

Premiers décollages réussis pour la 4G dans les avions

Le développement d'une offre Internet 4G en vol progresse en Europe. Particulièrement du côté de l'European Aviation Network (EAN). Ce réseau vise à coupler les technologies de couverture satellite dans la bande S avec celles des communications terrestres mobiles LTE (Long Term Evolution). Annoncé en septembre 2015, l'EAN vise à apporter une solution de connectivité plus efficace que la seule offre satellitaire actuellement disponible. Et à des coûts plus bas. Le développement de ce réseau 4G pour les vols commerciaux est soutenu par les opérateurs Inmarsat et Deutsche Telekom, et leurs partenaires technologiques Nokia (Alcatel-Lucent historiquement) et Thales.

L'EAN s'appuie sur un réseau d'environ 300 stations terrestres en cours de déploiement d'une part, et du satellite multi canaux opérant dans la bande S (fréquences comprises entre 2 et 4 GHz) en cours de construction d'autre part. Le LTE « EAN » se distingue du LTE « normal » par ses capacités à capter un signal susceptible de se déplacer à 1200 km/h en haute altitude (environ 3000 mètres) et avec des antennes espacées de 150 km. Pour cela, Nokia a adapté ses stations de base aux fréquences de la bande S et des antennes déportées RRH (Remote Radio Heads). Nokia centralisera les opérations de contrôle depuis son NOC de Roumanie.

Premiers vols tests

Fort de ces principes technologiques, les constructeurs de l'EAN ont procédé, la semaine dernière, au premier test de communication entre un avion et les bornes LTE terrestre. Les quatre vols ont été réalisés au-dessus du Sud-Ouest de l'Angleterre. Deutsche Telekom et Nokia avaient préalablement validé le bon fonctionnement de l'infrastructure terrestre par une série de liaisons en vidéo conférence depuis le laboratoire de Nokia à Stuttgart.

Les tests en vols ont ainsi permis de qualifier les performances du système, notamment l'équipement satellitaire de Thales embarqué sur l'avion (sous forme d'un petit boîtier accroché sur le ventre de l'avion) et le réseau LTE terrestre déployé par Nokia pour Deutsche Telekom. La manœuvre visait également à vérifier le bon fonctionnement du handover, la capacité du réseau à supporter le basculement du signal d'une cellule à l'autre ainsi que les transferts de données vers et depuis l'avion. L'équipement embarqué à bord des aéronefs se charge également d'assurer automatiquement la bascule des liaisons entre les communications satellitaires et terrestres.

75 Mbit/s de bande passante

« La performance actuelle et la qualité de la liaison de données en vol a dépassé les attentes de conception, a assuré Leo Mondale, président de Aviation chez Inmarsat. C'est vraiment un nouvel enjeu pour les compagnies aériennes européennes ». EAN vise ainsi à apporter en vol la même expérience Internet que sur Terre afin de permettre aux passagers, qui se connecteront en Wifi, de consulter leurs e-mails, de surfer, se connecter à leurs applications métiers, et même regarder des programmes vidéos en streaming. Fort de 2X15 MHz de largeur de bande passante, Inmarsat espère pouvoir en

effet offrir jusqu'à 75 Mbit/s de bande passante par cellule pour un total de 50 Gbit/s de capacité sur l'ensemble du réseau. Le déploiement commercial d'EEA est annoncé pour la mi-2017.

Il restera alors à vérifier l'appétence des compagnies aériennes pour la solution. Mais le marché est prometteur. Il se chiffrerait en milliards de dollars à partir de 2020 et la moitié de la flotte mondiale devrait être équipée de solutions de communication Internet en vol d'ici les 6 prochaines années, assure Inmarsat.

Lire également

[La 4G débarque dans les avions européens](#)

[SES et Thales promettent du Wifi haut débit dans les vols en 2020](#)

[Le Wifi embarque chez Air France, mais pas avant 2020](#)