

*Premier satellite européen de sa génération opéré par Eutelsat, Ka-Sat, dévolu exclusivement à Internet, a été lancé par le russo-américain International Launch Services (ILS) depuis le cosmodrome de Baïkonour, au Kazakhstan, le 26 décembre 2010.*

Du nom de la bande de fréquences Kurtz-above qu'il utilise, Ka-Sat est un satellite de conception nouvelle entièrement consacré à Internet. Construit par le fabricant européen Astrium, filiale d'EADS (European Aeronautic Defence and Space), pour le compte d'Eutelsat, il est le premier d'une nouvelle génération de satellites multifaisceaux de très grande capacité. Il permet la transmission de débits cinq fois supérieurs à ceux du satellite américain de même catégorie et 35 fois supérieurs à ceux de la génération précédente utilisant la bande de fréquences Ku. Fruit de trois ans de travail des équipes d'Astrium allemande, anglaise, espagnole et française, Ka-Sat emporte un équipement cinq fois plus important que ses prédécesseurs, grâce aux progrès de la miniaturisation.

Le nouveau satellite Ka-Sat de l'opérateur européen Eutelsat exploite 82 faisceaux couvrant chacun une zone terrestre de 250 kilomètres grâce à un réseau de dix stations de réception au sol. Cette architecture permet de réutiliser vingt fois une même bande passante de fréquences pour des régions distinctes. Avec une capacité totale de 70 gigabits par seconde, Ka-Sat va permettre d'étendre l'accès à l'Internet haut débit aux habitants des zones blanches, territoires les plus reculés n'en disposant pas encore ou avec une qualité médiocre, sur une couverture géographique allant de l'Europe au pourtour méditerranéen. Avec un nombre de foyers situés en zones blanches estimé à environ 15 millions en Europe, Eutelsat mise sur une clientèle d'un million de foyers.

En France, où près de 1,5 % des foyers n'ont pas la possibilité de se connecter à des lignes ADSL, Ka-Sat pourrait desservir jusqu'à 300 000 foyers avec un débit montant compris entre 6 et 10 mégabits par seconde, niveau supérieur à celui offert jusqu'alors par la technologie satellitaire, comme le service Internet du satellite HotBird 6 d'Eutelsat. A la position 9° Est de l'orbite géostationnaire, la réception du satellite Ka-Sat nécessitera l'installation d'une parabole à double tête à la fois pour les bandes de fréquences Ka et Ku et un modem du type de ceux de l'ADSL.

Prévu pour émettre pendant au moins seize ans, l'exploitation commerciale de Ka-Sat débutera en mai 2011 avec l'offre Tooway d'Eutelsat, qui sera commercialisée par divers opérateurs comme Sat2way, SDH, Numeo, Connexion Verte, ou SFR. Afin de généraliser l'accès à l'Internet haut débit en France, le gouvernement a apposé sur quatre offres d'accès à Internet son label « haut débit pour tous », permettant ainsi aux internautes d'identifier les services disponibles à moins de 35 euros par mois avec des conditions techniques de réception satisfaisantes. Il a également annoncé sa volonté de consacrer 250 millions d'euros émanant du grand emprunt à la fourniture d'un service de qualité sur l'ensemble du territoire.

Le marché mondial du satellite est l'affaire d'un petit nombre d'acteurs que sont les constructeurs, les lanceurs et les opérateurs. Cinq fabricants de satellites se partagent les commandes, trois américains,

Loral, Boeing, Lockheed-Martin et deux européens, EADS-Astrium, Thales Alenia Space, détenant chacun environ 20 % du marché mondial avec une capacité de production d'environ quatre satellites par an.

A haut risque, le marché des lanceurs est également très étroit. Un lancement spatial sur dix conduisant à un échec, un lanceur peut rester inopérant pendant une période allant de six mois à deux ans, selon la gravité des dommages subis, et l'ensemble des programmes des opérateurs s'en trouve reporté d'autant. Aux côtés de l'européen Ariespace, numéro un mondial des lancements commerciaux, dont les principaux actionnaires sont le Centre national d'études spatiales (CNES) et les industriels comme EADS et Safran, se trouvent, parmi les grands acteurs mondiaux, des lanceurs américains exclusivement utilisés pour des missions gouvernementales, ainsi que des lanceurs russes et chinois. En 2011, un satellite d'Eutelsat sera mis en orbite par un lanceur chinois, une première pour un opérateur occidental, car les réglementations restrictives sur le contrôle de l'exportation des technologies en limitent l'usage.

Avec la création dans les années 1970 de l'Agence spatiale européenne (EAS), l'Europe s'est dotée d'une industrie pilotée aujourd'hui par trois grands opérateurs satellitaires que sont Inmarsat en Angleterre, spécialisé dans les services mobiles, Eutelsat en France pour les services de télévision et de télécommunications et Eumetsat, en Allemagne, pour les services météo. Avec l'explosion du nombre de chaînes dans le monde, l'émergence de la télévision haute définition et le développement de l'Internet haut débit, la demande de diffusion satellitaire est supérieure à l'offre. Parmi les trois premiers opérateurs mondiaux en termes de revenus, Eutelsat dispose d'une flotte de 27 satellites qui assurent notamment la diffusion de près de 3 700 chaînes de télévision et de services fixes ou mobiles de télécommunications. Chaque année, l'opérateur investit dans deux ou trois nouveaux satellites pour 300 millions d'euros chacun, soit 150 millions pour le satellite lui-même et 100 millions pour le lancement, auxquels s'ajoute une prime d'assurance équivalente à 10 % du coût du programme. Une garantie financière qu'Eutelsat a fait jouer à la suite de la perte de son satellite W3B, quelques minutes à peine après qu'il a été placé en orbite par Ariespace, satellite construit par Thales Alenia Space destiné à la télévision numérique en Europe centrale et dans les îles de l'océan Indien ainsi qu'à l'accès haut débit, à l'interconnexion des réseaux d'entreprises et de téléphonie GSM en Afrique. Cet événement est survenu quelques semaines avant le lancement prévu de Ka-Sat, précédé lui-même de quelques jours par le naufrage dans l'océan Pacifique de la fusée russe Proton qui emportait trois satellites Glonass, le programme russe concurrent de l'américain GPS et du français Galiléo, une fusée semblable à celle qui devait envoyer Ka-Sat dans l'espace. Le marché du satellite est « *un artisanat à haut risque* » comme le souligne le directeur des affaires institutionnelles et internationales d'Eutelsat, Yves Blanc.

Sources :

- « Perte du satellite W3B lancé jeudi par Arianespace », AFP, tv5.org, 29 octobre 2010.
- « Avec le nouveau satellite d'Astrium, l'Internet haut débit gagne le chemin des étoiles », A.R., *Les Echos*, 27 décembre 2010.
- « Le satellite Ka-Sat, qui améliorera la couverture haut débit de la France, est en orbite », communiqué de presse, ministère de l'industrie, de l'énergie et de l'économie numérique, portail du gouvernement, gouvernement.fr, 31 décembre 2010.
- « Ka-Sat : un satellite pour recevoir Internet partout », Rémy Decourt, futura-sciences.com, 31 décembre 2010.
- « Mise en poste réussie du satellite Ka-Sat d'Eutelsat à 9° Est et démarrage des essais en orbite », communiqué de presse, Eutelsat communications, eutelsat.com, 13 janvier 2011.