

L'Europe va ouvrir la première autoroute de l'information spatiale

Ce vendredi 29 janvier 2016, si tout va bien, un lanceur Proton décollera de la base de Baikonur au Kazakhstan à 23h20 (heure locale) pour mettre en orbite le satellite Eutelsat-9B. Celui-ci hébergera EDRS-A, le premier étage du projet européen de réseau de communication à très haut débit dans l'espace, l'European Data Relay System.

Ce système a pour objectif de permet d'échanger les données en quasi temps réel depuis les satellites alors que jusqu'à présent les transferts nécessitent jusqu'à 90 minutes de délais. De plus, les liaisons ne seront plus tributaires des heures de passage des satellites en orbite au-dessus de l'Europe ce qui permet de s'affranchir des stations terrestres étrangères nécessaires pour relayer les communications. Une occasion d'instaurer la souveraineté et l'assurance de la confidentialité des données qui transitent entre les observateurs de l'espace et la Terre. Le tout à des débits qui n'auront rien à envier aux capacités des fibres optiques.

50 To de données par jour

Comment ça fonctionnera-t-il? La plate-forme s'architecte autour d'un satellite géostationnaire, l'Eutelsat-9B, et de deux satellites en orbite basse, les Sentinel-1 et 2 de la mission Copernicus de la Commission européenne. Le satellite géostationnaire héberge EDRS-A, un télescope autonome doté d'un laser qui sert à se verrouiller et envoyer les données aux satellites en orbite basse. La liaison terrestre est assurée par radio depuis quatre stations au sol (Redu en Belgique, Harwell en Grande-Bretagne, deux à Weilheim en Allemagne, complété de Matera en Italie).

Fourni par TESAT-Spacecom, une émanation du centre aérospatial allemand DLR, le laser transportera également les données à raison de 1,8 Gbit/s sur des distances pouvant atteindre 45 000 km. Vertigineux. Le laser, qui à terme pourra évoluer vers les 7,2 Gbit/s. La liaison radio. S'appuie sur la bande Ka de 400 MHz pour un débit de 300 Mbit/s. C'est par celle-ci que les clients pourront envoyer leurs instructions à leurs satellites par l'intermédiaire d'EDRS-A qui sert alors de relais accessible en permanence. Quand le service sera pleinement opérationnel, EDRS sera capable de transporter jusqu'à 50 To de données par jour.

Couverture de la planète en 2020

EDRS est un partenariat public-privé entre l'ESA (l'Agence spatiale européenne) et Airbus Defense and Space. L'entreprise privée exploitera le service commercial «SpaceDataHighway» avec, pour premiers «clients», les satellites Sentinel-1 et 2 de la mission Copernicus de la Commission européenne. Ce service qui devrait être mis en fonction dès l'été prochain, servira notamment à assurer les liaisons avec la station spatiale internationale (ISS) ainsi qu'avec des navettes sans équipage. Il devrait également être exploité par les services gouvernementaux et de sécurité, pour les équipes d'intervention d'urgence, la surveillance maritime ou encore dans l'exploitation des données météorologiques.

Le projet ne s'arrête pas là. Un autre satellite géostationnaire, le SamllGEO, est attendu en 2017. Lancé par Ariane 5, il sera opéré par l'OHB (Orbitale Hochtechnologie Bremen) et l'ESA, et embarquera l'ERDS-C dans l'objectif d'étendre les offres de services de communication laser à de nouveaux satellites afin d'élargir le potentiel commercial de l'offre à de nouveaux clients. Enfin, un troisième satellite géostationnaire programmé pour 2020 concrétisera l'extension du projet, GlobeNet. Celle-ci permettra d'élargir la couverture satellitaire à l'ensemble de la planète (Asie, Pacifique et Atlantique en plus de l'Europe et l'Afrique et une partie de l'Atlantique). Ce troisième nœud devrait accroître les capacités de transfert d'ERDS de plus de la moitié et mettre en œuvre de nouvelles fonctionnalités comme le chiffrement des données. Un projet ambitieux qui franchira une étape cruciale ce soir.

Lire également

[L'Europe crée une autoroute de l'information dans l'espace](#)

[L'Europe accélère le déploiement des infrastructures très haut débit](#)