt.net.ma

Nicaragua: www.telcor.gob.ni

Nigéria: www.ncc.gov.ng

Panama: www.enteregulador.gob.pa

Portugal: www.anacom.pt

Singapour: www.ida.gov.sg

Infodev: <http://www.ictregulationtoolkit.org/section/licensing>

UIT: <http://www.itu.int/ITU->

[D/treg/profiles/Licensing.asp](http://www.itu.int/ITU-D/treg/profiles/Licensing.asp)

Union Européenne: http://europa.eu.int/eur-lex/pri/fr/oj/dat/2002/l_108/l_10820020424fr00210032.pdf et

http://europa.eu.int/information_society/index_fr.htm

Module 4: Les licences 3G, Etudes de cas

- Introduction des IMT 2000 sur le marché des télécommunications
- Au-delà des 3G – Etude de cas International
- Etude de cas dans l'Espace CEDEAO

Groupes de Travail:

Les licences 3 G: Mise en place de quatre (4) groupes de travail

Contributions des pays:

Côte d'Ivoire: Deux (2) contributions

- Introduction de la 3G sur le marché des télécommunications en Côte d'Ivoire, présentée par **M. Dje Bi Ta**, Sous-directeur des études et de la prospective à l'ATCI.
- Expérience de la Côte d'Ivoire en matière de Cession de licences, présentée par **Mlle Aka Gertrude**, Chef de service réglementation à l'ATCI.

Sénégal: L'expérience de l'ART en matière de cession de licence, présentée par **M. Sissoko Isaac**, Chef Mission Juridique à l'ART

Bénin: Cession de licences: contribution du Bénin, présentée par **M. METOZOUNVE D. Dieudonné**, Directeur de la Politique des postes et des télécommunications

Intervenants

Mme Sofie Maddens Toscano, Juriste spécialisée en réglementation des Télécommunications et titulaire d'un master en droit, actuellement en service à TMG Telecom à Washington DC.

Mme Maddens Toscano est intervenue dans plusieurs pays africains et européens en droit et régulation des télécommunications pour aider les régulateurs à élaborer leur cadre juridique et institutionnel. Elle a participé à la rédaction des lignes directrices du projet harmonisation des politiques régissant le marché des TIC dans l'espace UEMOA/CEDEAO.

Dje Bi Ta, Ingénieur en Télécommunication, Sous-directeur des études et de la prospective à l'Agence des télécommunications de Côte d'Ivoire (ATCI), diplômé de l'Ecole nationale supérieure des télécommunications (ENST) de Bretagne en France, promotion 1993. Il a mené plusieurs projets nationaux: en 2005, Introduction des IMT 2000 en Côte d'Ivoire; en 2000, conception et mise en œuvre du passage du plan national de numérotation de six (6) à huit (8) chiffres en Côte d'Ivoire.



Photo de famille de l'atelier Cession de licences en la présence du Directeur général, président de l'Assemblée des régulateurs des Télécommunications de l'Afrique de l'Ouest (ARTAO), 3ème à partir de la gauche, 1er rang

3.9 Pratiques Règlementaires - Partie 2

Ce troisième atelier commun français et anglais avec traduction simultanée, fait suite à l'atelier **Pratiques Règlementaires I**, organisé à Conakry, du 23 au 27 mai 2005 pour les pays francophones et à Accra, du 4 au 8 juillet pour les pays anglophones.

Objectifs de la formation

A la fin de la formation, le participant sera capable de:

- Appréhender les mesures appropriées pour garantir la concurrence;
- comprendre les enjeux de la régulation pour le consommateur afin de protéger ses intérêts;
- connaître les enjeux, les objectifs et outils de la régulation économique;
- définir la politique de gestion des ressources humaines au sein d'un organe de régulation à travers la cartographie des emplois, le redimensionnement des ressources humaines;
- élaborer le plan de formation du personnel d'une agence de régulation.

Population cible

Régulateur, Ministère en charge des Télécommunications, Opérateurs et fournisseurs de services de télécommunications

Pré-requis

Connaissance générale du secteur des télécommunications et de son évolution, principalement sur les aspects de la réglementation et de la régulation.

Contenu de la formation:

3 Modules

Module 1: Régulation juridique

- Régulation et Concurrence - Protection de la Concurrence;
- Régulation et Consommateur - Protection du consommateur.

Date

**12 au 16 Décembre
2005**

Lieu

Praia

Partenaire:

MIT/ICTI





Présentation du module 3 à l'atelier Pratiens réglementaires II à Praia

Module 2: Régulation économique

- Les concepts de la régulation économique: définitions – objectifs- principes généraux – piliers- problématiques- leviers;
- Les outils de la régulation économique: audits technique et financier – modélisation;
- Les systèmes d'information (les enquêtes – la veille – l'observatoire des marchés – le suivi des opérateurs).

Module 3: Pratiques de la gestion des ressources humaines

- Cartographie des emplois
- Redimensionnement des Ressources humaines, Elaboration du plan de formation

Groupes de travail

- Exercices d'application sur la régulation économique
- Exercice d'application sur la cartographie des emplois et redimensionnement des ressources humaines

Contributions des pays

Cap vert: Expérience du Cap Vert en Régulation, présentée par **Dr. Filomeno Varela**, juriste à l'ICTI

Ghana: 'Human Resource Experience', présentée par **M. NUORIYEE K. Charles** Senior Manager Administration and Finance au 'National Communication Authority' (NCA)

Côte d'Ivoire: L'intérêt du consommateur dans la régulation des télécommunications, présentée par **Mlle Fleur Regina ASSOUMOU**, Chef Service Litiges & Plaintes à l'Agence des télécommunications de Côte d'Ivoire (ATCI)

Togo: L'expérience de l'ART&P en matière de gestion des ressources humaines, présentée par **M. Kossi KASSENE** Directeur administratif et financier à l'Autorité de régulation des secteurs de postes et des télécommunications (ART&P) – Togo

Intervenants:

M. Thierno Ly, Juriste de formation, Directeur de la réglementation et du contentieux de l'Agence de régulation des télécommunications du Sénégal (ART). Titulaire de la Maîtrise en sciences juridiques de l'Université de Dakar; Brevet de l'Ecole nationale d'administration et de magistrature (ENAM) du Sénégal; Diplôme de l'Ecole nationale de la concurrence et de la consommation (ENCC) de Paris; précédemment Formateur à l'ENA de Dakar et à l'Ecole supérieure polytechnique de Dakar, Responsable juridique et administratif de la Fondation «Trade Point» Sénégal, Fonctionnaire du Ministère du Commerce.

M. SAIBOU Mohamadou Arabani, Economiste et gestionnaire des TICs de formation, Enseignant/Consultant à l'ESMT Dakar, Chef du Département Sciences de Gestion, Expert de l'UIT et autres Institutions internationales. Titulaire du «Postgraduate Diploma in Telecommunications Regulation and Policy de l'University of West Indies (Trinidad et Tobago)», du DESS Multimédia de l'Université Paris Dauphine et du DESS en Gestion des Télécommunications de l'INT d'Evry. Auteur, en 2005, d'une étude (éditée) pour l'Institut Panos/CIPACO sur «La régulation des communications électroniques à l'heure de la convergence: Etat des lieux en Afrique de l'Ouest et du Centre» http://www.cipaco.org/article.php3?id_article=3

M. Abderrahim Chétoui, Responsable ressources humaines à l'ANRT du Maroc. Titulaire du Master spécialisé en Management des services publics de l'école ESSEC de Paris et du diplôme d'inspecteur gestionnaire en GRH de l'Institut national des postes et télécommunications de Rabat. Membre de la commission chargée de la mise en place d'une cartographie des emplois à l'ANRT. Responsable de la sous-famille RH au sein de la commission chargée de la mise en place d'une cartographie des emplois à l'ANRT.

M. Abossé AKUE-KPAKPO, Economiste – Gestionnaire Telecom de formation. Chargé de la Veille Stratégique et des Statistiques commerciales auprès du Directeur commercial de Togo Telecom; Titulaire d'un DESS en Gestion des Télécommunications à l'Institut national des télécommunications (INT) d'Evry en France; Consultant auprès du CMTL (Centre de Maintenance des Télécommunications de Lomé); Expert agréé près les cours et tribunaux du Togo Vice Président du Groupe Africain de tarification.

Bibliographie recommandée

'Bibliothèque Julia' disponible sur les ordinateurs portables de chaque organe de réglementation dans les deux langues (Français, Anglais);



Echanges d'expériences et débats entre experts et participants à l'atelier Pratiques réglementaires II à Praia

Sites web recommandés

www.itu.int;

Pour les Lignes directrices:

<http://www.itu.int/ITU-D/treg/Events/Seminars/ITU-EC-Project/Ghana/Ghana.html>

<http://www.itu-coe.ofta.gov.hk/>

<http://link.wits.ac.za/>

<http://www.uneca.org/>

<http://www.ictdevlibrary.org/>

<http://www.telecomreform.net/>

<http://regulateonline.org/>

http://www.cipaco.org/rubrique.php3?id_rubrique=13&lang=

<http://www.ictregulationtoolkit.org/>

http://www.cipaco.org/article.php3?id_article=338&lang=

http://www.cipaco.org/article.php3?id_article=3



Photo de famille de l'atelier Pratiques réglementaires II
en la présence de la présidente de l'ICTI,
6ème à partir de la gauche, 2ème rang

3.10 Forum Virtuel Interconnexion

Contexte

Cet atelier fait suite à l'atelier sur l'«Interconnexion» tenue en mode présentiel à Ouagadougou (01–05 août 2005) pour les francophones, ainsi qu'aux recommandations formulées par les participants à l'issue dudit atelier à Banjul (11-15 juillet 2005)

Objectifs de la formation

A l'issue de la formation, le participant sera capable de:

- comprendre les aspects techniques de l'interconnexion;
- calculer les coûts et tarifs d'interconnexion suivant les différents modèles existants;
- rédiger une offre/catalogue d'interconnexion et un accord d'interconnexion;
- comprendre le rôle de l'Autorité nationale de réglementation dans la fixation des tarifs d'interconnexion;
- mettre en place une politique d'interconnexion efficace dans son pays à partir des lignes directrices de la CEDEAO sur l'interconnexion.

Contenu de la formation

3 Modules

Module 1

- Aspects techniques de l'interconnexion: négociation, mise en place de l'accord d'interconnexion; partage des infrastructures; dégroupage de la boucle locale; qualité de service;

Module 2

- Aspects économiques et financiers de l'interconnexion: problèmes tarifaires, méthodes de calcul des coûts d'interconnexion; audit des coûts d'interconnexion des opérateurs;

Module 3

- Politique d'interconnexion: lignes directrices sur l'harmonisation des TICs régissant les marchés de la CEDEAO.

Date

**18 Novembre au
15 Décembre 2005**

Lieu

**Centre de formation à
distance (e-learning
center) de l'UIT**



Participants

Tous les cadres en charge des questions d'interconnexion chez les régulateurs et les opérateurs de télécommunications, notamment les participants à la session de Ouagadougou (Août 2005) pour les francophones et celle de Banjul (juillet 2005) pour les anglophones.

Pré-requis

Avoir une connaissance générale sur l'interconnexion.

Contenu

Module 1: Aspects techniques de l'interconnexion

- Principes de l'interconnexion; Eléments figurant dans les accords (convention) d'interconnexion; Elaboration d'une offre/ catalogue d'interconnexion
- Fourniture d'informations par l'opérateur historique
- Partage des infrastructures et co-implantation
- Dégroupage de la boucle locale

Module 2: Aspects économique et financier de l'interconnexion

- Problèmes tarifaires;
- Les différentes méthodes de calculs des coûts d'interconnexion;
- Audit des coûts d'interconnexion

Module 3: Aspect juridique de l'interconnexion, Aspects financiers de l'interconnexion Internet

- Rôle de l'ARN dans les négociations d'accord d'interconnexion et la fixation des tarifs
- Règlement des différends en matière d'interconnexion
- Tarifs d'interconnexion de l'Internet

Module 4: Politique d'interconnexion

- Lignes directrices de la CEDEAO
- Elaboration d'une Politique d'interconnexion efficace à partir des lignes directrices de la CEDEAO

Quatre Exercices d'application

Exercice 1	Aspects techniques de l'interconnexion
Exercice 2	Aspects économique et financier de l'interconnexion
Exercice 3	Aspect juridique de l'interconnexion, Aspects financiers de l'interconnexion Internet
Exercice 4	Politique d'interconnexion

Intervenants

Mohammed Camara, Ingénieur en Télécommunications, Directeur du département de la stratégie et du développement à la Société des télécommunications de Guinée (SOTELGUI). Titulaire d'un diplôme en télécommunications de l'Université technique de Budapest, Hongrie. A dirigé plusieurs projets nationaux (Y2K, transmission, téléphonie rurale, interconnexions, nouveau plan de numérotage). A participé comme Expert consultant au niveau de l'UIT dans les études de faisabilité du Projet INTELCOM II, de la mise en place d'un SIG au Siège de la CEDEAO, et comme animateur de séminaires UIT sur le SIG, les interconnexions et le Business Plan.

SAIBOU Mohamadou Arabani, Economiste et gestionnaire des TICs de formation, Enseignant/Consultant à l'ESMT Dakar, Chef du département Sciences de Gestion, Expert de l'UIT et autres institutions internationales. Titulaire du «Postgraduate Diploma in Telecommunications Regulation and Policy» de «l'Univestity of West Indies (Trinidad et Tobago)», du DESS Multimédia de l'Université Paris Dauphine et du DESS en Gestion des télécommunications de l'INT d'Evry. Auteur, en 2005, d'une étude (éditée) pour l'Institut Panos/CIPACO sur «**La régulation des communications électroniques à l'heure de la convergence: Etat des lieux en Afrique de l'Ouest et du Centre**».

Zouakia Rochdi, actuellement, directeur du contrôle et de l'audit interne y compris de la régulation chez le régulateur marocain l'ANRT.

Titulaire d'un Doctorat d'Etat en mathématiques appliquées de l'Ecole Mohammadia d'Ingénieurs de Rabat (programme conjoint avec l'Université de l'Illinois à Chicago) et d'un Masters of Science en télécommunications de l'Université du Colorado à Boulder USA. Chef de la division de l'interconnexion et directeur du projet interconnexion de 1999 jusqu'à 2005.

Bibliographie et sites web recommandés

Tendances et Réformes dans les Télécommunications 2000-2001 Interconnexion, 3ème édition

France: <http://www.art-telecom.fr>

Australie: <http://www.aca.gov.au>

Swiss: <http://www.bakom.ch/de/index.h...>

Belgique: <http://www.bipt.be>

Canada: <http://www.crtc.gc.ca/>

Ireland: <http://www.cer.ie/>

Belgium: <http://www.erg.eu.int/>

United States: <http://www.fcc.gov>

Luxembourg: <http://www.etat.lu/ILR>

Portugal: <http://irgis.icp.pt/site/en/>

Denmark: <http://www.itst.dk>

United Kingdom: <http://www.ofcom.org.uk/>

Netherlands: <http://www.opta.nl/>

Annexes

ANNEXE 1: Liste des experts

ANNEXE 2: Projet UIT/CE 7RAF 03 061 Base de données des ateliers

Experts internationaux projet 7RAF 03 061- EC-regulatory training 2005

Nom et Prénoms	Pays	Titres et adresses	E-mail	Tel./Cel/Fax
Michael L. Best	USA	Assistant Professor Sam Nunn School of International Affairs Georgia Tech 781 Marietta St. – Atlanta, GA 30308, USA	mikeb@cc.gatech.edu	Tel: +1 404 975 0771 Fax: +1 404 894 19 00
Jean Marie Blanchard	France	Consultant indépendant Conseil stratégique et formation 34, avenue Salvador Allende 91290 La Norville France	jmbianchard@9online.fr	Tel: +33 1 64 90 37 01 Cel: +33 (0)613 15 36 85
Abderrahim Chetoui	Maroc	Responsable de la Gestion Administrative et de la Rémunération Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications (ANRT) Centre d'Affaires, BR AR-RYAD – BP 2939 Hay Ryad, Rabat	chetoui@anrt.net.ma	Tel: +212 37 71 85 63 Cel: +212 66 15 40 39 Fax: +212 37 71 84 44
Rory Macmillan	Suisse (United Kingdom)	Managing Partner Rory Macmillan: Legal – Mediation 5 Place du Rondeau Carouge 1227 – Geneva, Switzerland	roym@rorymacmillan.com	Tel: +4122 7 340 884 Cel.: +4179 752 36 22 Cel: +44 7714 125 300 Fax: +44 870 133 6191
Mme. Sofie Maddens Toscano	USA	Senior Regulatory and Policy Advisor C/o Telecommunications Management Group Inc. 1600 Wilson Blvd., Suite 710 ARLINGTON, VA 22209	sofie@tmgtelcom.com	Tel: +1 703 224 1501 Cel.: +1 240 401 4261 Fax: +1 701 224 1511
Olivier Pellay	France	Direction Technique du Contrôle du Spectre, Ingénieur d'études dans le domaine des Radiocommunications Agence Nationale des Fréquences (ANFR) 78 Avenue du Général de Gaulle 94704 Maisons-Alfort	pellay@anfr.fr opellay@gmail.com	Tel: +33 145 18 73 24 Fax: +33 145 18 73 09
Mme Susan Schorr	Suisse	Responsable des questions réglementaires Unité de la réforme BDT UIT Genève	susan.schorr@itu.int	Tel: +41 22 730 56 38 Fax: +41 22 730 62 10
Xavier Voisin	France	Senior Télécoms Expert 31 Rue Racine 78220 Viroflay	xavier.voisin@club-internet.fr	Tel: +33 1 3024 7021 Cel.: +33 674 02 8848
Rochdi Zouakia	Maroc	Chef de la Division Interconnexion Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications (ANRT) Avenue Mehdi Ben Berka, Res Nassim Erryad Appartement 06, Immeuble 3, Hay Ryad – Rabat	zouakia@anrt.net.ma	Tel: +212 37 71 86 72 Cel: +212 66 29 37 63 Fax: +212 37 71 85 47

Experts régionaux projet 7RAF 03 061- EC-regulatory training 2005

Nom et Prénoms	Pays	Titres et adresses	E-mail	Tel. /Cel/Fax
Mohamed Abdoulaye Camara	Guinée Conakry	Directeur du Département de la Stratégie et du Développement SOTELGUI – Conakry	macemn@yahoo.fr	Cel: +224 21 71 56 Tél: +224 41 31 66 Tél: +224 45 03 01
Abosse Akue-Kpakpo	Togo	Gestionnaire Telecom TOGOTEL LOMÉ	abosse.akue@togotel.net.tg abosse.akue-kpakpo@ties.itu.int abosse@hotmail.com	Office: +228 25 7575 cel.: +228 904 01 81 Fax: +228 221 88 36
Mohamadou Arabani Saibou	Sénégal	Professeur, Responsable du Département Sciences de Gestion ESMT BP 10000 Dakar Liberté	mohamadou.saibou@esmt.sn	Tel.: +221 869 03 34 Cel: +221 635 38 80 Fax: +221 824 68 90
Mme. Valérie Assoi	Sénégal	ITU-EU/ECOWAS Project Coordinator UIT Dakar	valerie.assoi@itu.int	Tél: +221 842 88 29/30 Fax: +221 822 80 13
Issa Barro	Burkina Faso	Chef de service Régulation Autorité Nationale de Régulation des Télécommunications (ARTEL) 01 BP 6437 Ouagadougou 01	ibarro@artel.bf	Tél: +226 50 37 53 60 Fax: +226 33 50 39
Dje Bi Ta	Côte d'Ivoire	Sous Directeur de la Prospective ATCI Rue le Coeur Plateau 18 BP 2203 – Abidjan	djebi@atci.ci/ djebita@hotmail.com	Tel.: +225 20 34 42 68/ Cel: +225 05 98 27 90 Fax: +225 20 34 43 75
Mme. Estelle Blafond	Sénégal	Expert principal formation UIT Dakar	blafondestelle@yahoo.fr estelle.blafond@itu.int	Tél: +221 842 88 29/30 Fax: +221 822 80 13
Senesie Kallou	Sierra Leone	Head of Network Planning Planning, National Spectrum Manager Sierratel 7 Wallace Johnson Street Freetown Sierra Leone Telecommunication	brimbim72@yahoo.com	Tel.: +232 22 22 75 94 Cel: +232 76 651 636 Fax: +232 22 22 79 36
Alain KERE	Burkina Faso	Auditeur Externe Autorité Nationale de Régulation des Télécoms 01 BP 6437 Ouagadougou 01	ahkere@artel.bf	Tel.: +226 50 33 41 98 Cel.: +226 76 66 63 63 Fax: +226 50 33 50 39
Simon Koffi	Côte d'Ivoire	Directeur de la Radiocommunication Agence des Télécommunications de Côte d'Ivoire (ATCI), 18 BP 2203 Abidjan 18	koffisimon@yahoo.fr simon@atci.ci	Tél: +225 20 34 49 73 Cel : +225 07 09 32 92 Fax: +225 20 34 49 65/69
Pape Lamine Sylla	Sénégal	Gestionnaire Telecom , formateur à ESMT Dakar, BP 10000 Dakar Liberté	lamine.sylla@esmt.sn	Tél: +221 869 03 07 Fax: +221 824 68 90
Emmanuel Larbi Amoah	Ghana	Chief Manager International & Interconnect Business Ghana Telecommunications Co.LTD Nsawam Road, Telecom House (00233-21) Accra – Ghana	elamoah@ghanatel.net	Tél: +233 21 20 0317 Fax: +233 21 763449

Nom et Prénoms	Pays	Titres et adresses	E-mail	Tel./Cel/Fax
Thierno Ly	Sénégal	Direction Réglementation et Contentieux Agence de Régulation des Télécommunications (ART) Route des Almadies Angle Djoulkaye, Dakar BP 14130 Dakar	thierno.ly@art.sn	Tél: +221 869 03 69 Fax: +221 869 03 70
Nicolas Thon	Sénégal	Directeur de la Formation et de la Recherche ESMT Dakar, BP 10000 Dakar Liberté	nicolas.thon@esmt.sn	Tel.: +221 824 98 06 Cel: +221 657 63 87 Fax: +221 842 68 90
Katim Touray	Gambia	Director, Administration and Human Resources Gambia Public Utilities Regulatory Authority c/o Gambia Divestiture Agency 80 OAU Boulevard BANJUL/The Gambia	kat@pura.gm	Cel.: +220 996 27 00 Fax: +220 420 12 16

Email List

sofie@tmgtelecom.com; susan.schorr@itu.int; rory@rorymacmillan.com; xavier.voisin@club-internet.fr; pelay@anfr.fr;
opellay@gmail.com; jmbianchard@9online.fr; mikeb@cc.gatech.edu; chetoui@anrt.net; mazouakia@anrt.net; valerie.asso@itu.int; blafondestelle@yahoo.fr;
estelle.blafond@itu.int; abosse.akue@togotel.net.tg; abosse.akue-kpakpo@ties.itu.int; aabosse@hotmail.com; elamoah@ghanatel.net; macemn@yahoo.fr;
mohamadou.saibou@esmt.sn; nicolas.thon@esmt.sn; kat@pura.gm; ibarro@artel.bf; ahkere@artel.bf; lamine.sylla@esmt.sn; brimbrim72@yahoo.com;
thierno.ly@art.sn; koffisimon@yahoo.fr; simon@atci.ci; djebi@atci.ci; djebita@hotmail.com

Projet UIT/CE 7RAF 03 061 Base de données des ateliers

N°	Atelier	Date /Lieu	Partenaires	Experts	Personnes formées						Observations
					Total	F	H	Nationaux (locaux)	Non nationaux CEDEAO	Hors CEDEAO	
1	Premier atelier commun (E+F) 'POLITIQUE D'ACCES/ SERVICE UNIVERSEL'	25-26 Février Abuja (Nigeria) Sheraton Hotel	NCC FCC USAID	9 Internationaux 3 Régionaux 3 UIT 4 Contributions pays (Burkina Faso, Gambie, Ghana, Mali)	117	8	109	89 Nigériens	1 Ivoirien 1 Libérien 1 Togolais 1 Bissau G 2 Gambiens 1 Sénégalais 6 Ghanéens 2 CEDEAO 1 UEMOA 1 WATRA Total 17	1 Tanzanien 1 Botswana 1 Soudanais 4 Ethiopiens 1Svazilandais 3 USAID Total 11	- Forte délégation nigériane - Organismes présents: USAID, FCC, WATRA, UEMOA, CEDEAO, NetTel@Africa
2	Premier atelier français 'COSITU'	21-25 Mars Dakar (Sénégal) ESMT	ESMT	1 International 2 UIT 1 CEDEAO	33	3	30	5 Sénégalais	4 Burkinabés, 2 Capverdiens, 7 Ivoiriens, 1 Bissau G, 2 Guinéens, 5 Maliens, 2 Nigériens, 1CMTL, 2 Togolais Total 26	2 Burundais Total 2	- Délégation la plus importante: Côte d'Ivoire - Absent: Bénin
3	Premier atelier anglais 'COSITU'	21-25 Mars Dakar (Sénégal) ESMT	ESMT	1 International 2 UIT 1 CEDEAO	14	1	13	0	7 Gambiens, 2 Ghanéens, 1 Libérien, 2 Nigériens, 2 Sierraléonais Total 14	0 Total 2	- Délégation la plus importante Gambie - les 5 pays anglophones présents
4	Deuxième atelier français 'RESEAUX ET SERVICES'	11-14 Avril Dakar (Sénégal) ESMT	ESMT	1 International 1 UIT 1 CEDEAO 2 Contributions pays (Côte d'Ivoire, Togo)	20	2	18	3 Sénégalais	3 Burkinabés, 1 Ivoirien, 2 Bissau G, 2 Guinéens, 3 Maliens, 1 Nigérien, 3 Togolais, 1 CEDEAO 1 UEMAO Total 17	0 Total 17	- Organismes Présents: CEDEAO, UEMOA - Absents: Bénin et Cap Vert
5	Deuxième atelier anglais 'NETWORK AND SERVICES'	Dakar (Sénégal) ESMT	ESMT	1 International 1 UIT 1 CEDEAO 2 Contributions pays (Côte d'Ivoire, Togo)	6	1	5	0	1 Gambien, 2 Ghanéens, 1 Libérien, 1 Sierraléonais, 1 WATRA Total 6	0 Total 6	- Atelier le moins important - Organisme présent: WATRA - Absent: Nigeria

N°	Atelier	Date /Lieu	Partenaires	Experts	Personnes formées						Observations
					Total	F	H	Nationaux (locaux)	Non nationaux CEDEAO	Hors CEDEAO	
6	Troisième atelier français 'PRATIQUES REGLEMENTAIRES'	Conakry (Guinée) Hôtel Camayenne	Ministère en charge des Télécoms de la Guinée	2 Internationaux 1 UIT 7 contributions pays (Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée, Mali, Niger, Sénégal, Togo)	34	4	30	16 Guinéens	- 3 Béninois, - 1 Burkinaabé, - 3 Ivoiriens, - 1 Malien, - 3 Nigériens, - 2 Togolais, - 1 CEDEAO	2 Burundais 2 Camerounais	- Organisation Journée nationale des décideurs - Délégation la plus importante: Guinée - 7 Directeurs Généraux (BF, CI, Togo, Niger, Mali, Guinée, Sénégal) - 1 Observateur: (Parlementaire, ex-ministre chargé des télécoms) - Organisme présent: CEDEAO - Absent: Cap Vert
7	Troisième atelier anglais 'REGULATORY PRACTICES'	4-8 juillet Accra (Ghana) ERRATA Hotel	NCA	1 International 1 UIT 4 Contributions pays (Gambie, Ghana, Libéria, Sierra Leone)	27	8	19	21 Ghanéens	- 1 Ivoirien, - 3 Gambiens, - 2 SierraLéonais	Total 4 0	- Délégation la plus importante: Ghana - 1 francophone présent: Ivoirien - Absent: Libéria et Nigeria
8	Quatrième atelier anglais 'INTERCONNECTION'	11-15 juillet Banjul (Gambie) Karaba Hotel	PURA avec la contribution des opérateurs: GAMTEL, GAMCEL, AFRICEL	1 International 1 UIT 1 CEDEAO 1 contribution pays: Gambie	25	3	22	18 Gambiens	- 5 Ghanéens, - 2 SierraLéonais	0	- Délégation la plus importante: Gambie - Absents: Libéria et Nigeria
9	Quatrième atelier français 'INTERCONNECTION'	1-5 Août Ouagadougou (Burkina Faso) Hôtel Palm Beach	ARTEL	2 Internationaux 1 UIT 1 CEDEAO 3 Contributions pays (Mali, Niger, Sénégal)	49	3	46	22 Burkinaabés	- 2 Béninois, - 2 BissauG, - 3 Ivoiriens, - 1 Guinéen, - 4 Maliens, - 4 Nigériens, - 5 Sénégalais, - 2 Togolais,	Total 7 4 Mauritanien	- Délégation la plus importante: Burkina Faso - Absent: Cap Vert
10	Cinquième atelier anglais 'UNIVERSAL SERVICE'	Banjul (Gambie) Paradise Suites Hotel	PURA	1 International 1 UIT 1 CEDEAO	26	1	25	22 Gambiens	- 1 SierraLéonais, - 1 Ghanéen	Total 4 1 Zambien	- Délégation la plus importante: Gambie - Absent: Nigérien - Excusé: Libéria
11	Sixième atelier anglais 'LICENSING'	Banjul (Gambie) Paradise Suites Hotel	PURA	1 International 1 UIT 1 CEDEAO 1 Contribution pays (Côte d'Ivoire)	23	3	20	18 Gambiens	- 1 Ghanéen, - 1 Sénégalais, - 2 SierraLéonais	Total 3 1 Zambien	- Délégation la plus importante: Gambie - Absent: Nigéria et Ghana - Excusé: Libéria et sa contribution remises aux participants
										Total 4	

N°	Atelier	Date /Lieu	Partenaires	Experts	Personnes formées						Observations
					Total	F	H	Nationaux (locaux)	Non nationaux CEDEAO	Hors CEDEAO	
12	Troisième atelier Commun (E+F) 'RESSOURCES RARES'	24-28 Octobre Lomé (Togo) Hôtel Corinthia 2 février	ART&P	1 International 1 UIT 3 CEDEAO 7 Contributions pays (Togo, Bénin, Burkina Faso, Sierra Léone, Côte d'Ivoire, Sénégal, Niger)	57	6	51	26 Togolais	- 2 BissauG, - 2 Béninois, - 4 Burkinaabés, - 4 Gambiens, - 2 Guinéens, - 2 Ivoiriens, - 3 Maliens, - 2 Nigériens, - 4 Sénégalais, - 3 Sierraléonais, - 1 CEDEAO Total 29	2 Mauritanien	- Délégation la plus importante: Togo - 31 non nationaux - 7 anglophones - 1 Directeur Général - Organisme présent: CEDEAO - Absents: Nigéria, Ghana et Cap Vert - Excusé: Libéria et contribution remise aux participants
13	Cinquième atelier français 'SERVICE UNIVERSEL'	21-25 Novembre Dakar (Sénégal) Hôtel Faidherbe	ART	1 International 1 UIT 2 CEDEAO 1 Contribution pays (Sénégal)	17	4	13	6 Sénégalais	- 2 Ivoiriens, - 2 Guinéens, - 3 Maliens, - 3 Togolais - 1 UIT Total 11	Total 2 0	- Délégation la plus importante: Sénégal - Absents: Bénin, Burkina Faso, Cap vert, Niger
14	Sixième atelier français 'CESSION DE LICENCES'	28 novembre-1er Decembre Dakar (Sénégal) Hôtel Faidherbe	ART	1 International 1 UIT 1 CEDEAO	19	4	15	2 Sénégalais	- 2 Béninois, - 2 Burkinaabés, - 2 Capverdiens, - 3 Ivoiriens, - 2 Guinéens, - 2 BissauG, - 2 Togolais, - 1 UIT Total 16	1 Mauritanien Total 2 0	- Délégation la plus importante: Côte d'Ivoire - Absents: Mali, Niger
15	Deuxième atelier Commun (E+F) 'PRATIQUES REGLEMENTAIRES' 2'	12-16 Décembre Praia (Cap Vert) Salle de Conférence du Ministère de l'Economie et des Finances	ICTI	1 International 2 CEDEAO 4 Contributions pays (Cap Vert, Côte d'Ivoire, Ghana, Togo)	33	6	27	6 Capverdiens	- 2 Burkinaabés, - 2 Ivoiriens, - 3 Gambiens, - 2 Ghanaéens, - 3 Guinéens, - 3 BissauG, - 1 Libérien - 1 Malien, - 4 Nigériens - 2 Sierraléonais, - 3 Togolais, - 1 UEMOA Total 27	0	- Délégation la plus importante: Cap Vert - Absents: Bénin, Niger - Présent: UEMOA

N°	Atelier	Date /Lieu	Partenaires	Experts	Personnes formées						Observations
					Total	F	H	Nationaux (locaux)	Non nationaux CEDEAO	Hors CEDEAO	
16	Formation à distance INTERCONNEXION en français	18 Novembre – 15 Décembre Plateforme UIT	UIT	1 International 2 CEDEAO	7	1	6	0	- 2 Ivoiriens - 2 Sénégalais Total 4	1 Camerounais 1 Mauritanien 1 Centrafricain Total 3	- Absents: Bénin, Burkina Faso, Cap vert, Guinée, Guinée Bissau, Mali, Niger, Togo
17	Formation à distance INTERCONNEXION en anglais	18 Novembre – 15 Décembre Plateforme UIT	UIT	1 International 2 CEDEAO	7	2	5	0	- 6 Ghanéens - 1 Libérien Total 7	0	- Absents: Gambie, Nigeria, Sierra Leone
18	TOTAL				514	60	454	254	231	29	

Commentaires

BissauG = Guinée Bissau

Résultats

TOTAL
TOTAL GENRE:
TOTAL CEDEAO:
TOTAL HORS CEDEAO:

514 Personnes Formées
60 Femmes Formées
485 Personnes formées
(254 Nationaux des pays hôtes
et 231 Non nationaux)
29 Personnes formées

Conclusion

Le projet UIT/UE a marqué la région dans deux domaines particulièrement importants: l'harmonisation des pratiques réglementaires et le renforcement des capacités. Il a pour avantage de la doter de lignes directrices, qui deviendront Directives Communautaires visant à harmoniser les politiques régissant le marché des TICS, les pays de l'espace CEDEAO. Il a permis de renforcer les compétences des cadres des Agences de Réglementation, des Administrations et des Opérateurs de télécommunications ainsi que la Société Civile, d'une part sur la fonction de régulation et l'importance d'un régulateur indépendant dans le secteur des télécommunications libéralisé et d'autre part, sur les modalités de mise en œuvre de lignes directrices.

Au niveau des résultats, le Projet est allé au-delà des prévisions, en terme de participation (en qualité et en nombre) aussi bien qu'en matière de qualité et de diversité de l'expertise régionale. Le taux de participation annoncé à 15 pour les pays francophones et 10 pour les pays anglophones a été dépassé et s'est élevé à une moyenne de 30 participants par action de formation. C'est dire que le projet a intéressé les pays qui se le sont véritablement approprié. Pour les participants, «ce genre de rencontre doit toujours continuer». Il y a également lieu de noter l'intérêt suscité auprès de pays d'Afrique Centrale et Australe qui ont souhaité inscrire certains de leurs cadres à quelques ateliers afin de bénéficier de l'expérience innovante de la CEDEAO.

Ce projet a également montré l'existence d'une expertise régionale qualifiée, au sein de la CEDEAO, laquelle s'est montrée disponible, travailleuse, consciencieuse et surtout spontanée tout au long du programme. Mieux, le projet a permis de constater une expertise latente que l'on peut développer en assurant une formation spéciale à son attention. Les besoins de formation complémentaires, exprimés lors de l'exécution de ce projet pourraient constituer des pistes de réflexion intéressantes pour la définition d'une seconde phase de ce projet formation. Cette nouvelle étape pourrait s'appuyer sur une utilisation plus intensive de cette expertise, permettant la réalisation de formations nationales ciblées.

Liste des ateliers du Projet UIT/CE



Ateliers en français (2005) (+ ateliers en mode interprétation simultanée*)	
Titres	Date et lieu
Politique d'accès universel*	25-26 février, Abuja
COSITU	21-25 mars, Dakar
Réseaux et services	11-14 avril, Dakar
Pratiques réglementaires I	23-27 mai, Conakry
Interconnexion	1-5 août, Ouagadougou
Ressources rares*	24-28 octobre, Lomé
Accès/Service universel	21-25 novembre, Dakar
Cession de licences	28 nov.-1 déc., Dakar
Pratiques réglementaires II*	12-16 décembre, Praia
Forum virtuel interconnexion	18 nov.-15 déc., Plate-forme UIT Enseignement à distance