



**Documents d'information
sur l'UIT**

LE CIEL EN PARTAGE – RÔLE DE L'UIT DANS LA GESTION DES RESSOURCES SPECTRE/ORBITES DE SATELLITES

L'UIT, qui est la seule institution des Nations Unies responsable de la gestion du spectre des fréquences radioélectriques et des orbites de satellites, joue un rôle crucial en veillant à ce que les systèmes à satellites des opérateurs, qui représentent plusieurs millions de dollars, fonctionnent bien pendant toute leur durée de vie, en fournissant des services à des milliards de personnes sans se brouiller mutuellement.

Depuis la naissance des tout premiers systèmes à satellites commerciaux dans les années 60, les satellites ont permis de mettre une large gamme de services essentiels à la portée de tous les habitants de la planète. Ils sont devenus des instruments incontournables pour la fourniture d'infrastructures de réseaux mobiles et de radiodiffusion télévisuelle – télécommunications d'urgence, systèmes mondiaux de localisation, informations météorologiques, surveillance de l'environnement et services de communication – qui assurent la sécurité de la vie humaine sur terre, en mer et dans les airs.

Le développement des télécommunications par satellite a mis en évidence la nécessité de gérer une nouvelle ressource internationale – auparavant inutilisée – à savoir la ressource spectre/orbites de satellites. La demande de capacité satellitaire étant de plus en plus forte, cette ressource, en particulier celle qui correspond à l'orbite des satellites géostationnaires et qui est utilisée pour la retransmission en direct de la plupart des émissions de télévision et la fourniture de l'essentiel des services de transmission données dans le monde (radiodiffusion directe et raccordement aux réseaux mobiles), est de plus en plus encombrée. Parallèlement, l'utilisation croissante d'orbites terrestres basses rend encore plus nécessaire la coordination au niveau international.

L'UIT, qui est la seule institution des Nations Unies responsable de la gestion du spectre des fréquences radioélectriques et des orbites de satellites, joue un rôle crucial en veillant à ce que les systèmes à satellites des opérateurs, qui représentent plusieurs millions de dollars, fonctionnent bien pendant toute leur durée de vie, en fournissant des services à des milliards de personnes sans se brouiller mutuellement.

En tant que gestionnaire de cette ressource, l'UIT est chargée de s'acquitter des tâches suivantes:

- Tenue à jour du [Fichier de référence international des fréquences](#) – dans lequel sont consignés les droits et obligations, au niveau international, des satellites et des stations terriennes associées, en ce qui concerne l'utilisation de cette ressource, et notamment la reconnaissance et la protection internationales de cette utilisation.
- Coordination de la planification des nouveaux réseaux à satellite, pour veiller à ce que les nouveaux systèmes à satellites soient compatibles avec ceux inscrits précédemment dans le Fichier de référence.
- Nécessité de faire en sorte que les systèmes fonctionnent conformément aux dispositions du [Règlement des radiocommunications](#) – traité international de l'UIT ayant force obligatoire qui régit l'utilisation des systèmes de radiocommunication dans le monde. Le Règlement des radiocommunications garantit que les satellites peuvent fonctionner dans un environnement exempt de brouillages et assure un accès équitable à l'utilisation des ressources naturelles que sont le spectre des fréquences et l'orbite des satellites géostationnaires.



L'orbite des satellites géostationnaires étant de plus en plus encombrée, puisque quelque 400 satellites géostationnaires sont actuellement en exploitation et qu'une quarantaine de nouveaux satellites sont lancés chaque année, le rôle que joue l'UIT en facilitant la coordination entre les satellites demeure encore plus important.

ORBITES DE SATELLITE

La plupart des satellites utilisent l'un des quatre types d'orbite suivants: orbite terrestre basse (LEO), qui se situe à une altitude inférieure à 2 000 km, orbite terrestre moyenne (MEO), dont l'altitude est comprise entre 2 000 et 36 000 km, orbite des satellites géostationnaires (OSG), qui est située à 36 000 km au-dessus de l'équateur et l'orbite terrestre haute (HEO), qui se situe à une altitude supérieure à 36 000 km.

L'orbite OSG reste la plus recherchée, dans la mesure où les satellites qui l'utilisent, vus de la Terre, semblent immobiles dans le ciel, ce qui leur permet d'assurer en permanence une couverture sans avoir à équiper les stations terrestres de systèmes de poursuite coûteux. De plus, un seul satellite placé sur l'orbite des satellites géostationnaires peut couvrir une vaste zone, ce qui permet de desservir des millions d'utilisateurs dans une région.

Nécessité d'assurer une coordination

L'orbite des satellites géostationnaires étant de plus en plus encombrée, puisque quelque 400 satellites géostationnaires sont actuellement en exploitation et qu'une quarantaine de nouveaux satellites sont lancés chaque année, le rôle que joue l'UIT en facilitant la coordination entre les satellites demeure encore plus important.

Il y a 30 ans, on considérait qu'un espacement orbital de 6° entre satellites géostationnaires utilisant les mêmes fréquences et couvrant une même zone géographique était l'espacement minimal nécessaire pour assurer la coexistence entre ces satellites. Aujourd'hui, grâce aux progrès techniques accomplis et au travail de coordination inlassable mené par les parties prenantes dans le cadre du Règlement des radiocommunications de l'UIT, l'espacement orbital entre systèmes à satellites est habituellement de deux degrés.

Les satellites étant de plus en plus nombreux, il faut évaluer avec le plus grand soin et avec précision le risque de brouillages préjudiciables, afin de continuer à assurer la viabilité des investissements importants effectués dans le secteur spatial.

Le rôle de coordination qu'assure l'UIT pour le déploiement de nouveaux satellites suppose des calculs techniques complexes et une liaison entre administrations et opérateurs dont les systèmes à satellites et les stations de Terre pourraient être brouillés par les transmissions d'un nouveau satellite. L'UIT évalue tout nouveau système à satellites en projet du point de vue de sa compatibilité avec tous les systèmes et toutes les stations concernés qui sont déjà inscrits dans le Fichier de référence international des fréquences et qui risquent d'être affectés par ce nouveau système, afin de faire en sorte qu'il fonctionne sans subir de brouillages préjudiciables de la part de satellites déjà en orbite et ne cause pas lui-même de brouillages préjudiciables aux services existants.

En outre, les experts participants aux travaux des commissions d'études de l'UIT-R élaborent des recommandations et des rapports, afin de tenir compte des dernières évolutions en ce qui concerne l'efficacité d'utilisation du spectre et des orbites et d'assurer la compatibilité entre ces systèmes ainsi que le partage entre les systèmes de Terre utilisant en partage les mêmes bandes de fréquences.



Après la phase initiale, la coordination doit se poursuivre tant que le système à satellites a besoin d'utiliser la fréquence radioélectrique, dans la mesure où elle joue un rôle essentiel dans le maintien de la qualité et de la fiabilité des services fournis par le système.

BROUILLAGES INTENTIONNELS CAUSÉS PAR DES SATELLITES

Ces dernières années, de plus en plus de cas de brouillages préjudiciables entre systèmes à satellites et systèmes de Terre ont été signalés, et ont perturbé – voire empêché – la réception des signaux satellitaires. Il est même arrivé que ces brouillages préjudiciables affectent les signaux du service de radionavigation par satellite (SRNS) utilisés par l'aviation civile, risquant ainsi de perturber le trafic aérien international.

L'UIT, qui est la seule institution des Nations Unies responsable de la gestion du spectre des fréquences radioélectriques et des orbites de satellites, est responsable de l'application des dispositions du Règlement des radiocommunications pour résoudre les cas de brouillages préjudiciables. Elle offre à toutes les parties concernées la possibilité de trouver une solution à cet égard.