

VERS UNE GESTION COMMUNE RENFORCÉE DE L'UTILISATION  
DE RESSOURCES NATURELLES PARTAGÉES :  
L'ACCÈS A LA RESSOURCE « SPECTRE-ORBITE »

PHILIPPE ACHILLEAS  
(IDEST-CEI / Université Paris Sud)

Sputnik 1, lancé par l'URSS le 4 octobre 1957, fit le tour de la terre seize fois par jour sans aucune autre impulsion que celle donnée par la fusée de lancement. Ce premier engin fabriqué et placé en orbite par l'homme était équipé de deux émetteurs radio diffusant le célèbre « bip-bip » sur les fréquences de 20,005 et 40,022 MHz permettant à des radioamateurs du monde entier de recevoir le signal émis depuis l'espace. Les ondes radioélectriques et les orbites représentent ainsi les ressources essentielles à l'exploration et à l'exploitation de l'espace. Les premières sont définies par l'Union internationale des télécommunications (UIT) comme les « ondes électromagnétiques dont la fréquence est par convention inférieure à 3 000 GHz, se propageant dans l'espace sans guide artificiel »<sup>1</sup>. Leur existence a été démontrée au XIX<sup>e</sup> siècle par les travaux menés entre 1886 et 1888 par Heinrich Rudolf Hertz, physicien allemand. Elles ont d'ailleurs été dénommées « hertziennes » en l'honneur de leur découvreur. Hertz confirma ainsi les théories de l'électromagnétisme publiées en 1873 par le physicien écossais James Clark Maxwell. A partir de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, plusieurs études vont conduire à l'utilisation des ondes comme moyen de transporter l'information. Les premières applications concernaient les communications maritimes avec la généralisation de la télégraphie sans fil. Les orbites représentent quant à elles, les trajectoires que dessinent dans l'espace les satellites autour de la Terre sous l'effet de la gravitation. L'orbite des satellites géostationnaires, située dans le plan de l'équateur, à une altitude d'environ 35 800 km, est particulièrement convoitée car elle présente deux avantages indéniables. D'abord, les satellites gardent une position fixe par rapport à la surface terrestre. Les stations de réception au sol n'ont plus à être munies de systèmes de poursuite et peuvent donc être fixes. En dehors de cette orbite, plusieurs satellites sont nécessaires pour assurer un service

---

<sup>1</sup> UIT, *Le Règlement des radiocommunications*, édition 2012, Genève, UIT, 2012, numéro 1.5.

Cet ouvrage est en vente chez votre libraire  
et auprès des éditions A.Pedone  
13 rue Soufflot 75005 Paris France

tel : + 39 (0) 1 43 54 05 97 - Email : [librairie@apedone.net](mailto:librairie@apedone.net) - site : [www.pedone.info](http://www.pedone.info)

PHILIPPE ACHILLEAS

ininterrompu. Ensuite, étant donnée son altitude, un satellite peut à lui seul couvrir 42% de la surface du globe. Trois satellites suffisent donc pour une couverture mondiale. C'est l'écrivain britannique A. C. Clarke qui a décrit le premier, dans un article publié en octobre 1945 dans le *Wireless World*, l'utilisation de cette orbite pour des radiocommunications à l'échelle mondiale. Le lancement de Syncom III, en 1964 marque le commencement de l'exploitation de cette orbite.

Chaque satellite est ainsi opéré sur la base de l'utilisation de fréquences et d'orbites associées. Ce couple « spectre-orbite » représente aujourd'hui une ressource naturelle internationale partagée entre les Etats.

En effet, les ondes radioélectriques ne respectent pas les frontières et constituent une ressource planétaire. En outre, comme nous le verrons, les fréquences en cause, de même que les orbites, sont situées dans l'espace extra-atmosphérique si bien qu'elles sont soumises au principe de non appropriation. Aujourd'hui, selon les estimations de la NASA, près de 3000 satellites utilisent cette ressource pour fournir des services devenus tellement familiers que la majorité des citoyens en oublie l'origine spatiale. Ces applications quotidiennes couvrent les télécommunications, la télévision, la météorologie, l'observation de la terre et la navigation, pour ne citer que les plus connues. L'augmentation significative du nombre de lancements pose désormais des problèmes d'accès à la ressource « spectre-orbite ». Les ondes radioélectriques et les orbites associées représentent en effet des ressources naturelles finies qui font l'objet de demandes de plus en plus fortes des utilisateurs gouvernementaux et privés. Concernant les fréquences, certaines parties du spectre sont menacées d'encombrement alors qu'une utilisation non coordonnée de cette ressource peut entraîner des brouillages préjudiciables<sup>2</sup>. Qu'ils soient involontaires ou volontaires, les brouillages représentent l'une des craintes de tout exploitant d'un système spatial. Concernant les orbites, les besoins se concentrent sur l'orbite des satellites géostationnaires. Or les places sur cette orbite sont limitées et les opérateurs visent des positions stratégiques d'un point de vue commercial, pour couvrir notamment l'Europe, l'Amérique du Nord et l'Asie-Pacifique. Le nombre de positions orbitales disponibles dépend des bandes de fréquences. Ainsi, 120 positions peuvent être utilisées en bande C (service fixe par satellite) et 180 en bande Ku (service de radiodiffusion par satellite et service fixe par satellite).

---

<sup>2</sup> Un brouillage préjudiciable est défini par l'UIT comme un « Brouillage qui compromet le fonctionnement d'un service de radionavigation ou d'autres services de sécurité ou qui dégrade sérieusement, interrompt de façon répétée ou empêche le fonctionnement d'un service de radiocommunication utilisé conformément au Règlement des radiocommunications », Constitution de l'UIT, Annexe, n° 1003 – Pour le texte, voir : UIT, *Recueil des textes fondamentaux de l'Union internationale des télécommunications adoptés par la Conférence des plénipotentiaires*, UIT, Genève, édition 2011, p. 3.

PRATIQUES JURIDIQUES DANS L'INDUSTRIE AÉRONAUTIQUE ET SPATIALE

Il a fallu très rapidement mettre en place un mécanisme de coopération internationale pour permettre à tous les Etats d'accéder à cette ressource et de l'utiliser de manière non dommageable, c'est-à-dire, sans causer de brouillage. La Conférence radiotélégraphique de Berlin de 1906 a adopté une série de principes et de procédures<sup>3</sup> qui sont aujourd'hui mis en œuvre dans le cadre de l'UIT. Depuis les débuts de l'exploitation spatiale, cette institution spécialisée des Nations Unies, coordonne également les ressources orbitales associées selon la même logique. Au sein de l'Organisation, le Secteur des radiocommunications dit « UIT-R » a pour mission principale d'assurer l'utilisation rationnelle, équitable, efficace et économique du spectre des fréquences et des orbites des satellites par tous les utilisateurs de radiocommunications. Il s'acquitte de cette tâche par l'intermédiaire du Bureau des radiocommunications.

Le régime international de l'utilisation de la ressource « spectre-orbite » découle d'une part de la Constitution de l'UIT et de la Convention de l'UIT de 1992<sup>4</sup>. Il est, d'autre part, énoncé dans le Règlement des radiocommunications dont la valeur juridique est assimilée à celle d'un traité. Le document est révisé périodiquement dans le cadre des Conférences mondiales ou régionales des radiocommunications (CMR/CRR).

L'objectif principal de l'UIT est de maintenir et d'étendre la coopération internationale entre tous ses Etats membres pour l'amélioration et l'emploi rationnel des télécommunications de toutes sortes<sup>5</sup>. A cette fin, l'Organisation, cherche à garantir un accès au spectre, et pour les services spatiaux, aux orbites associées sans brouillages préjudiciables entre les stations de radiocommunication des différents pays<sup>6</sup>. Bien que la ressource « spectre-orbite » soit par nature commune et limitée, son utilisation ne relève pas d'une gestion centralisée par l'UIT, qui pose seulement un cadre général, mais des compétences nationales des Etats membres (Section I). Cette méthode a donné lieu à une application des règles contraire au principe d'accès équitable ainsi qu'au développement de dérives politiques et commerciales en contradiction avec l'esprit de coopération internationale, si bien que l'Organisation cherche à limiter la liberté des Etats en renforçant ses pouvoirs (Section II).

<sup>3</sup> Voir notamment la Convention radiotélégraphique internationale par la Conférence de Berlin le 3 novembre 1906 (pour le texte voir : *Documents de la Conférence radiotélégraphique internationale de Berlin 1906*, Département des Postes de l'Empire d'Allemagne, Berlin, 1906, p. 343).

<sup>4</sup> UIT, *Recueil des textes fondamentaux de l'Union internationale des télécommunications adoptés par la Conférence de Plénipotentiaires*, UIT, Genève, édition 2011.

<sup>5</sup> Constitution de l'UIT, Article 1 par. 1 a).

<sup>6</sup> Constitution de l'UIT, Article 1 par. 2 a) et b).