

# LA DIFFUSION DIRECTE DE LA TÉLÉVISION PAR SATELLITE EST-ELLE UNE AFFAIRE D'ETATS?

PAR

CYRIL MICHEL (\*)

## L'IMPULSION INITIALE

En octobre 1957, la fusée Semioroka délivrait en orbite un petit satellite pesant moins de 90 kg et émettant moins de 1 W sur 20 et 40 MHz. Au-delà de la démonstration, à destination des Etats-Unis, de la maîtrise des tirs de missiles balistiques intercontinentaux, la diffusion d'un signal aussi rustre que le simple «bip bip» de Spoutnik 1 pouvant être reçu par le plus grand nombre permettait à l'URSS d'alors de projeter sa puissance scientifique dans le monde entier.

En 1962, Telstar 1, fruit d'une coopération entre AT&T, les Bell Labs, le British General Post Office et la Direction nationale des PTT, fut le premier satellite à transmettre des signaux de télévision. D'une masse de 77 kg et d'une puissance de 14 W, cet appareil nécessitait le recours à une antenne de réception de 54 mètres de long et pesant 380 tonnes pour recevoir le faible signal qu'il émettait. Les premières images transmises furent celles de la Statue de la Liberté et de la Tour Eiffel.

Spoutnik était à l'origine en orbite basse (200 km au périégée pour 950 km à l'apogée), Telstar en orbite moyenne (entre 1 000 km au périégée et 6 000 km à l'apogée).

En 1964, Syncom 3 fut le premier satellite géostationnaire, mettant en pratique l'intuition initiale d'Arthur Clarke décrite vingt ans plus tôt (1), avant même la fin de la Seconde Guerre mondiale : l'utilisation de satellites fixes à des fins de télécommunication ou de diffusion. Placés en orbite circulaire à 35 786 km au-dessus de la surface de la Terre dans le plan de l'équateur, de tels satellites sont fixes par rapport à la Terre. L'utilisation de stations terriennes est alors d'autant plus aisée qu'il n'est pas nécessaire de déployer un mécanisme complexe et coûteux de poursuite. A cette distance, la zone accessible par un seul satellite représente le tiers de la surface

(\*) En charge des activités préparatoires (plan stratégique à long terme, définition des développements technologiques) dans le département des télécommunications de l'Agence spatiale européenne. Les opinions exprimées ici n'engagent que la responsabilité de leur auteur.

(1) Letters to the Editor, «Peacetime uses for V2» et «V2 for ionosphere research?», *Wireless World*, fév. 1945.

du globe terrestre, ce qui en fait un moyen idéal pour la diffusion. Syncom 3 fut ainsi utilisé pour relayer au-dessus de l'océan Pacifique les images des jeux Olympiques de Tokyo.

#### LA NÉCESSAIRE RÉGLEMENTATION D'UNE ACTIVITÉ AU CARACTÈRE SUPRANATIONAL

L'altitude et les lois du rayonnement électromagnétique aidant, la zone de service d'un satellite géostationnaire est difficilement conformable à la forme des frontières physiques ou politiques d'un Etat. Cela était encore plus vrai lors des balbutiements de l'industrie spatiale, alors que le secteur des radiocommunications et de celui de la radiodiffusion étaient strictement encadrés.

La mise en place d'un environnement réglementaire adapté a ainsi joué un rôle essentiel dans le développement du secteur des télécommunications spatiales, favorisant la reconnaissance des contraintes techniques d'emploi de ces systèmes. Dès 1963 (2), une Conférence administrative extraordinaire pour l'espace était convoquée, donnant ainsi un statut international aux services spatiaux, y compris les services de télécommunication. En 1971, une deuxième Conférence administrative mondiale des radiocommunications dédiée aux services spatiaux de télécommunication (CAMR-TS) identifiait de nouvelles bandes de fréquences pour les services de télécommunication spatiale.

Le régime réglementaire des réseaux de télécommunication par satellite est celui du «premier rentré, premier servi». Les antennes d'émission et de réception des stations terriennes n'étant pas parfaites – rayonnement non contrôlé hors de l'axe de visée vers le satellite –, la réception du signal utile peut être perturbée par les émissions des satellites adjacents – de la même manière, une antenne émettrice au sol peut «gêner» la réception d'un satellite adjacent. Avant la mise en service de tout nouveau réseau, une administration, détentrice des droits de représentation d'un Etat membre à l'Union internationale des télécommunications (UIT), déclare son intention et les caractéristiques techniques du réseau en projet. Les autres administrations identifient les réseaux déjà déclarés ou mis en service susceptible d'être gênés et, au terme d'un processus de coordination fructueux, le nouveau réseau est enregistré dans un fichier de référence et doit être mis en service comme spécifié.

Les Etats qui entérinent cette réglementation internationale, laquelle a valeur de traité, s'engagent à protéger les réseaux spatiaux de télécommunication qui opèrent en conformité avec le Règlement des radiocommunications.

(2) William LONG, «Technical considerations affecting satellite communications spectrum management», *IEEE Transactions On Communications*, vol. COM-27, n° 10, oct. 1979.

tions et à faire cesser immédiatement tout brouillage pouvant altérer le bon fonctionnement de ces réseaux (article 15 du Règlement notamment).

Le nombre de satellites pouvant servir une même zone géographique et pour une même bande de fréquence est donc limité. C'est pourquoi les opérateurs valorisent en particulier leur capacité à maintenir leur priorité à l'UIT.

#### LA RECONNAISSANCE DE LA SPÉCIFICITÉ DE LA RADIODIFFUSION PAR SATELLITE

L'Assemblée générale de l'ONU reconnaît un statut particulier à la diffusion de la télévision par satellite dans sa résolution 37/92 du 10 décembre 1982 sur les «Principes régissant l'utilisation par les Etats de satellites artificiels de la Terre aux fins de la télévision directe internationale».

On peut citer deux des principaux objectifs de cette résolution : les activités menées dans le domaine de la télévision directe internationale par satellite devraient l'être d'une manière compatible avec les droits souverains des Etats, y compris le principe de la non-ingérence; ces activités devraient favoriser la libre diffusion et l'échange d'informations et de connaissances dans les domaines culturel et scientifique, contribuer au développement de l'éducation et au progrès social et économique, en particulier dans les pays en développement, améliorer la qualité de la vie de tous les peuples et procurer une distraction, dans le respect dû à l'intégrité politique et culturelle des Etats.

C'est ainsi que la Conférence administrative mondiale des radiocommunications (CAMR) de 1979 avait déjà défini et réglementé les conditions d'accès à un service de radiodiffusion par satellite, dont la spécificité est son régime réglementaire : chaque Etat s'est vu doté, sur la base de caractéristiques techniques de références, d'un allotissement définissant des conditions prioritaires d'accès à l'orbite des satellites géostationnaires pour une zone de service restreinte et une partie limitée du spectre.

#### LA TÉLÉVISION DIRECTE BÉNÉFICIAIRE DE L'INTÉGRATION RÉGIONALE

La mise en place d'une réglementation internationale adaptée au moyen de transmission spatial est une condition *sine qua non* à la bonne mise en œuvre de la diffusion par satellite. Le traitement de la responsabilité sur le contenu lui-même est aussi important : la publicité, le traitement de l'information, la protection des mineurs sont autant de sujets demandant aussi à être traités. Le caractère transfrontalier des ondes transmises par les satel-

lites impose la mise en place d'un cadre supranational, demandant aux Etats un effort de convergence sur ces sujets.

La directive «Télévision sans frontières» 89/552/CEE (3) a permis, dans le cadre de la Communauté européenne, de définir un cadre commun. On notera par exemple les extraits suivants des articles de cette directive. Ainsi, l'article 2 précise que «*les Etats membres assurent la liberté de réception et n'entravent pas la retransmission sur leur territoire d'émissions de radiodiffusion télévisuelle en provenance d'autres Etats membres*». L'article 16 stipule quant à lui que «*la publicité télévisée ne doit pas porter un préjudice moral ou physique aux mineurs et doit, de ce fait, respecter les critères suivants pour leur protection [...]*». Au titre de l'article 17, «*les journaux télévisés et les émissions d'information politique ne peuvent être parrainés*».

#### DES ORGANISATIONS INTERGOUVERNEMENTALES A LA PRIVATISATION

Le «Communication Satellite Act» (4) de 1962 a scellé pour quelques années la domination des Etats-Unis dans le domaine des télécommunications par satellites : «*the Congress declares that it is the policy of the United States to establish, in conjunction and in cooperation with other countries, as expeditiously as practicable a commercial communications satellite system, as part of an improved global communications network, which will be responsive to public needs and national objectives, which will serve the communication needs of the United States and other countries, and which will contribute to world peace and understanding*». Au même moment, la Communications Satellite Corporation (COMSAT) était créée aux Etats-Unis.

En 1964, la COMSAT, représentant les Etats-Unis, et dix autres pays étaient à l'origine d'Intelsat, qui, en 1973, comptait 80 signataires et plus de 100 en 2001, au moment de sa privatisation, alors que la dérégulation des télécommunications avait commencé plus de dix ans auparavant dans le reste du secteur. L'article XIV de la Convention d'Intelsat (5) n'a pas empêché le développement de systèmes régionaux ou nationaux, bien au contraire.

L'émergence d'un accès alternatif à l'espace offert par Ariane a certainement aussi changé la donne. Ainsi, Eutelsat, qui a été créé en Europe pour améliorer le réseau téléphonique, puis privatisée en 2001, dispose de

(3) Directive 89/552/CEE du Conseil, 3 oct. 1989, visant à la coordination de certaines dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres relatives à l'exercice d'activités de radiodiffusion télévisuelle, *Journal officiel*, n° L 298, 17 oct. 1989, pp. 0023-0030.

(4) Promulgué le 31 août 1962 par le président John F. Kennedy.

(5) Relatif à l'expression de recommandations par l'Assemblée concernant la compatibilité technique de systèmes régionaux ou nationaux avec Intelsat.

quelque 29 satellites, qui diffusent aujourd'hui près de 4 000 chaînes de télévision.

Au Luxembourg, Pierre Werner a été à l'origine, dès 1985, de la création de la Société européenne de satellites, SES, devenue, depuis, un leader mondial à la tête de plus de 50 satellites opérationnels, diffusant plus de 6 000 programmes de télévision numériques.

L'organisation Arabsat (6) a été établie en 1976 par les Etats membres de la Ligue arabe, avec le but de servir les secteurs des télécommunications, de l'information, de la culture et de l'éducation. Avec 5 satellites opérationnels, l'organisation couvre aujourd'hui plus de 100 pays de langue arabe et diffuse environ 360 programmes de télévision et 160 programmes de radio.

Un certain nombre d'opérateurs nationaux ont également vu le jour Nile-sat, une société égyptienne établie en 1996, a pour actionnaires la Société de télévision et de radio égyptienne (40 %), l'Organisation arabe d'industrialisation (10 %), la Société égyptienne d'investissements (9 %), le reste du capital étant distribué entre le grand public et les investisseurs institutionnels égyptiens; la société exploite 3 satellites et diffuse 450 programmes de télévision et 100 programmes de radio.

#### LA CONTINUITÉ DANS L'EFFORT TECHNOLOGIQUE ET INDUSTRIEL

Au-delà de la mise en place d'un cadre réglementaire adapté et d'une structure de marché favorisant le développement de services par des acteurs privés, quatre facteurs techniques ont permis le développement de l'utilisation des satellites de télécommunication.

Il en est ainsi de l'accès à des lanceurs de capacité de plus en plus importante, pouvant, comme Ariane 5, injecter en orbite de transfert jusqu'à 10 tonnes de charge utile et permettre, par exemple, le lancement simultané de deux satellites, cela, dans un environnement compétitif où les opérateurs de satellites peuvent approvisionner des services de lancement vers plusieurs fournisseurs (Arianespace, ILS, etc.).

Autre facteur de développement de l'usage des satellites de télécommunication, les progrès simultanés de l'industrie manufacturière en la matière, avec notamment des systèmes électriques plus puissants et de meilleurs rendement masse/puissance (plus de 20 kW délivrés à la charge utile pour les dernières générations), ce qui permet d'envisager désormais l'emport de plus de 100 canaux de transmissions actifs par satellite.

De plus, la numérisation des formats de transmission a permis la transition de l'ère analogique, avec un seul programme de qualité moyenne par

(6) Arab Satellite Communication Organisation.

canal de transmission, à six, voire dix programmes numériques de qualité standard (MPEG-2) par un même canal.

Enfin, les performances de l'industrie électronique grand public sont telles que, pour quelques dizaines d'euros par unité en sortie d'usine, des dizaines de millions de terminaux sont produits et distribués dans le monde entier chaque année.

Tant pour ce qui concerne les lanceurs que les satellites de télécommunication, la constance de l'engagement des Etats dans leur politique de recherche et développement, dans leur logique de maintien d'un outil industriel compétitif, au travers de programmes nationaux (militaires par exemple) ou dans le cadre d'efforts coordonnés de Recherche et développement (Agence spatiale européenne par exemple), est essentiel dans le concert d'une compétition mondiale, où on retrouve sur ces deux segments l'Europe, les Etats-Unis d'Amérique, mais aussi des pays émergents comme le Japon, la Russie, la Chine et l'Inde.

#### LA DÉMOCRATISATION DE LA RÉCEPTION DE LA TÉLÉVISION PAR SATELLITE

Le secteur mondial des télécommunications par satellite est florissant. La vitalité de ce domaine d'activité est d'ailleurs exceptionnelle : sa croissance n'a pas connu de ralentissement notable, malgré la crise économique et financière qui a pu toucher le reste du secteur des télécommunications et de l'économie mondiale en général depuis 2008.

Aujourd'hui, plus de 300 satellites géostationnaires sont en exploitation par des opérateurs commerciaux et 30 nouveaux satellites ont été commandés en 2010, correspondant à une prise de commandes totale de 4,5 milliards de dollars par les intégrateurs de satellites. Près de 6 300 canaux de transmission (transpondeurs de 36 MHz chacun) sont en exploitation. La vente de cette capacité a permis aux opérateurs de satellites de générer un chiffre d'affaires de plus de 12 milliards de dollars. Toujours en 2010, les services vendus par les diffuseurs (vente de publicité ou d'abonnements) ont généré un chiffre d'affaires de plus de 85 milliards \$ (7).

Au total, c'est plus de 40 % de la capacité louée en orbite qui est utilisée pour la diffusion de quelque 24 000 programmes de télévision. 80 % du chiffre d'affaire généré par les fournisseurs de services correspondent à la diffusion de contenu télévisuel. 270 millions de foyers reçoivent la télévision directement par satellite, soit 25 % de tous les foyers télévisuels, sans compter l'alimentation des têtes de câbles par les signaux transmis par satellites.

(7) 18<sup>th</sup> Satellite Communications & Broadcasting Markets Survey Forecasts to 2020, «Wind of change brings challenges, a Euroconsult Research Report».

LE MOYEN DE RÉCEPTION DOMINANT  
EN AFRIQUE DU NORD ET AU MOYEN-ORIENT

Au Moyen-Orient et en Afrique, le satellite est le mode de diffusion de la télévision prédominant, devant les alternatives terrestres proposées – lorsqu'elles sont effectivement accessibles (8) – : plus de 65 % des 141 millions de foyers recevant la télévision ont une parabole. Dans certains pays du Moyen-Orient (par exemple Bahreïn, Tunisie), cette proportion passe à plus de 90 % (9).

S'il est estimé que la télévision rentrera dans un plus grand nombre de foyers d'ici à 2015 (20 % en plus) la part du satellite devrait dépasser 70 % à cette date. 20 % des téléspectateurs sont des abonnés, le reste préférant une réception gratuite subventionnée par la publicité ou par des financements publics.

A titre de comparaison, il y a quelque 42 millions de « foyers satellites » en Europe de l'Ouest (26 % des foyers télévisuels), dont près des deux tiers souscrivent des abonnements.

En 2010, trois acteurs se partagent le marché du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord : Arabsat, Nilesat et Noorsat. Noorsat est un opérateur originaire de Bahreïn qui, sans posséder de satellites en propre, diffuse plus de 200 programmes de télévision sur différents transpondeurs loués sur Eutelsat 3C, Eutelsat 8 West A, Eutelsat 25A, Eutelsat 21A et Intelsat 15.

COUVERTURES DE SATELLITES SUR LE MOYEN-ORIENT (10)

Couverture du satellite Nilesat 201

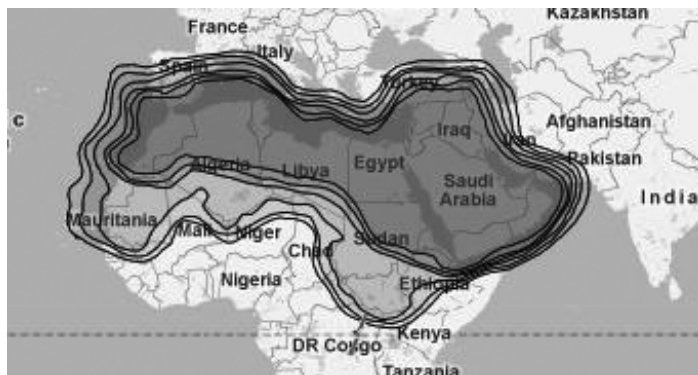


(8) ABI Research, Research Report, 28 oct. 2011, Worldwide Set-Top Box Markets.

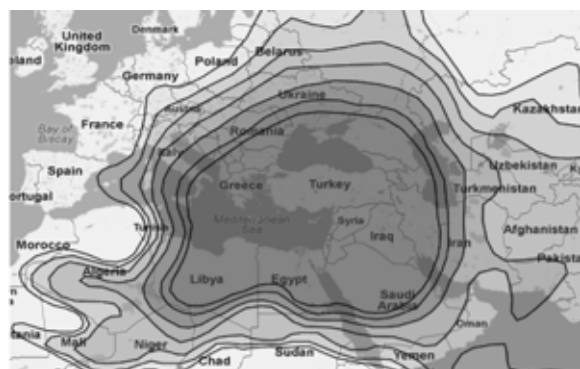
(9) Arab Adviser Group, Faten Bader, « A regional overview of telecoms & media markets », 9 fév. 2011.

(10) Cf. le site Internet [www.satbeams.com](http://www.satbeams.com).

## Couverture du satellite Badr 6 (Arabsat)



## Couverture du satellite Eutelsat 25A



## UN CONTENU AUSSI D'ORIGINE ETATIQUE

Le contenu des programmes distribués par ces opérateurs sur le Moyen-Orient et l'Afrique du Nord par les principaux acteurs est structuré de la manière suivante (11) : 733 programmes de télévision sont distribués par 26 organisations publiques et 444 sociétés privées ; 124 programmes sont d'origine publique et 609 sont financés par des sociétés privées ; 591 programmes sont libres de réception (*free to air*) car financés par la publicité ou par des deniers publics, alors que 124 programmes sont accessibles après souscription d'un abonnement.

Les principaux distributeurs de contenus sont MBC, du Royaume d'Arabie Saoudite, et Al Jazeera, de l'Etat du Qatar. Associé au contenu des principaux bouquets d'origine arabe comme MBC diffusé par Nilesat, on

(11) Arab Media Landscape, Challenges And Opportunities, Riyadh Najm ASBU President, Tunis, 2-3 nov. 2010.



retrouve les émissions de radio de Voice of America, BBC (en anglais et en langue arabe), France 24 (en langue arabe), mais aussi de la chaîne de télévision publique chinoise CCTV, ainsi que Radio Algérie Internationale. Les mêmes programmes sont transmis sur les satellites d'Arabsat.

NHK World TV, diffuseur japonais, transmet dans le monde entier sur les satellites suivant : Optus (Océanie), Palapa D (Indonésie), AsiaSat (Asie), Insat (Inde), Intelsat 10, Türksat 2A, Eutelsat W7, Hot Bird 6, Eurobird 1, Badr 5, Badr 4 Astra 1M, Intelsat 9 (Amériques). Radio Japan transmet sur Badr 4.

Une dizaine de programmes de la République arabe syrienne sont émis par les satellites Nilesat et Arabsat.

Deux programmes d'origine palestinienne sont aussi diffusés par différents opérateurs : Arabsat (Arabsat 5A, Badr 4), Nilesat (Nilesat 101), Hispasat (opérateur espagnol, Hispasat 1C) et Intelsat (Galaxy 19).

Il est notable que, dès que le retrait du pouvoir du président Moubarak a été annoncé (12), 16 nouvelles chaînes de télévision égyptiennes ont été créées et ont eu accès aux satellites de l'opérateur national Nilesat.

#### LA SOUVERAINETÉ DES ÉTATS ET LA TÉLÉVISION DIRECTE PAR SATELLITE AU QUOTIDIEN

Si certains États sont prompts à transmettre leur voix au-delà de leurs frontières, d'autres ont aussi une certaine perception de la manière dont la réception de la télévision par satellite sur leur territoire doit être traitée.

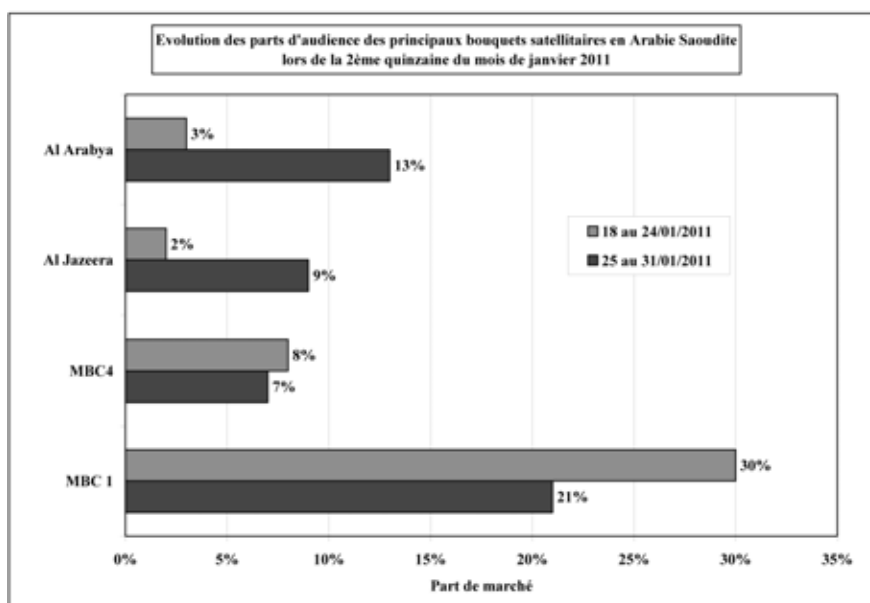
En Chine, la State Administration of Radio, Film and Television (SARFT) régleme le contenu et la réception des programmes de télévision. China Central Television (CCTV) est le diffuseur national qui a le plus de succès, avec 400 émissions diffusées quotidiennement sur 20 programmes, dont 5 internationaux (en anglais, français, russe, espagnol et arabe). Il y a aussi 10 diffuseurs régionaux, dont Hunan Satellite TV, Jiangsu Satellite TV et Zhejiang Satellite TV sont les plus importants. Tous les canaux officiels de diffusion satellitaire doivent transmettre des programmes de CCTV. Si le nombre d'antennes de réception officiellement autorisées est de 4 millions d'unités environ – pour une distribution contrôlée par câbles –, il y aurait plus de 40 millions d'antennes de réception installées illégalement en Chine.

(12) Emad MEKAY, «TV stations multiply as Egyptian censorship falls», *New York Times*, 13 juil. 2011.

L'INFORMATION TRANSMISE  
EN TEMPS RÉEL POUR TOUS

Les citoyens veulent être en mesure d'appréhender les événements du monde entier, d'autant plus lorsque cela peut concerner leur communauté religieuse, culturelle, ou régionale. Ainsi, l'écho de la révolution de la place Tahir le 25 janvier 2011, au Caire, en Egypte, tel que propagé par un média comme un satellite de diffusion direct de la télévision, est clairement mesurable (13) : les parts d'audience de programmes généralistes dominant normalement sur ce marché que sont MBC 1 et MBC 4 (diffusée en langue anglaise) ont baissé dès la seconde quinzaine de janvier au profit de chaînes d'informations en continu que sont Al Jazeera et Al Arabya, qui ont vu chacune leur part d'audience quadrupler dans la péninsule.

Arabie saoudite : modification des parts d'audience au profit  
des chaînes d'information en continu lors de la révolution égyptienne  
du 25 janvier 2011



CONFRONTATION DE LA *SOFT POWER* ET DE LA *HARDER POWER*  
EN TEMPS DE CRISE

Certains Etats, constatant leur incapacité à contrôler la dissémination de petites antennes sur leur territoire, n'hésitent pas, en dépit des lois inter-

(13) «The Egypt factor. Unrest in Cairo shakes up viewership figures in Saudi Arabia, according research from WPP's insight», mars 2011, disponible sur le site Internet [www.communicate.ae](http://www.communicate.ae).

nationales, à brouiller les satellites de diffusion. Ces satellites sont comme des nœuds de concentration et de ré-amplification des programmes émis depuis la surface du globe par les stations qui sont reliées au centre de production : brouiller la réception des satellites, c'est bloquer la réémission des programmes vers la surface de la Terre.

Le régime de feu Mouammar Kadhafi a pratiqué régulièrement ce type d'attaques sur les satellites de télécommunications le 10 mars 2011 (14), le bouquet de MBC (incluant la chaîne d'information Al Arabya) transmis par Nilesat était ainsi complètement interrompu par les brouillages libyens. Quelques semaines auparavant (15), la chaîne Al Jazeera du Qatar se plaignait de brouillages en provenance de Libye sur ses émissions par l'opérateur Nilesat. Le Broadcasting Board of Governors (BBG) des Etats-Unis, en charge notamment de VoA, indiquait aussi en février (16) que la chaîne de télévision Alhurra était régulièrement brouillée depuis le 23 février 2011.

#### LE DROIT ET LA TECHNIQUE

Si l'organe exécutif de l'UIT a un rôle consultatif, centralisateur et d'organisation du processus de résolution des cas de brouillages, il ne lui appartient pas d'intervenir directement auprès des opérateurs pour faire cesser les causes de brouillages, car seules les administrations en ont la responsabilité. Le numéro 15.22 du Règlement des radiocommunications de l'UIT rappelle d'ailleurs que *«pour résoudre les problèmes de brouillages préjudiciables, il est essentiel que les Etats membres fassent preuve du maximum de bonne volonté et d'entraide»*.

Les opérateurs de satellites ont donc intérêt à mettre en place des mesures pour contrer les effets des brouillages. Les exigences de rentabilité de ces acteurs économiques les conduiront à choisir la meilleure option en fonction d'un critère coût/bénéfice, alors que les cas de brouillages ne sont finalement pas si fréquents – ramenés sur une longue période dans le temps et sur l'ensemble d'une flotte –, même si leurs effets peuvent être importants.

(14) «Al Jazeera says signal jammed, Lybia blocks web site», 18 fév. 2011, disponible sur le site Internet [advanced-television.com/index.php/2011/03/11/mbc-hit-by-libya-satellite-jamming/](http://advanced-television.com/index.php/2011/03/11/mbc-hit-by-libya-satellite-jamming/).

(15) Cf. le site Internet [www.reuters.com/article/2011/02/19/us-jazeera-jamming-idUSTRE71I00M20110219](http://www.reuters.com/article/2011/02/19/us-jazeera-jamming-idUSTRE71I00M20110219).

(16) Cf. le site Internet [www.bbg.gov/pressroom/pressreleases/Alhurra\\_Broadcasts\\_Jammed\\_on\\_Popular\\_Satellite.html](http://www.bbg.gov/pressroom/pressreleases/Alhurra_Broadcasts_Jammed_on_Popular_Satellite.html).

LE RÔLE DÉTERMINANT DES ÉTATS  
DANS LE DROIT DE L'HOMME A L'INFORMATION

Durant ces quelque cinquante dernières années, les États se sont donné les moyens d'accéder à l'espace; ils se sont dotés de règles communes de partage du spectre et de l'orbite des satellites géostationnaires. Un secteur économique rentable s'est développé et continue de progresser grâce aux investissements publics consentis. Malgré les carcans juridiques et sécuritaires de certains États, les programmes de télévision transmis par les satellites sont reçus directement, grâce à de petites antennes de quelques dizaines d'euros, par des centaines de millions de personnes libres de choisir celui de leur choix parmi les centaines qui leurs sont offerts depuis une seule position orbitale.

En ce sens, on peut dire que la plupart des États ont fait leur affaire de mettre la technologie et une partie appréciable de leurs ressources humaines, industrielles et financières au service de l'article 19 de la Déclaration universelle des droits de l'homme adoptée le 10 décembre 1948, qui stipule que *«tout individu a droit à la liberté d'opinion et d'expression, ce qui implique le droit de ne pas être inquiété pour ses opinions et celui de chercher, de recevoir et de répandre, sans considérations de frontières, les informations et les idées par quelque moyen d'expression que ce soit»*.