

# Stratobus, un dirigeable, à la fois drone et satellite

written by Françoise Laugée | 16 septembre 2014

*Développé par la coentreprise franco-italienne Thales Alenia Space, ce projet de ballon autonome remplira, à l'horizon 2020-2022, des missions d'observation, de surveillance et de télécommunications. Les géants du Net travaillent eux aussi sur des solutions alternatives pour connecter la Terre entière.*

Dirigé par le constructeur européen de satellites Thales Alenia Space, en partenariat avec l'entreprise Zodiac et le laboratoire CEA-Liten, le projet Stratobus est soutenu par le pôle de compétitivité Pégase. Sa conception aura nécessité deux ans et demi et son coût de développement est estimé entre 300 et 500 millions d'euros. Positionné dans la stratosphère, au-dessus du trafic aérien, soit à une altitude de 20 kilomètres, Stratobus est une plate-forme géostationnaire, dotée de deux moteurs électriques pour lutter contre la force du vent pouvant atteindre, à cette altitude, plus de 90 km/h. Mesurant 70 à 100 mètres de long et 20 à 30 mètres de diamètre, cette structure gonflable embarquera jusqu'à 200 kilos de matériel électronique (caméras, antenne relais...). Prévue pour une durée de vie de cinq ans, l'un de ses principaux atouts réside dans sa complète autonomie.

Stratobus se procurera l'énergie nécessaire à son fonctionnement en captant les rayons du soleil en toute saison, grâce à des panneaux photovoltaïques couplés à un système d'amplification de l'énergie solaire, breveté par Thales, qui permet de tripler l'intensité lumineuse. Une pile à combustible réversible servira à stocker l'énergie solaire pour la nuit.

Conçu pour être complémentaire des satellites, dont la couverture est à l'échelle d'un continent, le Stratobus a un rayonnement de 200 kilomètres. Piloté depuis le sol, il présente l'avantage de ne pas avoir besoin d'un lanceur et, par conséquent, d'être installé plus rapidement et à moindre coût. Un Stratobus revient à quelques dizaines de millions d'euros, contre 250 millions pour un satellite, dont la durée de vie est cependant trois fois plus longue. Ses constructeurs le destinent à des applications diverses comme la surveillance en temps réel des frontières ou des zones maritimes, l'observation de l'érosion des côtes ou de la propagation des grands incendies. Il pourra également servir de système d'appoint (et même de substitution en cas de catastrophe ayant détruit les installations terrestres) du réseau GSM ou d'amélioration du GPS à l'intérieur de zones caractérisées par un trafic intense.

Le concept du dirigeable Stratobus est proche de celui du projet Loon, issu du Google X Lab, visant à déployer des ballons relais, mais à faible autonomie, tournant autour de la Terre afin de développer un accès internet dans les zones encore non couvertes des pays en voie de développement. En juin 2013, une première expérimentation a été menée en Nouvelle-Zélande, en partenariat avec un fournisseur internet local. Equipés d'antennes radio et fonctionnant à l'énergie solaire, trente ballons gonflés à l'hélium ont été lancés à 20 kilomètres d'altitude, couvrant chacun une zone de 40 km de diamètre, pour fournir un accès internet à des vitesses équivalentes à celle de la 3G. L'expérience devait être poursuivie le long du 35e parallèle au sud de l'équateur, en Australie, en Afrique du Sud, en Uruguay et au Chili. En avril 2014, Google a racheté Titan Aerospace, fabricant américain de drones à énergie solaire capables de voler à 20 km d'altitude, afin non seulement de perfectionner ses services de cartographie Google Maps et Google Earth, mais également d'améliorer le projet Loon.

Dans le cadre de son projet Internet.org lancé en août 2013, en partenariat avec Ericsson, Samsung, Qualcomm et Nokia, ayant pour ambition de parvenir à réduire drastiquement le coût des connexions internet, Facebook, quant à lui, a annoncé le lancement de son Connectivity Lab en mars 2014. Collaboreront, au sein de ce nouveau laboratoire de recherche, des experts de la NASA récemment recrutés, ainsi que l'équipe de l'entreprise britannique Ascenta, autre spécialiste des drones, rachetée pour l'occasion. Leur mission est de fabriquer des appareils, drones, satellites et lasers, afin de fournir un accès internet dans les zones géographiques trop faiblement peuplées ou trop pauvres pour assurer l'amortissement des investissements nécessaires que les Etats n'ont pas les moyens de prendre en charge.

Facebook et Google comptent, chacun, plus d'un milliard d'utilisateurs dans le monde. Avec plus de 4 milliards d'habitants n'ayant toujours pas accès à l'internet, il reste beaucoup à faire..

Sources :

- « Facebook veut connecter le monde à Internet grâce à des drones », Lucie Ronfaut, *Le Figaro*, 5 mars 2014.
- « Mi-drone, mi-satellite : Stratobus », Thalesgroup.com, 10 mars 2014.
- « Facebook Connectivity Lab : drones, satellites et lasers pour propager le Web », Audrey Gillet, Clubic.com, 28 mars 2014.
- « Google rachète un fabricant de drones », Jérôme Marin, *Le Monde*, 16 avril 2014.
- « Stratobus, un dirigeable à l'assaut de la stratosphère », Frank Niedercorn, LesEchos.fr, 2 mai 2014.