

Mission de l'ARCEP en Corée du Sud



Gabrielle GAUTHEY
Membre de l'Autorité

Joël VOISIN –RATELLE
Chef des relations internationales

Sommaire

REMERCIEMENTS	4
SYNTHESE	5
I - LE HAUT DEBIT FIXE DOMINE PAR LA FIBRE EN COREE DU SUD	9
La concurrence sur le fixe	9
Les modalités d'accès au contenu	11
L'importance prise par le haut débit sur la fibre	12
II - LE HAUT DEBIT MULTIMEDIA MOBILE	14
La concurrence sur le mobile	14
Le choix stratégique du HSDPA et le démarrage de la TV sur mobile	15
Le lancement du haut débit sans fil ou WiBro	16
III - LA REGULATION DU MARCHE ET LA CONVERGENCE	17
Une régulation complexe	17
La pratique de la régulation et la recherche d'une meilleure cohérence	18

REMERCIEMENTS

Nos remerciements vont aux hauts responsables des différents organismes et entreprises que nous avons rencontrés au cours de cette mission, qui nous ont accueillis et ont présidé nos rencontres, notamment les personnalités suivantes : Mr YOON Jong-Lok, Vice President, Head of Growing Business Group de Korea Telecom (KT), M. CHO Chang hyun, Chairman de la Korea Broadcasting Commission (KBC), M. KANG Dai-Young, Deputy Minister du Ministère de l'Information et de la Communication (MIC), Son Excellence l'Ambassadeur de France Philippe THIEBAUD, Ms Jun PARK, Research & Communications, Future & Vision Desk, Seoul Broadcasting System (SBS), Mr Park Byung-moo, CEO d'hanarotelecom, M. CHO Sung-Woon Executive Director de "Telecommunications & Broadcasting Policy Division du Korea Information Strategy Development Institute (KISDI), les représentants de SK Telecom (SKT).

La qualité des interventions et des discussions, la diversité des contacts qui ont été pris, le climat chaleureux, ont conduit à faire de cette mission une complète réussite.

Nous remercions les services de l'Ambassade de France à Séoul ainsi que les services de la représentation permanente coréenne à Paris pour le support qu'ils nous ont apporté.

Le compte-rendu synthétise les informations tirées de l'expérience coréenne sur les services multimédias en grande partie rendus disponibles sur l'ensemble des plates-formes de communications. Quand cela est possible, il propose une comparaison avec la France.



L'intervention de l'ARCEP au Seoul Digital Forum le 29 mai 2007

SYNTHESE

Un Membre de l'Autorité de Régulation des communications électroniques et des Postes (ARCEP), Gabrielle Gauthey, accompagné du responsable des Relations internationales, Joël Voisin-Ratelle, a effectué du 29 au 31 mai 2007 une mission en république de Corée du Sud pour participer au Seoul Digital Forum (SDF2007), et rencontrer les responsables du Ministère de l'information et de la communication (MIC), de la Korea Broadcasting Commission (KBC) et des représentants du secteur privé, de façon à échanger des points de vue sur les adaptations de la régulation aux nouveaux réseaux de communications électroniques.

Cette démarche s'inscrit dans l'évolution continue de ce secteur, dans le cadre de la convergence des contenus et des services, qui implique de nouvelles relations entre opérateurs d'infrastructures, fournisseurs de services et de contenus. Approfondir le dialogue avec le régulateur coréen, particulièrement sensible dans le domaine de la promotion du haut débit fixe et mobile, était l'un des objectifs de cette mission.

M. KANG Dai-Young, Deputy Minister au MIC et M. CHO Chang hyun, Chairman de la KBC, ont réservé à l'ARCEP un accueil chaleureux et informatif. Le dialogue a porté sur les enjeux de la régulation des communications électroniques en Corée du Sud et en France.

Cette mission s'est déroulée dans un excellent climat et a confirmé la vitalité du dialogue entre l'ARCEP et les différents acteurs coréens du secteur. Elle coïncidait avec le processus de réforme institutionnelle en cours en Corée du Sud pour faire évoluer la régulation du secteur dans un contexte de convergence entre l'audiovisuel et les télécommunications.

Les informations recueillies lors de la mission à Séoul, montrent une situation d'un marché intérieur qui se rapproche des marchés européens et français dans le sens d'une offre multimédia convergente sur les plates-formes audiovisuelles ou de télécommunications.

Les représentants de l'ARCEP ont été surpris par l'attitude de leurs interlocuteurs qui se sont montrés plutôt critiques sur les performances du marché coréen des communications électroniques en regrettant qu'il ne soit pas plus dynamique.

Pourtant, en décembre 2006, la Corée du Sud se situait parmi les cinq premiers pays au monde sur le haut débit fixe avec plus de 14 millions d'abonnés, soit un taux de pénétration de 29%, dont 11,4% en ADSL, 10,7% sur le câble et 7% en fibre optique à la maison. Ce taux reste supérieur de 5 à 10 points à celui des autres pays de l'OCDE comme le Japon, la France ou les Etats-Unis.

L'offre est pour l'instant limitée à l'Internet, à la téléphonie et à la vidéo à la demande (VoD). Toutefois, les offres triple-play et VOIP sont plutôt moins développées qu'en France. KT et hanarotelecom, par exemple, restent en attente d'une autorisation de la KBC pour leur offre triple play, souhaitant l'adoption rapide d'une loi sur l'Internet Protocol Television (IPTV). Les opérateurs de télécommunications restent confrontés à la difficulté d'obtenir des autorisations de transport de contenus audiovisuels, et soucieux de rentabiliser leur nouveau réseau de fibres ou de haut débit mobile.

Les difficultés dans le fibrage des immeubles sont comparables à la France même si le sujet ne se pose pas tout à fait dans les mêmes termes. Les principaux opérateurs possèdent chacun leur propre réseau à l'intérieur de l'immeuble. Certains propriétaires d'immeubles essaient néanmoins de fibrer eux-mêmes afin d'éviter le multi-déploiement.

Les mobiles affichent un taux de pénétration comparable à la France. A la fin 2006, le nombre d'abonnés mobiles en Corée du Sud était de l'ordre de 40 millions, soit un taux de pénétration de 83,2%. La part de marché de SK Telecom, le nouvel entrant, était de 50,4% contre 32,1% à KTF, la filiale mobile de l'opérateur historique, et 17,4% à LG Telecom.

La 3G a un taux de croissance très rapide, avec une forte percée de KTF. La surprise vient de la conversion des opérateurs à l'UMTS (Universal Mobile Telephone System) depuis la décision historique de KTF prise en avril 2006 de déployer ses réseaux en HSDPA (High Speed Downlink Packet Access), l'UMTS ultra-rapide, malgré un départ en CDMA 1 EV-DO (Code Division Multiple Access - Evolution Data Only). Sa performance sur le marché laisse augurer d'un avenir prometteur, sans toutefois être assuré d'une rentabilité suffisante parce que confrontée à une tendance à la forte baisse des prix.

En commercialisant majoritairement des terminaux simple mode, KTF a percé sur la 3G en acquérant plus de 610 000 nouveaux abonnés depuis le lancement de son service de visiophonie en mars 2007, principalement au détriment de LG Telecom qui n'a pas encore de licence 3G et développe un réseau 2G en CDMA.

Les entretiens ont également mis en évidence l'importance accordée au paiement sur mobile de plus en plus développé par les différents opérateurs, et à la TV sur mobile, dans une perspective de conquête commerciale. La possibilité de subventionner à nouveau les terminaux mobiles qui avait été interrompue par les autorités entre 2003 et 2006, semble avoir relancé le marché mobile.

L'ensemble des opérateurs mobiles a obtenu un accord avec les principaux représentants du secteur bancaire pour développer un équipement de paiement sur mobile « Mobile Touch » utilisé par de nombreux commerçants. Cet appareil lit également la carte bancaire.

La TV sur mobile connaît un certain succès depuis que la KBC a accordé des licences aux chaînes. Deux systèmes co-existent : le Satellite-DMB (Digital Multimedia Broadcasting) payant d'une part, et le Terrestrial-DMB gratuit d'autre part.

La KBC a accordé une seule licence S-DMB à TU-Media Corp. qui a procédé à son lancement commercial en mai 2005 sous forme d'une offre payante via SKT, le premier opérateur mobile sur le marché coréen. Ce service totalise 1,2 millions d'abonnés. Le bouquet propose 37 chaînes dont 11 en vidéo et 26 en radio.

Le T-DMB, quant à lui, utilise la bande de fréquences VHF (174~216 Mhz) ; six opérateurs gratuits ont été autorisés à lancer un service commercial financé par la publicité en décembre 2005, qui a déjà séduit 4,2 millions d'utilisateurs, mais a du mal à trouver sa rentabilité.

Enfin, le MIC a rappelé son intention d'ouvrir le marché du mobile aux opérateurs virtuels d'ici la fin de l'année 2007 afin de stimuler la concurrence en favorisant les baisses de prix et les services innovants.

Malgré les performances observées sur le marché coréen, les interlocuteurs de la mission, notamment les responsables du Korea Information Society Development Institute (KISDI) ont estimé que la croissance s'essouffle et ont mentionné les contraintes de la régulation sur le contenu qui n'accorderait pas suffisamment de place aux opérateurs de télécommunications malgré leur poids économique.

En fait, les acteurs économiques coréens recherchent la plus haute performance possible sur leur marché intérieur pour ensuite réaliser les meilleurs résultats à l'export.

C'est cette démarche qui a prévalu pour le WIBRO - équivalent WiMax en Europe.

Toutefois, les licences accordées par le MIC à KT, le principal promoteur de cette technologie, et à SK Telecom qui n'a pas encore déployé son réseau, hanarotelecom ayant rendu la sienne, semblent ne pas donner les résultats escomptés.

Un point commun révélé par l'ensemble des entretiens est l'attitude des acteurs coréens à vouloir investir sur plusieurs technologies à la fois, même concurrentes à terme. Cette stratégie, si elle est coûteuse, leur assure d'être toujours à la pointe du marché. C'est ainsi que KT et SK Telecom n'hésitent pas à investir à la fois dans le WIBRO (le WIMAX coréen) et dans le système mobile HSDPA.

Globalement, les opérateurs semblent ne pas se satisfaire du marché intérieur coréen et vouloir se tourner vers des pays émergents en coopération avec des opérateurs étrangers.

Sur le plan de sa régulation, le marché coréen cherche à évoluer dans le sens de la convergence entre télécommunications et audiovisuel en poursuivant l'objectif d'une plus grande fluidité.

Le MIC est l'Autorité coréenne en charge de la régulation du secteur des télécommunications, sensiblement équivalente à l'ARCEP, et qui est responsable de l'attribution de l'ensemble des fréquences de télécommunications et audiovisuelles.

En matière audiovisuelle, le MIC partage son pouvoir avec la KBC qui assure la régulation du marché des télédiffuseurs et accorde les licences aux opérateurs de contenus dits Multisystem System Operators (MSO) comme Educational Broadcasting System (EBS), Korea Broadcasting System (KBS), Munhwa Broadcasting Company (MBC) ou Seoul Broadcasting System (SBS). Ainsi, les licences accordées à TU-Media pour développer des chaînes de TV sur mobile par satellite (S DMB) ont été attribuées par la KBC et les fréquences par le MIC.

La couverture du câble en Corée du Sud est plus importante qu'en France, mais les câblo-opérateurs connaissent des difficultés de développement.

Le nombre d'abonnés au câble coréen atteignait 14 millions de foyers en décembre 2006, soit un taux de couverture de 80% des foyers. Toutefois, cette télévision payante réalise un chiffre d'affaires relativement modeste.

Les difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre des projets de TV sur mobile et le débat actuel sur l'IPTV ont amené le gouvernement sud-coréen à créer en juillet 2006 un haut comité sur la régulation, le Convergence Promotion Consultative Committee, rattaché au Premier Ministre. Il doit faire des propositions de réforme du dispositif institutionnel à mettre en œuvre dans ce contexte de convergence.

Les entretiens ont mis en évidence des préoccupations communes telles que la nécessité d'adapter les modes de régulation afin de promouvoir, dans un contexte de plus en plus concurrentiel, le développement des offres multimédias par les opérateurs de télécommunications, notamment mobiles. Les autorités coréennes ont fixé à 2012 l'extinction totale de l'analogique sur la télévision au profit du numérique.

Les interlocuteurs ont interrogé l'ARCEP sur l'évolution du haut débit en Europe, notamment sur le déploiement de la fibre dans le réseau d'accès en France, ainsi que sur l'accès au contenu par les opérateurs de télécom. Ils portent une attention particulière sur l'évolution de la régulation dans la perspective de la convergence audiovisuelle et télécommunication.

Il ressort des entretiens accordés aux représentants de l'ARCEP que le MIC serait plutôt partisan du modèle anglais de régulation par la création d'une Communication Commission (CC) englobant la régulation de la concurrence du secteur des communications, y compris l'Internet, et incluant les responsabilités préalablement confiées à la Fair Trade Commission (FTC), au MIC et à la KBC.

La KBC serait favorable au modèle français qui renforcerait son pouvoir notamment dans l'attribution des fréquences à l'audiovisuel.

La pratique de la régulation en Corée du Sud s'apparente plus à une régulation des acteurs qu'à une régulation du secteur.

Une réforme du dispositif institutionnel est enclenchée dans le sens d'une meilleure adaptation à la convergence entre les télécommunications et l'audiovisuel qui devrait conduire d'ici à la fin de l'année à un regroupement des régulateurs.

La visite du Membre de l'Autorité a contribué à consolider la relation déjà très forte entre l'ARCEP et les autorités coréennes avec une volonté marquée de maintenir des échanges réguliers.

Le dialogue ouvert et direct mené avec la partie coréenne a fait ressortir des sujets de préoccupation de nos interlocuteurs qui touchent à la prise en compte de la convergence par la régulation.

Les échanges avec la partie coréenne ont permis d'affiner la compréhension réciproque dans les deux pays pour ce qui est du développement du haut débit, et d'anticiper les enjeux de la convergence audiovisuelle dans les domaines des réseaux fixes et mobiles à un moment où des évolutions institutionnelles semblent imminentes et urgentes en Corée du Sud en matière de régulation.

I - LE HAUT DEBIT FIXE DOMINE PAR LA FIBRE EN COREE DU SUD

La concurrence sur le fixe

Les entretiens menés par l'ARCEP auprès des deux principaux opérateurs de télécommunications fixes, *Korea Telecom corporation (KT)*, l'opérateur historique, et *hanarotelecom incorporated (hanarotelecom)*, son principal concurrent sur le marché coréen, montrent une situation de marché dominée par KT. L'ensemble des opérateurs cherche de nouveaux vecteurs de croissance tournés vers le très haut débit.

Progression du nombre d'abonnés au téléphone fixe en Corée du Sud						Un volume de 21 M de lignes sur 23 M, soit 90% des abonnés, est détenu par l'opérateur historique KT, sur un marché coréen de la téléphonie vocale en stagnation.
Années	2002	2003	2004	2005	2006	
Abonnés fixes (en millions)	23,49	22,94	22,87	23,09	23,20	
Croissance		-2,34%	-0,31%	0,96%	0,48%	

Source : MIC, KISDI

<http://www.kt.co.kr/eng/main.jsp>

KT Corp., créé en 1981, issu de l'opérateur historique Korea Telecom, se compose de plusieurs filiales capables de fournir un service intégré de télécommunications sur deux segments principaux : les services de communications filaires et le service *PCS (Personal Communications system)*.

Les filiales de l'opérateur historique coréen Korea Telecom

Noms de sociétés	Activités	Date de création	Possession de KT (%)
KT	Opérateur fixe, accès internet	Déc. 1981	-
KT Freetel (KTF)	Opérateur mobile	Janv. 1997	44.6
KT Hitel (KTH)	Portail internet, jeux en ligne	Déc. 1991	65.9
KT Powertel	Communications TRS, communications radio aéroport	Déc. 1985	44.8
KT Linkus	Installation et opération de téléphones publiques, services sécurités	Août 1988	93.8
KT Technologies	Fabrication et vente de terminaux mobiles	Oct. 2001	73.1
KT Submarine	Installation et maintenance de câble sous marin	Avril 1995	36.9
K Fst Data System	Service de communications de données	Mars 2007	a

Les services en lignes incluent le téléphone de base local, longue distance et international, en y incluant les services d'accès Internet, et les services mobiles, y compris l'IMT-2000.

KT détient plus de 90% du marché sur la téléphonie vocale.

KT présente une capitalisation de 11 milliards d'euros dont 94% flottant, les salariés détenant 5,5%. Son capital est ouvert à des partenaires étrangers. Il emploie 38 000 personnes et a généré un chiffre d'affaires total de 9,4 milliards d'euros en 2006, constitué à 85,6% des communications longues distance dont 40% à l'international.

Plus de 14 M d'abonnés haut débit en Corée du Sud, soit 80% des foyers

KT détient plus de 90% du marché de la téléphonie vocale contre 5% à son principal concurrent LG Dacom. LG Dacom va proposer un service de voix sur IP à 8000 wons (environ 9€) par mois, y compris les appels internationaux, soit une baisse de 40% sur les prix actuels. L'objectif est d'acquérir 300 000 abonnés d'ici à la fin de l'année.

KT compte 21 millions de clients sur son réseau fixe. L'opérateur a évalué à 1,2 millions le nombre d'abonnés au service vocal qui a migré depuis 2003, dont 300 000 vers le mobile et 900 000 vers son concurrent *hanarotelecom*, 2^{ème} fournisseur d'accès Internet de Corée du Sud.

Sur le segment du haut débit, le marché de Corée du Sud est parmi les plus développés au monde. Selon les chiffres de la *National Internet Development Agency (NIDA)*, le nombre d'abonnés est passé de moins de 10 millions en 2001 à plus de 14 millions en 2006, soit un service haut débit accessible par 80 % des foyers.

<http://www.nic.or.kr/english/>

Nombre d'abonnés de l'internet haut débit en décembre 2006 (x1000)						
	XDSL	Modem câble	Réseau interne	FTTH	Satellite	Total
KT	4 747	-	1 513	92	1	6 353
hanarotelecom	631	2 072	878	33	-	3 613
Onse Telecom	1	190	30	-	-	220
Dreamline	15	12	1	-	-	28
LG Dacom	5	38	69	-	-	112
LG Powercom	-	652	552	-	-	1 204
USON	51	2 138	73	-	-	2 262
Autres fournisseurs	9	52	10	-	-	71
Revendeurs	30	-	150	-	-	180
Total	5 489	5 153	3 275	125	1	14 043

Source : NIDA (National Internet Development Agency Korea)

En nombre d'abonnés, le XDSL représente 39% du haut débit, le modem-câble 36%, et la fibre 24%.

Des tarifs stabilisés

Les tarifs sont stables autour de 25 € par mois, en moyenne. Les débits offerts sont supérieurs à 10 Mbits et peuvent dépasser 50 Mbits. Les principaux usages sont la recherche d'information, l'e-mail, la VoD, le blog multimédia, la vidéo chat, les messages multimédias, les jeux en lignes et la gestion de fichiers.

Bien que les débits soient élevés, la TV sur ADSL et la voix sur IP sont peu développées, les opérateurs de télécommunications étant soumis à une autorisation de diffusion délivrée par la *Korea Broadcasting Commission (KBC)*.

Le principal concurrent de KT sur le haut débit est hanarotelecom.

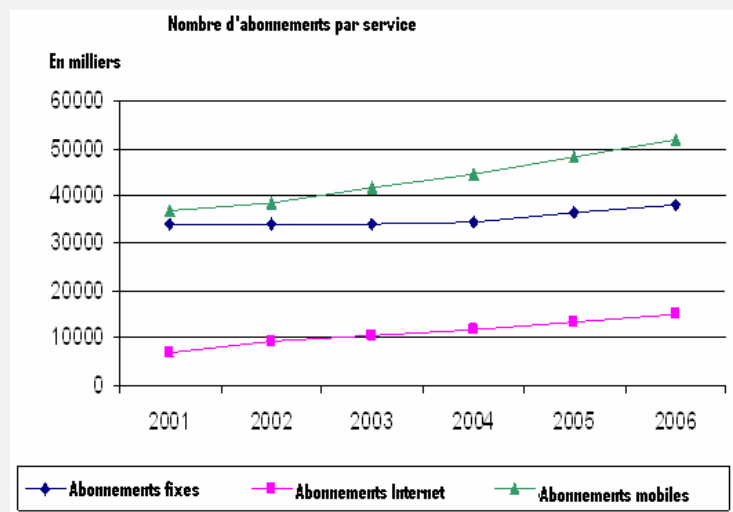
La concurrence se joue entre deux principaux acteurs. L'opérateur historique KT domine le marché du haut débit. Selon la NIDA, à la fin 2006, KT détenait plus de 45% du marché avec de l'ordre de 6,4 millions d'abonnés haut débit, dont 4,7 millions en xDSL et 92 000 en FTTH.

Le deuxième fournisseur de haut débit en Corée du Sud est *hanarotelecom*, société créée en 1997. Outre les services Internet, l'opérateur propose des services d'appels locaux, longues distances et internationaux, ainsi que des services de télévision.

Hanaro compte plus de 3,6 millions d'abonnés haut débit dont plus de 2 millions sur le modem câble, soit de l'ordre de 25 % de parts de marché.

Dans son ensemble, l'offre haut débit s'oriente vers la mise en place de réseaux internes employant de plus en plus la fibre. Fin 2006, le nombre d'abonnés via des réseaux internes, y compris la FTTH atteignait 3,4 millions.

En France le nombre d'abonnements à Internet à haut débit croit fortement depuis le début de 2003. Depuis la mi-2005, le rythme de croissance est de 20% par semestre. Il s'agit très majoritairement d'accès DSL : sur les 12,7 M d'accès à la fin 2006, soit 45% des foyers, un total de 12 M sont des accès DSL et 0,7 M des accès par le câble.



Source ARCEP

Décembre 2006 en France

51,7 M abonnés mobiles

38,1 M abonnés fixes

15,2 M abonnés Internet dont 12,7 M en haut débit

Les modalités d'accès au contenu

L'accès au contenu reste difficile par les opérateurs.

Avec l'orientation des opérateurs vers les services multimédias en haute définition et l'IPTV, l'accès au contenu devient crucial. *hanarotelecom*, par exemple, procède à l'agrégation de contenus composés de films coréens et étrangers, de programmes issus des trois chaînes hertziennes coréennes qui sont *Korea Broadcasting System (KBS)*, *Pusan Broadcasting Corp. (PSB)* et *Munhwa Broadcasting Company (MBC)* ; de programmes éducatifs dits *User Created Content (UCC)*, et de programmes produits par Hanaro en *Digital Multimedia Broadcasting (DMB)*.

Le groupe a signé des accords avec plus de 150 producteurs de contenus, y compris étrangers comme *Walt Disney Television*, *Sony Pictures Television International*, *CJ Entertainment*, *BBC Worldwide*, *National Geographic Channel* and *20th Century Fox*, et d'autres à vocation éducative ou régionale comme *Educational Broadcasting System (EBS)* ou *Seoul Broadcasting System (SBS)*, pour la fourniture de programmes.

http://www.hanaro.com/eng/pr/press_info_view.asp?keynum=89

<http://www.hanaro.com/eng/>

Dans son projet, *hanarotelecom* a dû faire face au blocage des fournisseurs d'accès qui entravaient l'accès à son service de télévision. En octobre 2006, les câblo opérateurs ou *Multiple System Operators (MSO)*, *Curix*, *Cable&Multimedia (C&M)* et *Hyundai Communications and Network (HCN)*, ainsi que le FAI *LG Powercomm* ont cherché à bloquer le service de *hanarotelecom* en réduisant la bande passante vers le site de HanaTV.

Hanaro a estimé à 3 millions le nombre d'abonnés au haut débit qui ne pouvaient pas accéder à son service en raison des restrictions de trafic imposées par les FAI.

En décembre 2006, la *Korea Communication Commission (KCC)*, le régulateur dépendant du MIC, a estimé que *LG Powercomm* devait autoriser l'accès au

L'offre croissante de VoD par les opérateurs de télécom

service, et dans le même temps, qu'Hanaro devait respecter ses engagements avec Powercomm de consulter ce dernier avant d'offrir un service payant.

Pour reconquérir des parts de marché, KT est prêt à lancer un nouveau service de VoD de diffusion en streaming en haute définition appelé « *Megapass TV* » sur *FTTH-GPON (Fibre to the home – Gigabit passive optical network)* avec un débit égal ou supérieur à 50 Mbps qui viendra s'ajouter à l'offre de base.

Pour s'abonner, le client de KT devra acquitter des frais d'installation compris entre 20 et 50€ suivant l'option choisie et devra payer un forfait de base de 8€ pour le service et 4€ pour la location du décodeur de base.

KT sera en mesure de commercialiser ce nouveau service dès le vote de la loi sur *l'Internet Protocol Television (IPTV)* par le Parlement, et après autorisation du *Ministère de l'information et de la communication (MIC)*.

Pour assurer sa rentabilité, l'opérateur doit générer un *revenu moyen mensuel par abonné (ARPU)* supérieur aux offres actuelles sur la TV payante. Sur 17 millions de foyers disposant de poste de télévision, 14 millions paient un prix modeste pour la TV, de l'ordre de 5 à 10€ mensuellement selon les régions. KT doit, en outre, surmonter l'effet dissuasif d'un prix de départ élevé du décodeur/enregistreur (plus de 1000€).

Pour réussir, Megapass TV doit se montrer plus compétitif que le portail concurrent « *HanaTV* » lancé par *hanarotelecom* en juillet 2006, qui permet de recevoir et de télécharger des services VoD par le moyen d'une « *IP Set Top box* ». Hana TV a convaincu plus de 430 000 abonnés en 10 mois. Son objectif est d'atteindre un million d'abonnés à la fin 2007.

L'importance prise par le haut débit sur la fibre

Le succès des réseaux haut débit en Corée du Sud remonte aux années 1990, le gouvernement, non seulement affirmant sa volonté politique en matière de développement des infrastructures, mais stimulant les applications et la création de contenus sur ces réseaux.

Des mesures fiscales ont été ajoutées à ce dispositif pour inciter les foyers à adopter la technologie de la fibre en donnant de la valeur aux appartements ainsi équipés. La forte densité de la population en Corée a fait le reste en favorisant une réduction des coûts du haut débit et son efficacité.

La libéralisation du secteur à cette même époque, en réduisant le chiffre d'affaires sur la voix, a poussé les opérateurs à explorer les avantages du marché du haut débit.

La concurrence sur le haut débit s'est accrue, et à son tour a conduit à la baisse des prix sur le marché, au fur et à mesure de la disponibilité croissante de nouveaux services.

Ce mouvement s'est accompagné du développement des cybercafés, appelés « *PC Bangs* » en Corée du Sud, qui a permis de familiariser la population au haut débit, notamment au moment de la crise financière, les Coréens ayant recherché des emplois sur Internet dans ces lieux publics.

Malgré le développement de la fibre à la maison, les PC bangs continuent leur prospérité, les Coréens ayant développé un fort esprit de communauté pour les

jeux en ligne.

Le dernier élément du succès de la fibre tient au fait que les Coréens accèdent dans une forte proportion, à des contenus internet créés par eux-mêmes. Ces contenus nécessitent des vitesses de connexion rapides tant en montée qu'en descente, couplées à une large bande passante.

Enfin, les consommateurs interagissent et veulent, comme leur voisin, pouvoir disposer de cette fibre.

KT a annoncé 1,3 Md de \$ d'investissements sur 4 ans dans la FTTH et hanarotelecom 300 M en 2007.

Dès lors, les opérateurs ont fourni des efforts importants pour répondre à la demande. KT a annoncé fin février 2007 qu'il investirait 1,3 milliard de \$ sur 4 ans dans l'extension de ses raccordements FTTH dans de nouvelles zones résidentielles. L'offre à 100 Mbps de KT de limitait jusqu'à présent aux grands ensembles de quelques grandes villes.

Le projet FTTH vise maintenant à déployer 1,14 millions de lignes FTTH et à mettre à niveau 670 000 lignes existantes. Encouragé par le MIC, il est explicitement prévu qu'il ne se limite pas à Séoul et ses environs, ni aux grands immeubles.

Alcatel fournira un réseau pilote en GPON à hanarotelecom.

hanarotelecom a précisé qu'il investirait 300 millions de \$ dans son réseau en 2007, et 50 millions pour déployer de la fibre optique en FTTH dans certains quartiers résidentiels. Cette augmentation de capacité est destinée aux services d'IPTV et de VoIP qui sont perçus comme les deux relais de croissance des opérateurs Internet. Le premier objectif d'Hanaro est de faire passer le débit de certains de ses abonnés (hors grands ensembles) à 100 Mbps, en utilisant de la fibre hybride (HFC).

Alcatel a été retenu par hanarotelecom pour son réseau haut débit. L'équipementier français va déployer un projet pilote de réseau GPON à très haut débit.

hanarotelecom a lancé le Hana Set, qui combine un accès haut débit, une ligne téléphonique fixe et HanaTV, son portail d'IPTV qui se limite pour l'instant à de la VoD. Sur un tarif moyen mensuel de l'ordre de 30€, l'abonné obtient 20% de remise s'il prend les trois services et 10% s'il n'en prend que deux. De plus, hanarotelecom a réduit de 10 à 30% le tarif des appels locaux.

Tout comme il l'avait fait sur le cuivre, le MIC a renoncé à imposer la mutualisation du segment terminal obligeant chaque opérateur à tirer son propre réseau dans les immeubles. Certains immeubles prennent l'initiative de câbler eux-mêmes afin d'éviter le multi-équipement, ce qui inquiète KT, incertain sur les conditions d'accès.

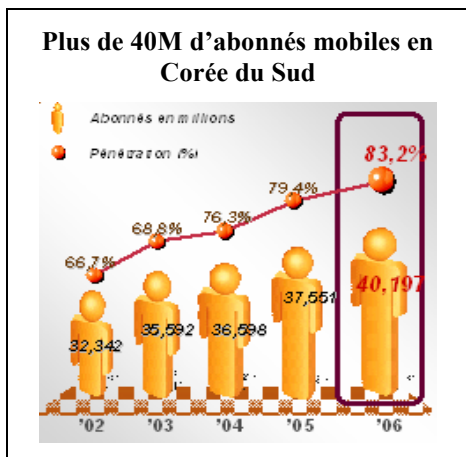
Les opérateurs coréens de télécommunications sont confrontés à la difficulté d'obtenir des autorisations de transport de contenus audiovisuels, et doivent rentabiliser leur réseau de fibres respectif. En France, l'offre triple play sur le fixe présente une avance relative sur la Corée du sud, réduite à une offre de VoD et comportant encore peu de VoIP. L'ensemble des acteurs cherche à s'adapter au marché en souhaitant mutualiser les infrastructures de génie civil et d'accès aux immeubles, ce qui n'est pas le cas en Corée du Sud. Dans ce pays, chaque immeuble peut disposer de 4 ou 5 accès différents, y compris le câble.

II - LE HAUT DEBIT MULTIMEDIA MOBILE

La concurrence sur le mobile

Le taux de pénétration de la population en mobiles en Corée du Sud est de plus de 83% pour une population de l'ordre de 48 millions d'habitants.

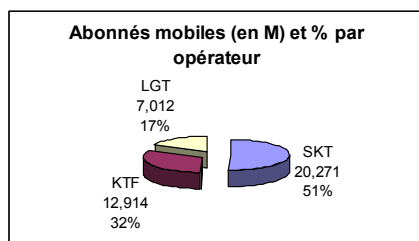
Le nombre d'abonnés cellulaires est passé de 6 millions en 1998 à plus de 40 millions en décembre 2006, avec un doublement du parc chaque année entre 1998 et 2000. Depuis 2001, le marché semble arrivé à maturité. La progression est de l'ordre de 2 à 3% par an sur les 6 dernières années.



Les terminaux peuvent être à nouveau subventionnés après une interruption par le MIC entre avril 2003 et mars 2006. Le prépayé est pratiquement inexistant.

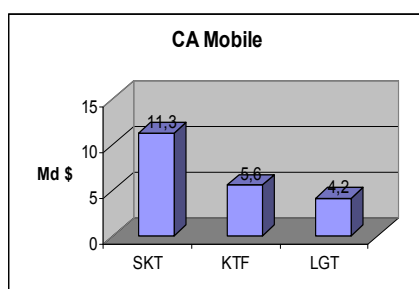
La Corée du Sud a utilisé le CDMA sur la 2G et a suivi les différents progrès de cette norme. Trois opérateurs sont en concurrence.

Avec 50,4% de part de marché et 20,2 millions d'abonnés fin 2006, SK Telecom est l'opérateur coréen le plus dynamique. Revigoré par sa fusion avec *Shinsegei Telecom* puis la vente de ses activités de fabrication de terminaux, SK Telecom est devenu le premier opérateur 3G coréen.



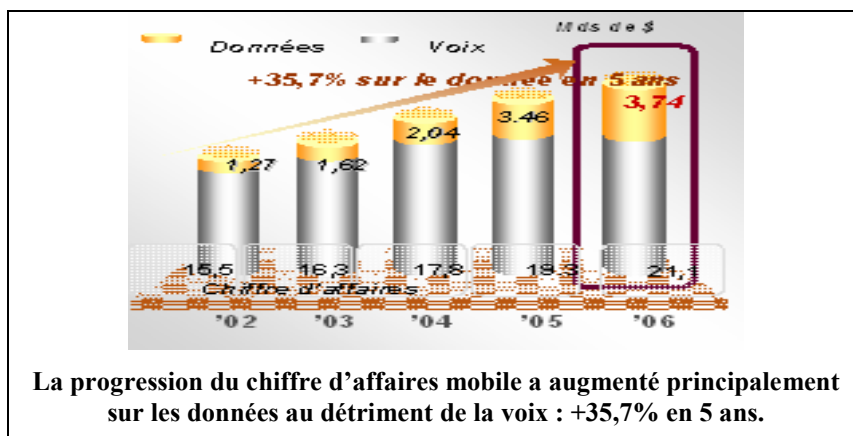
KTF, filiale de KT, est seconde avec 32,1 % de parts de marché ; le troisième est une filiale de l'équipementier LG (LG Telecom) avec 17,4 % environ.

Sur le chiffre d'affaires, les parts de marché des 3 opérateurs étaient respectivement fin 2006 de 53% pour SK Telecom, 27% pour KTF et 20% pour LG Telecom.

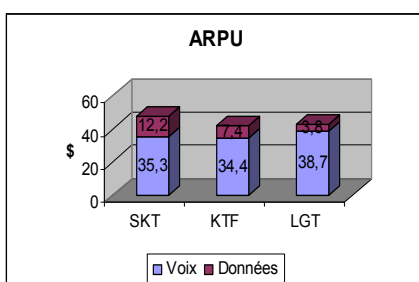


Source opérateurs

SKT réalise le meilleur CA avec 11,3 Md \$ fin 2006.



La progression du chiffre d'affaires mobile a augmenté principalement sur les données au détriment de la voix : +35,7% en 5 ans.



SK Telecom possède les abonnés ayant l'ARPU le plus élevé. Grâce à la qualité de ses portails mobiles, « Nate » et « June », l'opérateur enregistre un ARPU de 47,4 \$ dont 25% de données, contre de l'ordre de 42 \$ pour les deux autres, avec respectivement 18% de données à KTF et 9% à LGT, ce dernier opérateur n'ayant pas encore de licence 3G et réalisant une offre classique centrée principalement sur la voix.

SK Telecom propose de nombreux services multimédias :

Avec sa gamme de clientèle, SKT reçoit le premier ARPU du marché coréen, de l'ordre de 50\$ contre 42\$ à ses concurrents.

téléchargement de musique (MelOn), téléchargement de bandes-annonces (Cizle), informations diverses classées par thèmes, jeux multi-joueurs sur mobiles, site communautaire Cyworld, mobile-banking.

Le téléphone cellulaire en Corée du Sud (décembre 2006)

Technologies	Dates	Débit maximal théorique	Nombre d'abonnés (x 1000)			
			KTF	SKT	LGT	Total
CDMA One	Jan. 1996	DL : 64kbps	344	608	641	1 593
CDMA 2000 1x	Oct. 2000	DL : 144kbps	7 200	9 625	6 371	23 196
CDMA 2000 1x EV-DO	Fév. 2002	UL : 2,4Mbps DL : 2Mbps / 384 kbps (en mobilité)	5 370	10 038		15 408
WCDMA	Déc. 2003	UL : 64kbps DL : 14,4Mbps/2 à 6 Mbps (en mobilité)				
HSDPA	Mai 2006	UL : 11Mbps DL : 20Mbps		145		145
Wibro	Juin 2007	UL : 6Mbps				
Total			12 914	20 271	7 012	40 197

Source opérateurs

Incontournable sur le marché professionnel (liaisons louées, intégration), l'opérateur s'est aussi engouffré dans la brèche du *Ubiquitous* : maison intelligente, véhicule communicant, *Radio Frequency Identification (RFID)*.

SK Telecom est également le seul opérateur au monde à proposer de la télévision par satellite sur téléphone mobile en *Satellite Digital Multimedia Broadcasting (S-DMB)*.



Le siège de SK Telecom à Séoul

Enfin, SK Telecom est très engagé sur le haut débit mobile, surtout sur le HSDPA, plus réservé sur le WiBro.

La stratégie de SK Telecom, consistant à investir dans plusieurs technologies concurrentes à terme, est coûteuse mais lui assure d'être toujours le premier opérateur mobile sur le marché.

Cette stratégie est en grande partie reprise par KT qui concentre un ensemble d'offres utilisant des technologies différentes sur le marché intérieur coréen dans l'espoir de conquérir des marchés extérieurs vers des pays émergents en partenariat avec des opérateurs étrangers. KT a clairement exprimé un message durant l'entretien d'une volonté d'en parler avec France Telecom. SK Telecom, de son côté, développe des partenariats directs avec des opérateurs en Chine ou au Vietnam par exemple.

Le taux de pénétration du mobile en Corée du Sud est comparable à celui de la France, de plus de 83% dans les deux pays. Le nombre d'abonnés au mobile en Corée du Sud dépasse les 40 millions contre 52 millions pour la France.

Le choix stratégique du HSDPA et le démarrage de la TV sur mobile

La Corée du Sud est le pays leader de l'introduction de la troisième génération de mobile avec la norme *CDMA EV-DO*, puis du HSDPA. Un quart des abonnés en dispose avec des débits maximum théoriques downlink de 28 Mbits/s et 11 Mbits/s uplink dans les bandes 2,5 GHz.

La Corée du Sud a basculé du CDMA au HSDPA en avril 2006 après la décision de KT d'adopter cette nouvelle norme.



Le mobile touch lancé par SKT pour le paiement sur mobile, est généralisé à tous les opérateurs.

Deux systèmes de TV sur mobile coexistent en Corée : le S-DMB payant et le T-DMB gratuit.

Le MIC a délivré deux licences en *UMTS*. Cette décision politique a semblé constituer une simple base arrière donnée aux équipementiers coréens pour soutenir leur capacité d'exportation en équipements GSM, en particulier en Europe. En réalité, le déploiement de ces réseaux UMTS et services associés, au départ réalisé avec réticence, a basculé de manière significative vers le système de normes européennes mobiles.

Cette nouvelle orientation stratégique fait suite à la décision d'avril 2006 de KTF qui, n'arrivant pas à reprendre le leadership sur SK Telecom en conservant le CDMA, a décidé de convertir son réseau du *CDMA-1-EVDO* au *HSDPA* (l'*UMTS* en version ultra-rapide),

Les nouvelles générations d'équipements mobiles type HSDPA semble doper le marché comme c'est le cas pour KTF qui, en matière de 3G, vient de connaître la progression la plus élevée au monde en commercialisant majoritairement des terminaux simple mode. KTF a percé sur la 3G en acquérant plus de 610 000 nouveaux abonnés depuis le lancement de son service 3G de visiophonie en mars 2007.

L'acquisition de ces nouveaux clients s'est déroulée principalement au détriment de LG Telecom qui, après avoir obtenu une licence 3G, a dû la rendre pour ne pas avoir respecté les délais de déploiement, et qui développe un réseau 2G en CDMA. KTF a annoncé que 50% de ses abonnés auraient basculé en HSDPA fin 2008 et 100% en 2012.

La TV sur mobile connaît un certain succès depuis que la KBC a accordé des licences aux chaînes. Deux systèmes coexistent : le *Satellite-DMB* payant d'une part, et le *Terrestrial-DMB* gratuit d'autre part.

La KBC a accordé une seule licence S-DMB de transmission par satellite à TU-Media Corp., filiale de l'opérateur SK Telecom qui a procédé à son lancement commercial en mai 2005 sous forme d'une offre payante via l'opérateur mobile. Ce service totalise 1,12 millions d'abonnés. Le bouquet propose 37 chaînes dont 11 en vidéo et 26 en radio.

Les télédiffuseurs traditionnels utilisant des relais terrestres T-DMB dans les bandes de fréquences VHF (174~216 MHz) lui emboîtaient le pas en décembre 2005. Six opérateurs gratuits ont été autorisés à lancer un service commercial financé par la publicité. Ce service a séduit 4,2 millions de Coréens pour regarder la télévision mobile sur leur téléphone, leur ordinateur portable ou en voiture, une à deux heures par jour en moyenne,

Mais, si la technologie est un succès (le DMB coréen s'exporte d'ailleurs en Chine), les services cherchent encore le chemin de la rentabilité. TU Media dépasse le cap du million d'abonnés fin 2006, au prix de nombreux ajustements. Le T-DMB a du mal à trouver sa rentabilité.

Le lancement du haut débit sans fil ou WiBro

Le MIC a accordé en janvier 2005 pour une durée de 7 ans deux licences « *Wireless Broadband (WiBro)* », de technologie sans fil point à point à la norme 802.16^e, système compatible WiMax, et permettant un débit théorique de 30 Mbps, sur une portée comprise entre 1 et 5 kilomètres. Un spectre de 100 MHz a été alloué dans la bande de fréquences 2,3 GHz.



Le Deluxe MITs de Samsung, premier terminal WiBro en Corée du Sud avec connexion Bluetooth. L'écran mesure 12,7cm en diagonale. Il pivote à 270°. Il est équipé d'un microprocesseur graphique à 1 GHz CPU (Central Processus Unit) et d'un 30 gigabyte HDD (Hard Disk Drive) avec Microsoft Windows XP installé.

Les licences ont été accordées respectivement à KT et SK Telecom en visant à favoriser le déploiement mobile haut débit sur la boucle locale. Hanaro avait également reçu une licence, mais il a finalement abandonné ses projets et rendu sa licence en avril 2005.

KT a développé ses infrastructures en installant des gap fillers en mode *Time Division Duplexing (TDD)* dès 2002. Depuis l'homologation du système de normes WiBro en juin 2004 par la *Telecommunication Technology Association (TTA)*, et par l'*Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)* qui l'a reconnu comme système mobile en décembre 2005, KT compte sur cette troisième technologie pour accentuer sa présence sur le marché du haut débit.

Le système supporte l'*Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM)* et le *Multi-Input Multi-Output (MIMO)* prévus pour les nouvelles générations de mobiles. Le premier portable Internet prototype en WiBro est apparu en janvier 2005 et les premiers essais ont eu lieu en novembre 2005 à Busan, la deuxième ville de Corée du Sud après Séoul. Le service commercial de KT WiBro a démarré en juin 2006. Il a été largement déployé à Séoul en avril 2007.

Le succès commercial est modeste avec 5000 abonnés, mais le nombre d'abonnés est, selon KT, appelé à progresser, compte tenu d'une offre de service illimité pour un abonnement mensuel au tarif promotionnel de 19 800 wons (de l'ordre de 16€).

Selon KT, les capacités de réseaux WiBro dépassent celles des réseaux mobiles en permettant une meilleure couverture et l'utilisation des stations de base à plus grande portée et moins coûteuses. Le service propose une vitesse de transmission des données internet comprise entre 1 et 3 Mbps sur un mobile pouvant se déplacer jusqu'à 120 Km/h pour des usages multimédias, les jeux en lignes et la gestion de fichiers.

Une première série de 3 millions de terminaux appelés *Deluxe MITs* incluant une carte *Personal Computer Memory Card International Association (PCMCIA)* sera fournie par Samsung d'ici à la fin de l'année. Ces terminaux sont proposés au prix de 1,8 millions de wons (1455€) compatibles avec un mobile séparé KT WiBro disposant de la fonction voix et messages.

KT WiBro fait l'objet d'une campagne publicitaire intensive entre juin et août 2007.

III - LA REGULATION DU MARCHE ET LA CONVERGENCE

Une régulation complexe

Les quatre textes principaux suivants encadrent le secteur des télécommunications en Corée du Sud :

- le *Framework Act on Telecommunications* sur le rôle de l'Etat,
- le *Telecommunications Business Act* sur les licences et leur exercice,
- le *Promotion of Utilization of Information and Communications Network Act* sur l'utilisation des réseaux de télécommunications,
- le *Radio Waves Act* sur le spectre radio.

Licences FBO accordées

Type de licence	Opérateurs
Locale	KT, hanaro Telecom
Longues distances	KT, Dacom, Onse Telecom
Internationale	KT, Dacom, Onse Telecom
Mobile	KTF, SK Telecom, LG Telecom

Le secteur des communications électroniques en Corée du Sud est placé sous la tutelle de deux ministères, le *Ministère de l'Information et de la Communication (MIC)* pour les réseaux et le *Ministère de la Culture et du Tourisme (MCT)* pour le contenu. Le conseil de la concurrence coréen, la *Fair Trade Commission (KTC)* et la *Korea Communication Commission (KCC)* sont les deux autres institutions qui interviennent sur la régulation du marché. L'essentiel de la régulation du secteur des télécommunications est tenu par le MIC qui délivre les licences, négocie et contrôle les tarifs des opérateurs dominants et gère les fréquences des télécommunications et de l'audiovisuel.

Les principaux fournisseurs d'accès Internet coréens :

- Korea Telecom (KT)
- Hanaro-Thrunet
- Onse
- Dacom-Powercomm

La régulation coréenne distingue 3 catégories de fournisseurs de services de télécommunication suivants, définies par :

1. Les « *Facilities-based telecom service providers* » (*FBT* ou *FBO*). Relèvent de cette catégorie les opérateurs qui possèdent leurs propres infrastructures et fournissent des services de base. Ce sont les équivalents des opérateurs de réseau en France.
2. Les « *Special telecom service providers* » (*ST*). Ce sont les intermédiaires entre les *FBT* et toutes les sociétés qui commercialisent des services de télécommunications.
3. Les « *Value-added telecom service providers* » (*VAT*). Il s'agit de tous les prestataires de services non inclus dans la catégorie 1 et 2. Ces services font l'objet d'une simple déclaration auprès du MIC.

Dans le but de clarifier les rôles respectifs de la FTC et du MIC, le *Telecommunication Business Act* a été amendé en 2000. L'amendement a précisé le rôle de la FTC qui ne doit pas imposer des sanctions ou des contraintes supplémentaires aux opérateurs pour une même faute, quelle que soit la faute retenue contre eux par le MIC.

En revanche, la FTC a le pouvoir de sanctionner les opérateurs sur une faute donnée commise par les opérateurs si les raisons invoquées pour la sanction sont différentes de celles invoquées par le MIC.

Les deux régulateurs ont signé un *Memorandum of Understanding (MOU)* indiquant que l'application du *Telecommunication Business Act* prévalait sur le *Fair Trade Act* pour permettre un accès égal aux infrastructures essentielles de réseaux sur la base de procédures définies conjointement par les deux régulateurs.

En cas de conflit entre les deux agences et les opérateurs, les deux régulateurs peuvent intervenir.

La pratique de la régulation et la recherche d'une meilleure cohérence

Un haut comité placé auprès du Premier Ministre pour faire des propositions de réformes sur la régulation.

La pratique de la régulation en Corée du Sud a montré ses limites et a conduit le gouvernement à rechercher une plus grande cohérence en matière de régulation d'un secteur en évolution rapide vers la convergence entre les télécommunications et l'audiovisuel.

La superposition de plusieurs régulateurs fondant leurs décisions respectives sur des lois différentes comme les *Communications relevant Acts* et les *market competition Acts* pose problème. C'est pourquoi le gouvernement coréen souhaite faire évoluer le dispositif institutionnel.

En matière audiovisuelle, le MIC partage son pouvoir avec la *Korea Broadcast Commission (KBC)* qui assure la régulation du marché des télédiffuseurs et des

contenus avec le MCT. La KBC accorde les licences aux opérateurs de contenus dits *Multisystem System Operators (MSO)* comme *Educational Broadcasting System (EBS)*, *Korean Broadcasting System (KBS)*, *Munhwa Broadcasting Company (MBC)* ou *Seoul Broadcasting System (SBS)*. Ainsi, les licences accordées à TU-Media pour développer des chaînes de TV sur mobile par satellite (S-DMB) ont été attribuées par la KBC et les fréquences par le MIC.

Le refus de la KBC d'accorder des licences pour développer des services d'IPTV au nom de la protection des câblo-opérateurs jugés trop faibles pour supporter une telle concurrence, alors que ces services seront cruciaux pour le développement des réseaux FTTH est très critiqué par les opérateurs.

Les difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre des projets de TV sur mobile, le débat sur l'IPTV, les querelles incessantes qui se sont produites par le passé entre les différents régulateurs, ont amené le gouvernement sud-coréen à créer en juillet 2006 un haut comité sur la régulation, le *Convergence Promotion Consultative Committee*, rattaché au Premier Ministre.

Ce Comité doit faire des propositions de réforme du dispositif institutionnel à mettre en œuvre dans un contexte de convergence. Un organisme collégial, qui réunira les instances régulatrices de la KBC, de la KCC et de la FTC dans le secteur des communications, pourrait être constitué vers la fin de l'année si le gouvernement et le parlement coréens valident cette proposition du Comité.

CONCLUSION

La visite du Membre de l'Autorité a contribué à consolider la relation déjà très forte entre l'ARCEP et les autorités coréennes avec une volonté marquée de maintenir des échanges réguliers.

Le dialogue ouvert et direct mené avec la partie coréenne a fait ressortir des sujets de préoccupation de nos interlocuteurs qui touchent à la prise en compte de la convergence par la régulation.

Les échanges avec la partie coréenne ont permis d'affiner la compréhension réciproque dans les deux pays pour ce qui est du développement du haut débit, et d'anticiper les enjeux de la convergence audiovisuelle dans les domaines des réseaux fixes et mobiles à un moment où des évolutions institutionnelles semblent imminentes et urgentes en Corée du Sud en matière de régulation.



Rédaction

Joël Voisin-Ratelle

Revu par Gabrielle Gauthey, Membre de l'Autorité et Paul Champsaur, Président
avec la participation de

Antoine Chéry, Chef de mission et de Younés Lahrichi, Chef de secteur, Mission économique de Séoul
7, Square Max Hymans – 75730 Paris Cedex 15 - France

Tél. : + 33 (0)1 40 47 71 69

Fax : + 33 (0)1 40 47 71 89

Email : joel.voisin-ratelle@arcep.fr

Date de parution : 30/07/2007

SI/07-106/JVR

Copyright du comité de rédaction.

L'Arcep s'efforce de diffuser des informations exactes et à jour, et rectifiera, dans la mesure du possible, les erreurs qui lui seront signalées. Toutefois, elle ne peut en aucun cas être tenue responsable de l'utilisation et de l'interprétation de l'information contenue dans cette publication.