

Instance Nationale des Télécommunications



**Rapport des travaux du 7<sup>ème</sup> séminaire du réseau  
Francophone de la Régulation des Télécommunications  
(FRATEL)**

**« La neutralité des réseaux »**

Avril 2010

A l'invitation de l'Instance Nationale des Télécommunications de Tunisie (INTT), le 7<sup>ème</sup> séminaire de FRATEL a réuni à Tunis - Tunisie, les 27 et 28 avril 2010, 80 participants<sup>1</sup>, représentant 16 régulateurs membres du réseau francophone de la régulation des télécommunications et des acteurs du secteur des télécommunications afin de partager leurs expériences sur « **la neutralité des réseaux** ».

## I. Séance d'ouverture

A l'ouverture du séminaire, **M. Hassoumi ZITOUN, Président de l'INTT et de FRATEL** en 2010, a souhaité la bienvenue aux participants des pays francophones et a rappelé que cet événement s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre du plan d'action 2010 adopté lors de la 7<sup>ème</sup> réunion annuelle de FRATEL, tenue à Bruxelles les 19 et 20 novembre 2009.

Le Président de FRATEL a notamment souligné lors de son allocution la place qu'occupent les TIC dans l'économie Tunisienne (11% du PIB en 2009), outre l'émergence des réseaux de nouvelle génération et l'omniprésence de l'internet dans la société et a mis en évidence l'importance qu'accorde la Tunisie au développement de la coopération et aux échanges d'expériences et des connaissances dans l'espace francophone, particulièrement dans le domaine de la régulation des télécommunications.

**M. ZITOUN** a aussi mis en relief l'ambitieux programme engagé par son excellence, le Président de la République Tunisienne, pour la diffusion de la culture numérique, la modernisation des infrastructures de télécommunications, l'établissement d'un cadre légal et réglementaire approprié, le développement des capacités et la mise en place d'incitations pour faire de la Tunisie un pôle régional attractif pour l'investissement dans les domaines technologiques innovants. Ce programme a permis à la Tunisie d'être classée, d'après le dernier rapport de Davos sur les technologies de l'information et de la communication (*Global Information Technology Report 2010*), première au Maghreb et en Afrique et 39<sup>ème</sup> dans le monde sur un total de 133 pays. Il a par ailleurs insisté sur l'importance d'une réflexion structurée sur le rôle que peuvent avoir les régulateurs sectoriels en charge des télécommunications en matière de neutralité des réseaux au profit du développement économique et social.

**M. ZITOUN** a souligné que les débats sur la neutralité des réseaux ont engendré une variété d'avis et d'approches notamment en matière de gestion de trafic et soulèvent, outre les aspects techniques, des aspects socio-économiques auxquels la Tunisie a accordé une importance majeure et c'est dans ce contexte que les trois tables rondes de ce séminaire vont permettre de débattre des sujets relatifs notamment aux principes à adopter, à l'intervention publique, à la gestion du trafic et au financement du développement des réseaux dans le contexte de la neutralité.

---

<sup>1</sup> La liste des participants étrangers et de l'INT est en annexe.

**M. ZITOUN** a, en conclusion, souhaité plein succès aux travaux de ce 7<sup>ème</sup> séminaire de FRATEL et a remercié les organisateurs pour l'excellent travail accompli.

## II. Tables rondes

### **Table ronde I : Comment trouver le bon équilibre entre neutralité de l'accès aux contenus et pratiques de gestion du trafic ?**

La première table ronde, présidée par **M. Mathurin BAKO, Président de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques du Burkina Faso (ARCE)**, a porté sur la recherche d'un bon équilibre entre neutralité de l'accès aux contenus et pratiques de gestion du trafic face à la congestion que connaissent les réseaux sur lesquels se multiplient les applications de plus en plus consommatrices de débit et qui peuvent apparaître comme discriminatoires.

Un exposé introductif a été réalisé par **M. Stéphane PIOT, Consultant d'Analysys Mason**, dans lequel il a insisté sur l'importance d'une gestion du trafic qui tient compte particulièrement des heures de congestion étant donné que la structure des coûts des opérateurs varie avec ce trafic. Trois méthodes de gestion de trafic existent : gestion du trafic par utilisateur, par application et gestion du trafic par utilisateur et application. Egalement, les trois grands principes qui doivent être distingués pour permettre une bonne gestion du trafic (différentiation, transparence et non discrimination) ont été mis en évidence. A la fin de son intervention, **M. PIOT** a soulevé les enjeux de la neutralité du net aussi bien techniques (liés à la différenciation, non discrimination et transparence) qu'économiques (liés au financement des réseaux).

**M. Mathurin BAKO, Président de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques du Burkina Faso (ARCE)**, a rappelé la définition de la neutralité de l'accès et a posé la problématique de la neutralité qui se rapporte à la gestion du trafic. Il a également insisté sur le fait que pour les fournisseurs de services, les opérateurs de réseaux ne doivent pas procéder à une quelconque discrimination et orienter le choix des utilisateurs en bloquant l'accès à certains contenus, services et applications ou en fournissant une qualité de service différente en fonction de la présence ou de l'absence d'accords commerciaux. Un accent a été aussi mis sur les attitudes prévisibles des opérateurs de réseaux : soit décongestion des réseaux en donnant des priorités à certains flux de trafic, soit décongestion faite en fonction des intérêts des opérateurs.

**M. Marc LEBORGES, Directeur du Département Europe et Economie - Affaires réglementaires du groupe Orange**, a résumé les principales questions qui tournent autour de la neutralité et a rappelé la situation réglementaire dans laquelle ce débat a été né en Amérique. Il a également présenté la position d'Orange France qui consiste à ne pas discriminer la gestion du trafic Internet. Il a aussi précisé que, à côté de l'Internet public, les services intégrés des opérateurs, IP ou non, nécessitent une gestion intégrée service-réseau et un accès spécifique aux ressources du réseau.

En outre, **M. LEBOURGES** a posé la problématique de paiement des coûts variables du trafic Internet. Selon lui, la situation actuelle du groupe Orange où les abonnés financent seuls les investissements dans le réseau est inefficace et doit être inversée sur la chaîne de valeur en faisant assumer le paiement des coûts variables par les émetteurs de trafic.

**Mme Claire AUDIN, Associée du cabinet Clarity**, a présenté les enjeux de la neutralité des réseaux (infrastructures nationales et internationales, le *peering* national/régional, le statut des ISP et de la VoIP) et quelques réponses à ces derniers. Elle a également exposé la situation actuelle de l'Afrique où le web, dont les enjeux sont mobiles, n'est pas neutre pour les fournisseurs de contenus locaux et où l'absence du *peering* national ou régional est un handicap étant donné qu'il augmente les besoins en capacités internationales et donc les coûts et freine le développement de l'hébergement de contenus locaux.

**Mlle Sihem TRABELSI, Chef de service à l'INTT**, a rappelé le concept de la neutralité des réseaux et a mis l'accent sur la nécessité d'une bonne gestion du trafic. Elle a également présenté l'approche tunisienne en indiquant quelques chiffres clés pour certains indicateurs du marché des télécommunications en Tunisie et en rappelant certains aspects du cadre réglementaire régissant le secteur des télécommunications.

**M. Dominique ROUX, Président de Bolloré Telecom**, a présenté quelques réflexions sur la neutralité des réseaux et quelques chiffres sur l'utilisation de la bande passante. Il a également précisé que les capacités sont limitées par rapport aux besoins ; ce qui oblige les opérateurs à investir davantage en bande passante afin de desservir l'ensemble de leurs abonnés. Pour ce qui est des fréquences, ce sont des ressources rares qui nécessitent une gestion optimale.

- **Recommandations de la première table ronde :**

A l'issue des débats évoqués lors de la première table ronde, un ensemble de recommandations ont été dégagées notamment :

- Une bonne gestion du trafic en adoptant les trois grands principes suivants : différenciation, transparence et non discrimination,
- Une tarification satisfaisante des coûts variables pour l'accès à Internet et ce afin de garantir une utilisation efficace des réseaux, une tarification juste et compréhensible sur le marché de détail et de permettre un accès à l'Internet public qui soit de qualité et au bénéfice des innovateurs sur Internet,
- Une extension de la réglementation sectorielle aux offreurs de services substitués des services de communications électroniques actuellement non régulés pour préserver la neutralité réelle de l'Internet et analyser la concurrence et les pouvoirs de marché ex-ante sur un périmètre pertinent,
- Une incitation des investissements publics lorsque l'investissement privé est défaillant dans le cadre de la politique du service universel et ce en privilégiant le déploiement d'infrastructures passives en cas d'absence d'infrastructures existantes ou programmées.

## **Table ronde II : La neutralité se pose-t-elle en des termes différents sur les réseaux fixes et mobiles ?**

La deuxième table ronde, présidée par **M. Hermann MIASSE, Chef du département des licences de l'Agence de Régulation des Télécommunications du Cameroun (ART)**, a été consacrée pour discuter de la question de la neutralité sur les réseaux fixes et mobiles.

L'introduction de cette table ronde a été faite par **M. Laurent BENZONI, Professeur à Sorbonne Universités et Associé TERA Consultants**, qui a présenté les six règles de la neutralité (4 libertés et 2 principes) selon la *Federal Communications Commission (FCC)*. Il a aussi mis l'accent sur les règles qui autorisent certaines marges de manœuvre aux opérateurs et un traitement différencié des réseaux fixes et mobiles. **M. BENZONI** a précisé que, conceptuellement, il n'y a pas d'approche distincte selon que les réseaux soient fixes ou mobiles ou plus précisément selon que la boucle locale soit mutualisée entre utilisateurs ou dédiée à chaque utilisateur. Il a insisté sur le fait qu'il y aurait entre les différents types de réseau seulement une différence de degré dans les problèmes rencontrés mais pas une différence dans la nature de ces problèmes. **M. BENZONI** a aussi insisté sur le fait que la résorption de la congestion sur les réseaux mobiles, compte tenu de la limitation des ressources en fréquences, sera plus complexe à mettre en œuvre que sur les réseaux fixes, et entraînera à priori la mise en place d'une régulation différente selon le type de réseau.

**M. Jens KAESSNER, Avocat à l'OFCOM Suisse**, a précisé, quant à lui, que le modèle actuel de financement d'Internet qui laisse les réseaux se développer sans impliquer les utilisateurs et les fournisseurs de contenus (les deux bouts de la chaîne de valeur) est efficace, étant donné qu'il est raisonnable de laisser les opérateurs gérer leur trafic, comme c'est déjà le cas aujourd'hui, tant qu'ils ne le font pas de manière anticoncurrentielle.

**M. Khaled BEN YOUNESS, Directeur de la régulation et du business international à Tunisiana**, a rappelé le principe de la neutralité du net et a présenté quelques chiffres de la contribution de l'économie numérique au PIB de l'économie mondiale. Il a également précisé que les opérateurs mobiles ont des contraintes plus difficiles à gérer et a insisté sur le fait que le rôle à jouer par les réseaux mobiles est non moindre que celui des réseaux fixes. Ce rôle est à jouer au niveau des trois axes technique, économique et social.

**M. Olivier DUROYON, Alcatel-Lucent**, a mis l'accent sur la nécessité de prendre en compte le contexte d'explosion du trafic data sur tous les réseaux et a rappelé les enjeux de la neutralité d'ordre technique, économique et politique. D'après **M. DUROYON**, les outils de gestion du réseau sont nécessaires quelque soit la technologie. Les caractéristiques physiques de l'accès mobile posent des contraintes à l'implémentation des principes de neutralité des réseaux ; ce qui nécessite leur gestion spécifique.

- **Recommandations de la deuxième table ronde :**

A la suite de la deuxième table ronde, les recommandations suivantes ont été faites:

- La gestion de la congestion des réseaux nécessite de s'adresser aux régulateurs afin de :
  - Vérifier objectivement si la croissance de la demande s'accompagne de rendements croissants ou décroissants à long terme,
  - Vérifier si les Coûts Moyens Incrémentaux de Long Terme (CMILT) croissants peuvent impacter négativement le niveau des prix de détail dans un contexte de marché concurrentiel.
- La concurrence, associée à un certain niveau d'exigence de transparence, reste la meilleure méthode pour résoudre les sous-investissements et la mauvaise gestion des réseaux aussi bien fixes que mobiles.

### **Table ronde III : Quels sont les enjeux concurrentiels d'une « imparfaite » neutralité des réseaux sur les marchés du haut débit et des contenus ?**

La troisième table ronde, présidée par **M. Peter RENDOV, Membre du collège de la Communications Regulation Commission (CRC) de Bulgarie**, a été consacrée pour traiter les enjeux concurrentiels de la neutralité des réseaux sur les marchés du haut débit et des contenus.

**M. Nicolas CURIEN, Conseiller de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP)**, a introduit cette dernière table ronde. Il a fait un rappel sur les axiomes de la neutralité et ses enjeux et a précisé que la neutralité peut être considérée comme une aide économique à la création de contenus sur Internet étant donné que c'est un mécanisme économique non neutre qui revient à faire subventionner la face édition de contenus par la face consommation de contenus. **M. CURIEN** a également indiqué que les requêtes croissantes en bande passante entraînent un risque de congestion des réseaux ; ce qui exige des priorisations de trafic afin de réduire les coûts et améliorer la qualité de service dans les limites acceptables de pratiques transparentes et quasi-neutres et un investissement efficace dans les réseaux d'accès (fixes et mobiles) de nouvelle génération financé selon un partage équitable des coûts. L'intervenant a aussi insisté sur l'importance de définir un internet standard et de proposer des offres premium que l'utilisateur devrait pouvoir moduler depuis son box afin de pérenniser la neutralité des réseaux. Selon lui, le régulateur doit impulser une co-régulation qui permettra aux acteurs de la chaîne de valeur de trouver ensemble un équilibre dans les mécanismes de financement au bénéfice de leurs intérêts respectifs.

**Mme Sylvie FORBIN, Directrice des affaires institutionnelles de Vivendi**, a rappelé que le débat sur la neutralité des réseaux a été né dans un contexte particulier aux Etats Unis et ne peut être généralisable, sinon certains services n'auraient pas pu voir le jour. Elle a aussi insisté sur la non

restriction de l'accès Internet qui doit être ouvert à tout monde avec un niveau minimum de qualité de service.

**Mme Yasmina BEN MESSAOUD, de l'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications du Maroc (ANRT)**, a insisté sur le rôle des pouvoirs publics et des autorités de régulation dans la mise en place et la promotion des règles du jeu. Elle a précisé que les investissements consentis entre les différents acteurs de la chaîne de valeur devraient être rétribués à leur juste valeur et que les restrictions qui pourraient avoir lieu au niveau de l'accès ne devraient pas être transmises au niveau des contenus. **Mme BEN MESSAOUD** a montré que le modèle économique actuel arrive à bout de souffle et que les intermédiaires d'internet montent en puissance au détriment des opérateurs. Pour identifier de nouveaux relais de croissance, il faut trouver, selon elle, un point d'équilibre entre les intérêts des différents acteurs de plus en plus interdépendants. Les régulateurs doivent assurer la transparence pour le consommateur et garantir que les contenus légaux soient acheminés de manière convenable.

Des chiffres clés sur l'évolution du secteur des télécommunications au Maroc ont été présentés par **Mme Widad JEGHALEF, Chef de division suivi des licences et audits externes à l'ANRT**, qui a insisté sur le fait que l'avènement de l'Internet 3G a contribué à la démocratisation de l'accès à l'Internet.

**M. Clément LAMBRINOS, Consultant à Polyconseil**, a évoqué la problématique du financement des investissements notamment de la boucle locale et la nécessité d'investissements supplémentaires à cause de l'explosion du besoin en bande passante dans les réseaux d'accès pour renforcer les réseaux existants et déployer de nouvelles technologies.

La dernière intervention a été celle de **M. Hatem BOULABIAR, du GET Wireless**, qui a souligné le besoin d'une redéfinition des mécanismes de financement entre les acteurs pour l'intérêt de chacun.

- **Recommandations de la troisième table ronde :**

Lors de la dernière table ronde, les intervenants ont formulé des recommandations qui s'articulent autour des points suivants :

- Les règles à imposer ou à recommander par le régulateur pour la régulation de la neutralité. Ces règles correspondent à :
  - la claire affirmation de la neutralité comme objectif premier,
  - la transparence des opérateurs vis-à-vis des éditeurs et des consommateurs,
  - la prohibition des blocages de trafic discrétionnaires et des pratiques manifestement discriminatoires fondées sur la nature, l'origine ou la destination des contenus,
  - la possibilité conditionnelle de certaines priorisations de trafic (selon des classes de flux et non selon des natures de contenus),
  - la possibilité conditionnelle de certaines différenciations de la qualité de service et de la tarification,

- la fixation éventuelle de standards minima de qualité de service pour l'acheminement des contenus.
- Le renforcement de la capacité du réseau mobile pour accompagner la montée en débit,

### III. Séance de clôture

Les travaux du 7<sup>ème</sup> séminaire de FRATEL ont été clôturés par le mot du Président de l'INTT et Président de FRATEL, **M. Hassoumi ZITOUN**, dans lequel il a exprimé ses remerciements aux présidents des trois tables rondes, aux intervenants et aux participants. Il a également présenté le rapport de fin d'activité des travaux de ce séminaire préparé par le secrétariat exécutif de FRATEL. **M. ZITOUN** a précisé que, l'INTT, en tant que Présidente actuelle du réseau FRATEL, présentera un rapport détaillé sur l'ensemble de l'activité du réseau lors de la prochaine réunion annuelle qui se tiendra au deuxième semestre de l'année 2010 à Burkina Faso sur le thème « Les nouvelles questions de régulation posées par la prise en compte des contenus ».

**Fait à Tunis, le 28 Avril 2010**



**Annexe : Liste des participants au 7<sup>ème</sup> séminaire d'échange du réseau  
Francophone de la Régulation des Télécommunications (FRATEL)  
Tunis, 27 et 28 avril 2010**

	<b>Pays</b>	<b>Nom et Prénom</b>	<b>Organisation</b>	<b>Tel</b>	<b>e-mail</b>
1	TUNISIE	Hassoumi ZITOUN	Président de l'Instance Nationale des Télécommunications Président de FRATEL	+216 71 288 733	president@intt.tn
2	TUNISIE	Khaled NEJI	Directeur de la coopération	+216 71 908 018	khaled.neji@intt.tn
3	TUNISIE	Mohsen JAZIRI	Vice-président de l'Instance Nationale des Télécommunications	+216 71 281 525	vice.president@intt.tn
4	TUNISIE	Jamel ZENKRI	Rapporteur Général de l'Instance Nationale des Télécommunications	+216 71 280 868	Zenkri.jamel@intt.tn
5	TUNISIE	Houcine JOUINI	Membre permanent de l'Instance Nationale des Télécommunications	+216 71 281 525	Membre.permanent@intt.tn
6	TUNISIE	Sihem TRABELSI	Chef service à l'Instance Nationale des Télécommunications	+216 71 281 525	sihem.trabelsi@intt.tn
7	TUNISIE	Ikram JEBABLI	Chef service à l'Instance Nationale des Télécommunications	+216 71 281 525	j.ikram@intt.tn
8	TUNISIE	Bochra BENNAJI	Cadre à l'Instance Nationale des Télécommunications	+216 71 281 525	bochra@intt.tn
9	TUNISIE	Basma ZITOUN	Cadre à l'Instance Nationale des Télécommunications	+216 71 281 525	basma.zitoun@intt.tn
10	BULGARIE	Mr Peter RENDOV	Membre du Collège de la Commission de Régulation des Communications	0035929492524	prendov@crc.bg
11	BULGARIE	Mrs Violeta DIMITROVA	Chef de l'Unité des Relations Internationales à la Commission de Régulation des Communications	0035929492325	vldimitrova@crc.bg
12	Burkina Faso	Mr Mathurin BAKO	Président de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques	0022650375360/61	mathurin.bako@arce.bf
13	Burkina Faso	Mme Salamata ILLY- ROUAMBA	Conseillère Juridique à l'ARCE	0022650375360/61	s.rouamba@arce.bf
14	Burkina Faso	M. Filiga Michel SAWADOGO	Membre du Conseil de Régulation à l'ARCE	0022650375360/61	secretariat@arce.bf
15	Burkina Faso	Mme Marguerite BONANE- OUEDRAOGO	Directrice des affaires juridiques à l'ARCE	0022650375360/61	ouedma@arce.bf
16	Cameroun	M. Jean Claude TSINYA ABANDA	Chef de section des études à l'ART	0023722230380	Tsinya2002@yahoo.fr
17	Cameroun	M. Eric Stephane Sindeu Monga	Cadre d'appui à l'ART	0023722230380	eric.sindeu@art.com

Instance Nationale des Télécommunications – 7<sup>ème</sup> séminaire de FRATEL

18	Cameroun	M. Herman Olivier MIASSE	Chef de cellule des Licences à l'ART	0023799776089	herman.miasse@art.com
19	Congo	M.Florent Mouaya Mafoula		25368250	Mouaya I@yahoo.fr
20	Congo	Pepin Crepin Gabriel Gackosso		25368282	crepgackosso@yahoo.fr
21	Côte d'Ivoire	M. Alexandre IPOU	Chef de service des études ATCI	0022550344259	ipou@atce.ci
22	Côte d'Ivoire	Mme Badou Harlette N'GUESSAN	Chef de service Afrique	0022520344392	Karletine200@hotmail.com
23	France	Eugénie BERTHELOT	ARCEP	0033140477078	eugenie.berthelot@arcep.fr
24	France	Anne LENFANT	ARCEP	0033140477160	anne.lenfant@arcep.fr
25	France	M. Joël Voisin-Ratelle	ARCEP	0033140477169	joel.voisin-ratelle@arcep.fr
26	France	M. Nicolas CURIEN	ARCEP	0033(0)140477250	gisele.toe@arcep.fr
27	France	M. Patrice MICONI	Consultant à PMI Conseil	0033672164938	patrice.miconi@pmic.fr
28	France	M. Christian DELEBARRE	Vice-président International Affaires Publiques et Réglementation France Telecom/Orange	0033675653783	christian.delebarre@orange- ftgroup.com
29	France	M. Marc LEBOURGES	Directeur du département Europe et Economie/Affaires Réglementaires France Telecom/Orange	0033144440123	marc.lebourges@orange – ftgroup.com
30	France	M. Charles-Henri Levaillant	Directeur TELECOM à Vivendi	0033171713030	malika.debrie@vivendi.com
31	France	Mme Clément LAMBRINOS	Consultante à Polyconseil	0033158186740	clement.lambrinos@polyconseil.fr
32	France	Mme Yousra CHEBBI	Consultante à Polyconseil	0033158186740	yousra.chebbi@polyconseil.fr
33	France	M. Laurent BENZONI	Associé fondateur Tera Consultants	0033(0)155048710	benzoni@tera.fr
34	France	M. Dominique ROUX	Président Bolloré Telecom	00330158186740	celine.bogaert@bolloretelecom.eu
35	France	M. Olivier DUROYON	Alcatel-Lucent	00330140761236	olivier.duroyon@alcatel-lucent.com
36	France	Mme Claire AUDIN	Clarity Télécom		Claire.audin@clarity.fr
37	France	M. Christian BLANCHARD	PDG de Planet Network International	0562471624	cblanchard@planetnetworkint.com
38	France	Mme Sylvie FORBIN	Directeur des affaires institutionnelles et européennes VIVENDI	0033171713119	Sylvie.forbin@vivendi.com
39	France	M. Stephane PIOT	Analysys Mason : Partner	00330172719696	stephane.piot@analysismason.com
40	Gabon	M. Lin MOMBO	Président du Conseil de Régulation d'ARTEL		linmombo@yahoo.fr
41	Gabon	Mme Florence KOUYA BIBENDA	Membre du Conseil de régulation d'ARTEL	0024107404001	florencelengoumbikouya@yahoo.fr
42	Mali	Dr. Choguel K. MAIGA	Directeur Général du CRT	0022320231490	crtmali@crt.ml
43	Mali	M. Moctar TRAORE	Membre de la direction en charge des questions économiques et de la concurrence	0022320231490	moctar@crt.ml
44	Maroc	Mme Yasmina BEN MESSAOUD	Cadre supérieur ANRT	00212537718621	benmessaoud@anrt.ma

45	Maroc	Mme Widad JEGHALEF	Chef de division Suivi des Licences et Audits Externes	0021237718400	jeghalef@anrt.ma
46	Mauritanie	M. Sidi Abdallah OULD KERKOUB	Directeur de la Télécommunication et de la Poste à l'ARE	002225291241	kerkoub@are.mr
47	Niger	Salou ABDOU	Responsable gestion du spectre des Fréquences, Niger	0022720739011	salou.abdou@ties.itu.int
48	Niger	Mme Moussa FATI	Directrice de la Régulation	0022720739011	fatimoussa_59@yahoo.fr
49	Niger	M. ABBA Moussa	Président du conseil National de Régulation, Niger	0022720739011	arm@arm-niger.org
50	Sénégal	M. Gueye Alioune	Chef Cellule Système d'Information - ARTP Sénégal	0022138690369	alioune.gueye@artp.sn
51	Sénégal	M. Mohamadou Arabani SAIBOU	Directeur Général à l'Ecole Supérieure Multinationale des Télécoms	00221338690301	mohamadou.saibou@esmt.sn
52	Suisse	M. Jens KAESSNER	Avocat à l'Office Fédéral de la Communication	0041323275594	jens.kaessner@bakom.admin.ch
53	Tchad	M. Ali Sidick Adam	Agent Direction du Contrôle à l'OTRT	0023566290247	sidicka@yahoo.fr
54	Tchad	M. Moupeng Tabah	Directeur des Etudes et Prospectives à l'OTRT	0023566367964	moupeng_tabah_bernard@yahoo.fr
55	Thaïlande	Mlle Benjawan PUNYANGAM	Directrice du Bureau du Support Technique et académique au NTC	0066222710151	
56	Thaïlande	Mme Chorpiti DUTZER	Assistante du Directrice du Bureau du Support Technique et académique au NTC	0066222710151	
57	Togo	Mlle Enyota Essinu DJOMEDA	Juriste à l'ARTP	002282236380	artp@artp.tg
58	France	Mme Laura RECUERO VIRTO	Economiste à l'OCDE	0033145258549	yvette.chanvoedou@oecd.org