



RÉSEAU FRANCOPHONE DE LA RÉGULATION DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

"Les enjeux de la régulation des réseaux et des services multimédia"

3^{ème} réunion annuelle - Paris, les 14 et 15 septembre 2005

Parfaire notre expertise commune



C'est avec grand plaisir que l'ARCEP accueille à Paris la troisième réunion annuelle de FRATEL pour deux jours consacrée aux enjeux de la régulation des réseaux et des services multimédia.

Le nombre élevé de participants en provenance de plus de vingt pays francophones témoigne de l'importance de ces échanges pour les membres du réseau. J'y vois le signe du dynamisme de FRATEL et sa capacité à répondre aux attentes de ses membres. Je salue au passage l'action de Dominique Roux qui a œuvré pour l'ARCEP, avec l'enthousiasme qu'on lui connaît, à la création et à la consolidation de ce réseau.

Je me réjouis de ces échanges et confrontations d'expériences qui participent à notre enrichissement commun. Les séminaires et les cycles de formation comme celui organisé à Ouagadougou cette année, avec l'appui de l'ARTEL du Burkina Faso, contribuent à parfaire notre expertise commune de la régulation du secteur des télécommunications.

Le thème de notre réunion, qui s'inscrit dans le cadre du plan d'action 2005 de FRATEL, est le prolongement logique de celui tenu à Nouakchott en mars dernier et qui avait suscité des débats fructueux sur la régulation de l'Internet et les technologies d'accès.

Ces deux jours devraient mettre en lumière les interactions entre la régulation des réseaux et celle des services et des contenus. Ces interactions nées de la convergence des technologies comme des services multimédia, bouleversent les schémas traditionnels de la régulation.

Paul Champsaur,
Président de l'ARCEP, France

Une nouvelle étape pour FRATEL



Je suis très honoré d'assumer la présidence de FRATEL par intérim pour la troisième année d'existence du réseau. Le chemin parcouru montre à l'évidence que FRATEL a su répondre au besoin de dialogue et d'échange entre les régulateurs de langue française dans l'esprit de la Charte adoptée à Bamako en 2003

Les objectifs du plan d'action 2005 ont été atteints grâce à l'engagement et à l'implication forte des membres de FRATEL. Je pense en particulier à l'Autorité de régulation multisectorielle (ARE) de Mauritanie qui a accueilli le séminaire d'échange d'information et d'expérience sur le thème de la régulation de l'Internet et les technologies d'accès à Nouakchott en mars dernier. Je pense également à l'Autorité nationale de régulation des Télécommunications (ARTEL) du Burkina Faso qui a organisé le cycle de formation qualifiante en régulation des télécommunications à Ouagadougou cette année. Je tiens à remercier pour leur soutien les partenaires de FRATEL : l'Ecole nationale supérieure des Télécommunications de Paris, l'Ecole supérieure multinationale des Télécommunications (ESMT) de Dakar, l'Université de Ouagadougou et l'Institut de la Banque mondiale.

Cette 3^{ème} réunion annuelle de FRATEL, organisée par l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes

(ARCEP), est consacrée aux enjeux de la régulation des réseaux et des services multimédia. Elle s'inscrit dans la continuité des débats initiés à Nouakchott. Comme au cours des précédentes réunions, je suis convaincu de la pertinence et de la richesse des échanges qui auront lieu durant ces deux jours à Paris.

Je constate que les problématiques que nous abordons aujourd'hui sont aussi débattues au sein de l'Union internationale des télécommunications (UIT), et sont à l'ordre du jour du prochain Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI). C'est pourquoi il me semble que FRATEL doit faire entendre sa voix et affirmer ses spécificités au plan international mais aussi dans le cadre de la francophonie. Pour ce faire, je propose que nous débattions de la meilleure manière dont FRATEL pourrait participer en tant que partenaire de référence au développement du secteur des télécommunications et promouvoir l'action de ses membres.

Dans le cadre de la francophonie, FRATEL pourrait ainsi bénéficier d'une plus grande notoriété et promouvoir de nouvelles actions pour le développement de la Société de l'Information.

Mohammed Benchaâboun,
Président de FRATEL par intérim
Directeur général de l'ANRT, Maroc

La régulation de l'Internet au programme du séminaire de Nouakchott

Trois tables rondes ont permis aux délégués de FRATEL d'échanger, à l'initiative de l'ARE de Mauritanie, leurs points de vue sur les problématiques liées à l'Internet.

Participer à la gouvernance mondiale

La réunion de Nouakchott a démontré une fois encore que FRATEL, plus qu'un réseau, est une fraternité ;

c'est, je crois, un acquis très important. Nous nous instruisons les uns les autres et personnellement j'ai appris beaucoup de choses au cours de ces deux jours de travaux intensifs. La régulation de l'Internet avec les problèmes de nommage et d'adressage, l'interconnexion des réseaux IP, l'essor de la voix sur IP, la multiplication des technologies d'accès montrent que le monde des télécommunications connaît aujourd'hui une profonde mutation. L'innovation technologique qui s'accélère entraîne de plus en plus d'incertitudes. Or, nous avons besoin d'un minimum de visibilité pour réguler. C'est pourquoi, je souhaite que nous menions des actions concertées et que nous saisissions toutes les occasions qui s'offrent à nous, aussi bien au niveau des instances internationales qu'au niveau du prochain Sommet mondial sur la société de l'information à Tunis, pour manifester notre intention de participer à la gouvernance mondiale de ces réseaux.

Moustapha Ould Cheikh Mohamedou, Président du Conseil national de régulation de la Mauritanie (ARE)

Le séminaire de FRATEL, organisé à Nouakchott les 30 et 31 mars dernier par l'Autorité de régulation multisectorielle (ARE) de Mauritanie, a permis d'engager une réflexion sur la régulation de l'Internet et les technologies d'accès. S'inscrivant dans le plan d'action 2005 de FRATEL, cette réunion a été l'occasion d'engager une réflexion autour de deux axes : les technologies d'accès à l'Internet d'une part, et les questions de régulation de l'Internet, principalement l'interconnexion, le nommage et l'adressage, et la voix sur IP d'autre part.

Un panorama des différentes technologies d'accès à Internet existantes a été dressé et la complémentarité des technologies d'accès à l'Internet, filaires et sans fil (Wifi, Wimax, satellite, ADSL, BLR, CPL...), a été mise en relief au cours de la première table ronde.

Les débats ont ainsi mis en évidence que les technologies filaires permettaient d'atteindre les débits les plus élevés, mais que les technologies hertziennes étaient mieux adaptées au contexte des pays en développement, dans la mesure où elles impliquent peu de travaux de génie civil et nécessitent donc des investissements moins importants. De plus, comme l'a souligné le régulateur mauritanien, le développement du haut débit sur mobile n'est pas conditionné à l'existence préalable d'un réseau filaire très capillaire. De son côté, Caurisnet a relevé que les réseaux de transport terrestres avaient leur raison d'être et pouvaient être une alternative au satellite. L'opérateur a ainsi présenté son projet de réseau de transport panafricain qui devrait offrir la possibilité à plusieurs pays éloignés du câble sous-marin SAT3 de s'affranchir du satellite pour leurs communications internationales. Ce projet visant à déployer 28 000 km de fibres optiques dans 21 pays représente un investissement global de 265 millions d'euros.

Importance de la qualification juridique de la VoIP

La deuxième table-ronde a rappelé les enjeux et les problématiques techniques du nommage et de l'adressage dans l'environnement Internet. Le rôle central que joue l'ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers), entreprise de droit américain, en matière de nommage, a suscité des débats particulièrement animés. La mise en place de l'Afrinic, équivalent africain du RIPE NCC (Réseaux IP européens - network coordination center), c'est-à-dire l'entité chargée en Europe de l'attribution des noms de domaines

nationaux, a été accueillie avec beaucoup d'intérêt. Les participants ont toutefois rappelé l'implication variable des régulateurs dans les différentes structures de décision, de réflexion et d'orientation de nommage et d'adressage Internet.

L'interconnexion des réseaux de transport Internet et la voix sur IP ont été au centre des débats de la troisième table ronde. Tous les participants ont mis en évidence la nécessité mais aussi la difficulté de réguler les accès et les tarifs d'interconnexion aux réseaux internationaux. L'importance de la qualification juridique des services de voix sur IP a été relevée. De celle-ci découle en effet les différentes obligations réglementaires qui peuvent être imposées aux opérateurs, notamment relatives à la qualité de service ou à l'acheminement des appels d'urgence. Les problèmes rencontrés à cet égard sont communs aux pays du Nord et aux pays en développement.

Au final, ce séminaire aura permis de nourrir des échanges de vues et d'expériences d'un haut niveau technique entre les participants, soit plus d'une cinquantaine de personnes, dirigeants et experts des autorités de



régulation de 15 pays⁽¹⁾, représentants de l'industrie (Alcatel, France Télécom, Marais, Nokia, Novacom) et professeurs de l'Ecole supérieure multinationale des Télécommunications de Dakar (ESMT) et de l'Ecole nationale supérieure des Télécommunications (ENST-Paris).

Les séminaires FRATEL se révèlent d'autant plus utiles que les régulateurs francophones du Nord et du Sud ne disposent pas forcément d'autres enceintes pour se rencontrer et échanger, notamment sur les problématiques de régulation des nouvelles technologies d'accès à l'Internet.

⁽¹⁾ Algérie, Belgique, Bulgarie, Cameroun, Congo, Côte d'Ivoire, France, Gabon, Mali, Mauritanie, Maroc, Niger, Sénégal, Suisse, Tunisie.

Mieux se comprendre et se faire entendre



Le séminaire de Nouakchott a été très instructif. S'il existe des différences de développement de la communication dans chaque pays, si chacun d'eux peut avoir sa stratégie propre d'évolution vers une société où l'information a un rôle de plus en plus structurant, les grandes questions sont les mêmes. Nous avons pu constater que les pays qui ont encore un certain retard font d'excellentes analyses sur la situation actuelle et ses perspectives. Par exemple, jouer d'abord sur les mobiles pour augmenter les taux de pénétration, non seulement du téléphone, mais aussi des données et du multimédia pour le fixe ; ensuite, parier sur la fibre optique, et par-là, ouvrir l'ère du très haut débit. Les débats ont aussi bien mis en évidence les dépendances qui existent, vis-à-vis d'opérateurs mondiaux, pour l'écoulement de certains trafics, et particulièrement d'Internet. Ce séminaire n'a pas répondu à toutes les questions. Mais il a permis une meilleure compréhension de problèmes fondamentaux liés à l'innovation incessante de ce secteur et à leurs répercussions économique et sociale et, plus généralement, de l'organisation des sociétés que veulent promouvoir les différents pays. Dans ce secteur où l'évolution résulte de nombreuses interactions entre régulateurs, opérateurs, équipementiers, éditeurs multimédia, consommateurs, nos discussions ont aussi montré l'impératif pour les régulateurs de mieux se faire entendre au niveau mondial ; et en particulier, qu'au-delà de leur communauté de langue, les régulateurs francophones expriment leur vision. Une meilleure harmonisation entre l'UIT et le foisonnement de forums doit être un objectif. Il n'est pas question de brider l'innovation, ni la diversité mais, sans une intelligente orchestration entre les acteurs, peut-on réellement espérer que la communication électronique contribue à mieux faire s'épanouir femmes et hommes dans leurs diversités et différences ? J'espère qu'après Nouakchott, l'assemblée plénière de FRATEL à Paris, en ce mois de septembre 2005, renforcera nos amitiés et efforts communs dans cette perspective.

Michel Feneyrol, Membre de l'ARCEP, France

Ouagadougou : une formation qualifiante en régulation des télécoms

La dernière session du cycle de formation en régulation des télécommunications s'est achevée fin juin à Ouagadougou. **Sanctionnée par un diplôme, cette initiative répond au besoin de formation des régulateurs.**

Les 33 participants, personnels exerçant des responsabilités importantes au sein des agences de régulation, cadres des opérateurs ou des instances de tutelle de 9 pays d'Afrique francophone⁽¹⁾, ont achevé fin juin à Ouagadougou leur formation spécialisée sur la régulation des télécommunications. Ce cycle de trois sessions de deux ou trois semaines, soit 210 heures de cours, avait débuté en janvier dernier dans la capitale du Burkina Faso. Les participants devront soutenir une thèse professionnelle devant un jury en novembre prochain pour se voir décerner par l'Ecole nationale supérieure des télécommunications (ENST-Paris) un « badge »⁽²⁾ en régulation des télécommunications, diplôme de la Conférence française des grandes écoles et un certificat de réussite par l'Institut de la Banque mondiale, partenaire de cette opération.

Partant du constat que pour être efficace une régulation ne peut être conduite que par des personnels hautement qualifiés, l'Autorité nationale de régulation des télécommunications du Burkina Faso (ARTEL) avait signé en décembre 2004 une convention avec l'ENST et l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) pour participer à la mise en œuvre d'une formation qualifiante en régulation des télécommunications.

Avec le concours de l'Ecole supérieure



multinationale des télécommunications de Dakar (ESMT) qui a assuré la mise à niveau technique des participants, cette formation, qui s'inscrit dans le plan d'action 2005 de FRATEL, s'est donné pour objectif de permettre aux participants d'approfondir les concepts de régulation économique appliqués aux télécoms, et les techniques économiques et financières pour la mise en œuvre de l'action de régulation. Les principaux aspects juridiques et les procédures caractérisant l'activité de régulation en télécommunications ont été traités.

La première session a permis une mise à niveau différenciée des participants, axée sur l'économie pour les ingénieurs et sur les techniques de télécommunications pour les économistes et les juristes. Les aspects généraux du contexte des télécommunications et de la régulation économique (pratiques

concurrentielles, marchés pertinents, etc.) ont été approfondis. La deuxième session a été axée sur la régulation des marchés et notamment l'interconnexion, et sur les problématiques tarifaires, en particulier la régulation du service universel et des services avancés. La régulation des ressources rares et les aspects juridiques touchant à la pratique de la régulation (régulation et droit de la concurrence, instruction des décisions, règlement de différends, etc.) ont fait l'objet de la dernière session.

Les éléments de cours et les échanges de vues au cours d'études de cas réalisées en groupes ont permis de répondre à certaines questions concrètes et spécifiques au contexte propre à chacun des participants. A cet égard, la comparaison des différentes pratiques de régulation des pays représentés a été éclairante. Par exemple, cette formation a permis de mettre en lumière les difficultés rencontrées pour planifier, gérer, attribuer et contrôler les ressources rares (en numéros ou en fréquences) et recouvrer les redevances afférentes. Cette session a ainsi pu apporter des éléments de solution.

En raison de l'existence récente des autorités de régulation en Afrique de l'Ouest, de la spécificité des questions réglementaires et de la nécessité de maîtriser de nouveaux outils analytiques, tous les participants ont exprimé un vif intérêt pour cette formation de haut niveau. A la lumière du bilan de cette première expérience, un nouveau cycle de formation pourrait être organisé en 2006.

⁽¹⁾ Burkina Faso, Cameroun, Congo, Gabon, Mali, Mauritanie, République démocratique du Congo, Tchad, Togo.

⁽²⁾ Bilan d'Aptitude délivré par les grandes écoles.

L'équipe de formation

Les co-directeurs :

Mathurin Bako
directeur général
de l'ARTEL, Burkina Faso,
bakom@artel.bf

Laurent Gille
responsable
Département Economie,
ENST-Paris,
laurent.gille@enst.fr

Paul Nomba Um
Institut de la Banque
mondiale, Washington,
pnoumbaum@worldbank.org

Les intervenants :

Fabrice Alves
chef de l'Unité Mobiles,
Service Opérateurs et
Régulation des
Ressources rares,
ARCEP - France
fabrice.alves@arcep.fr

Audrey Baudrier
économiste, responsable
de la coopération
internationale,
ARCEP - France
audrey.baudrier@arcep.fr

Philippe Barbet
professeur d'économie,
Université de Paris XIII
philippe.barbet@enst.fr

Marc Bourreau
maître de conférences,
ENST - Paris
marc.bourreau@enst.fr

Jean Ahmed Boreau
formateur, ESMT Dakar,
Sénégal
ahmed.boreau@esmt.sn

Grégoire Weigel
juriste, Service juridique
ARCEP - France
gregoire.weigel@arcep.fr

Interview



Quel premier bilan pouvez-vous dresser de cette formation ?

Les premiers retours des participants comme des formateurs sont très positifs. Cette formation, riche et intense, a permis d'aborder la régulation des télécommunications dans ses diverses dimensions techniques, juridiques et économiques. Elle est restée accessible et proche des préoccupations exprimées, grâce à l'analyse de problèmes concrets, comme la gestion des numéros ou la coordination des fréquences aux frontières.

Quels enseignements tirez-vous de cette expérience ?

Il me semble utile de mettre l'accent sur la nécessité pour FRATEL de dispenser une formation en langue française de haut niveau et de multiplier les échanges d'expertises. Les compétences et le « savoir-réguler » sont devenus un enjeu majeur en raison de la complexité des marchés des télécommunications.

Un nouveau cycle de formation est-il envisageable pour l'an prochain ?

Je souhaite que les membres de FRATEL continuent à s'investir pour poursuivre cette initiative et pour mettre en œuvre d'autres actions de formation. Cela renforcera les relations entre les régulateurs grâce à un plus grand partage d'informations et d'expériences.

Mathurin Bako, Directeur général
Autorité nationale de Régulation des Télécommunications (ARTEL), Burkina Faso

Une nouvelle donne pour les régulateurs

La convergence crée de nouveaux défis pour la régulation, thème de la 3^{ème} réunion annuelle de FRATEL

Le secteur des télécommunications a connu cette dernière décennie des mutations sans précédents et ce à tous les niveaux : transmission (fibre optique, système radio), commutation (IP, NGN) et technologies d'accès (fibre optique, ADSL sur paire de cuivre, BLR). Cette évolution a entraîné une explosion des capacités et des débits. Par ailleurs, ce secteur a été profondément marqué par une récession rendant les choix des investisseurs plus difficiles.

Ces nouvelles données ont conduit à une diversification de services et d'applications dont celles à haut débit qui font du segment des télécommunications un élément structurant pour d'autres secteurs d'activité. Les réseaux sont ainsi de plus en plus fondés sur la séparation entre les couches transport, contrôle et applications et la disparition des barrières entre les services fixes et les services mobiles. Il en résulte la fourniture d'un accès large bande multiservices indépendamment du support emprunté ou de la technologie utilisée, le but ultime étant de servir le client qui veut avoir tous les services, partout et tout le temps.

Les nouveaux services de communication sur IP, de la télévision sur IP et en particulier de la télévision numérique mobile illustrent parfaitement les transformations du paysage des télécommunications et la convergence entre le monde des télécommunications, de l'audiovisuel et de l'Informatique. De ce fait, les modèles économiques s'orientent d'ores et déjà sur la complémentarité et la coopération entre les différents acteurs traditionnels, qu'ils soient exploitants d'infrastructures ou fournisseurs de services et de contenus.

Au cours des quatre tables rondes de la 3^e réunion annuelle de FRATEL, les représentants des régulateurs, opérateurs et industriels pourront échanger sur leur stratégie dans le domaine des services multimédia et des réseaux face à la diversification de la demande des consommateurs. Les différentes technologies d'accès au haut débit seront analysées en fonction de leur adaptation aux conditions géographiques et démographiques des pays (zones denses ou rurales).

Les bouleversements entraînés par l'utilisation du protocole IP tant sur l'économie du secteur que sur la régulation feront l'objet d'un large débat. Enfin, les avantages et les inconvénients d'une régulation multisectorielle au regard de réglementations par secteur (réseaux, services ou contenus) seront analysés.

3^{ème} réunion annuelle du réseau francophone de la régulation des télécommunications

Maison des Arts et Métiers - Paris

« Les enjeux de la régulation des réseaux et des services multimédia »

Programme

1^{ère} JOURNÉE : MERCREDI 14 SEPTEMBRE

■ 9h00 Cérémonie d'ouverture

Paul CHAMPSAUR,
Président de l'Autorité de Régulation des Communications électroniques et des Postes (ARCEP), France

Hamadou TOURÉ,
Directeur du Bureau du Développement des Télécommunications (BDT), Union internationale des Télécommunications (UIT)

Mohamed BENCHAAABOUN,
Président de FRATEL par intérim, Directeur général de l'Agence nationale de réglementation des télécommunications (ANRT), Maroc

■ 10h30 Multimédia et multi-réseaux

**Quelles stratégies face à la diversification de la demande des consommateurs ?
Quelles offres multiservices ?
Concurrence par les réseaux ou concurrence par les services ?**

Président : **Daniel SECK**,
Directeur général, Agence de régulation des télécommunications (ART), Sénégal

Intervenants :
Dominique VALENTIN,
Directrice générale, Hub Telecom

Brahim Adama FALL,
Directeur général, ESMT de Dakar, Sénégal

Pr. Dominique ROUX,
Président de la Mission TV sur mobile, France

■ 14h30 L'accès large bande

Quelles technologies en zone dense et en zone rurale ? Toujours plus de débit : quelles limites ? Quels impacts économiques et opérationnels ?

Président : **Peter RENDOV**,
Membre de la Commission de régulation des communications (CRC), Bulgarie

Intervenants :
Olivier GORDIEN,
adjoint du Directeur du Marketing / architecture des réseaux fixes, Alcatel

Laurent GILLE,
Responsable du Département Economie Gestion, Sciences Humaines (EGSH), ENST Paris, France

Marius FOUNGUES,
Président du Conseil de régulation, Agence de régulation des télécommunications, Gabon

Mathurin BAKO,
Directeur général, Autorité nationale de régulation des télécommunications (ARTEL), Burkina Faso

■ 17h00 Vie et organisation de FRATEL

Rapport d'activité 2005 Election du Comité de coordination

Président : **Mohamed BENCHAAABOUN**,
Président de FRATEL par intérim,
Directeur général de l'ANRT, Maroc

2^{ème} JOURNÉE : JEUDI 15 SEPTEMBRE

■ 9h00 VoIP : opportunités ou menaces ?

Quels usages ? Quelle économie ? Quelle régulation ?

Président : **Moustapha OULD CHEIKH MOHAMEDOU**,
Président du Conseil national de régulation (ARE), Mauritanie

Intervenants :
Peter FISHER,
Directeur suppléant de l'Office fédéral de la communication (OFCOM), Suisse

Marc FOSSIER,
Directeur exécutif Technologie et Innovation, France Télécom

Ahmed GACEB,
Directeur général, Autorité de Régulation des Postes et Télécommunications (ARPT), Algérie

Modibo CAMARA,
Directeur, Comité de régulation des télécommunications (CRT), Mali

■ 11h30 FRATEL : plan d'action 2006

Plan d'action 2006 Communiqué final

Président : **Mohamed BENCHAAABOUN**,
Président de FRATEL par intérim
Directeur général de l'ANRT, Maroc

■ 14h30 Convergence multimédia : la régulation

Régulation des réseaux, des services, des contenus : quelle interaction ?

Président : **Michel FENEYROL**,
Membre de l'ARCEP, France

Intervenants :
Zalika BOUBACAR,
Présidente, Autorité de régulation multisectorielle (ARM), Niger

Ali GHODBANI,
Président, Instance nationale des télécommunications (INTT), Tunisie

Lucien RAPP,
Professeur de droit public à l'Université de Toulouse

■ 17h00 Cérémonie de clôture



Réalisation : Mission Communication de l'ARCEP.

Ont contribué à ce numéro : Fabrice Alves, Audrey Baudrier, Bernard Celli, Grégoire Weigel

Crédit photo : ARCEP. Maquette : Guy Barioi/Emmanuel Chastel. Impression : Corlet Imprimeur, Condé-sur-Noireau.

