

# Le drone Aquila de Facebook : un défi technique et réseau

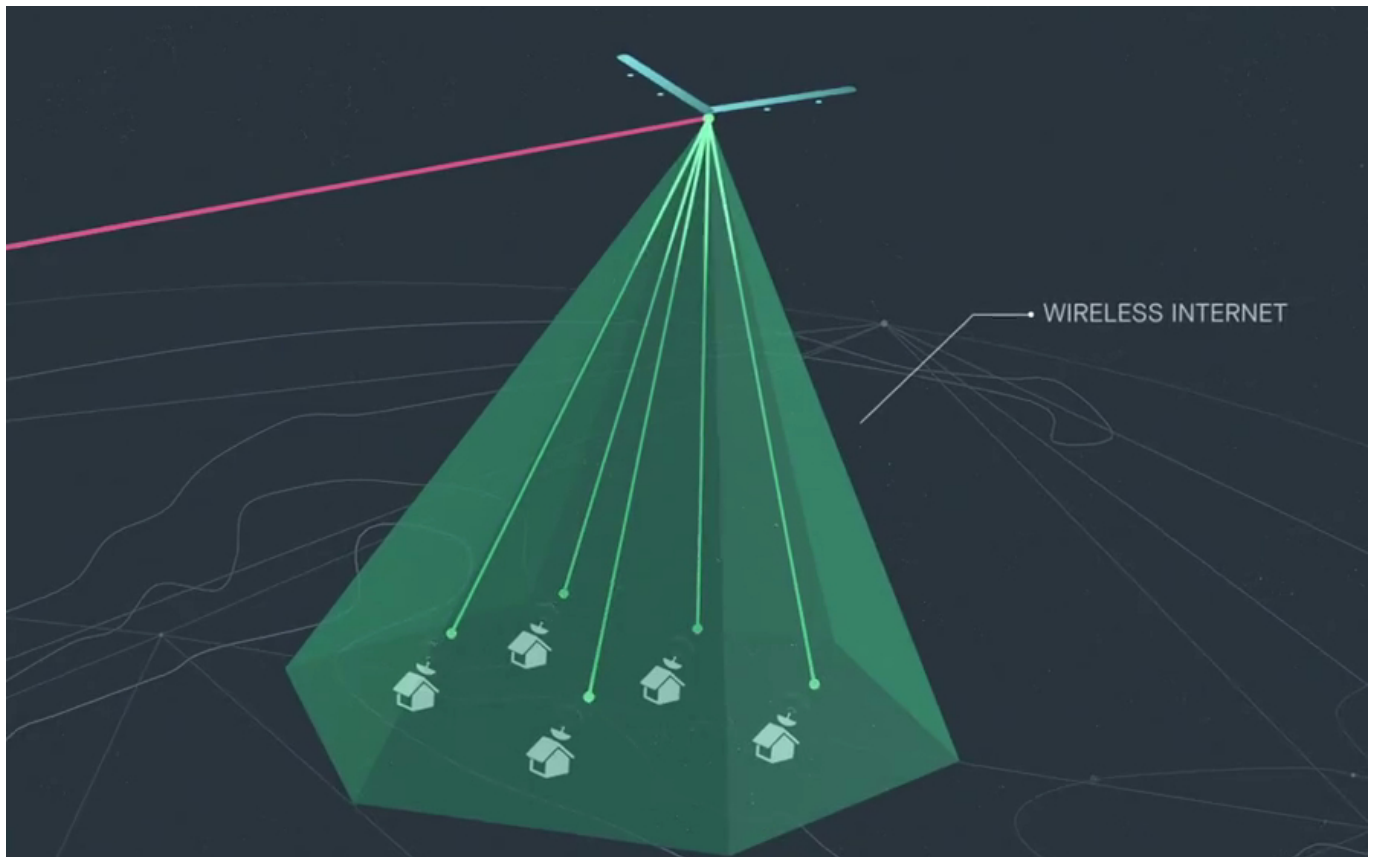
Une prouesse technique et technologique. Ainsi peut-on résumer les premières images du drone **Aquila** créé par Facebook. Dans une vidéo, on découvre un appareil en forme d'aile delta avec une envergure de plus de 40 mètres (équivalente à un boeing 737). Cette aile delta a été réalisée en fibre de carbone pour un poids total de **400 kilos**. Elle sera lancée par un ballon à une altitude comprise entre **18 et 27 km**, en fonction du jour et de la nuit. Une **autonomie de 3 mois** est attendue avec une batterie de capteurs solaires.

Pour mémoire, Facebook avait loupé le rachat de Titan Aerospac, fabricant de drones [finalement acquis par Google](#). Il avait donc décidé de créer à la fin du mois de mars un laboratoire à part entière, « [Connectivity Lab](#) ». Des chercheurs de Facebook, des experts de la NASA et des salariés de l'entreprise britannique Ascenta spécialisée dans les avions solaires se sont attelés à la tâche.

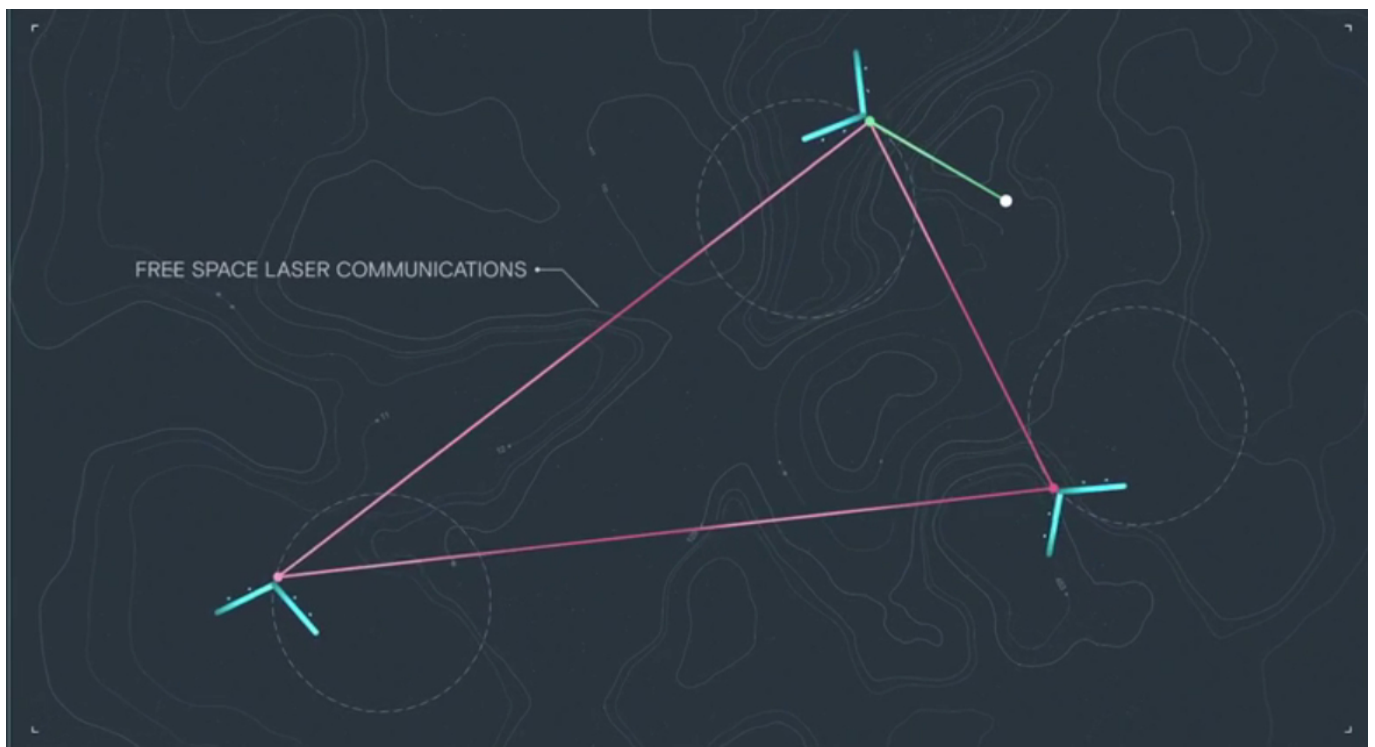
L'autre défi à relever par Aquila, c'est la connectivité. Car l'objectif de cette initiative est d'apporter un accès à Internet à tous quel que soit l'endroit même le plus inaccessible. C'est la volonté du programme Internet.org promu par Mark Zuckerberg, auprès des opérateurs. Sur la connexion Internet et la transmission de données, Facebook s'est tourné vers son équipe de **chercheurs spécialisés dans les communications laser** à Woodland Hills en Californie.

## **Plusieurs dizaines de Gigabit par seconde via le laser**

Les experts de Facebook ont réussi à développer une technologie laser capable de transmettre des données à **des dizaines de gigabits par seconde**. Pour Yael Maguire, ingénieur en chef sur la connectivité, « avoir ce taux dans l'air et dans l'espace, cela n'a jamais été fait auparavant ».



Cette technologie laser va en effet être utilisée entre les drones et le sol, mais également pour la communication entre les drones. Un appareil parcourt 3 kilomètres par jour et couvre à lui seul **une étendu de 50 kilomètres**. Facebook peut créer **un maillage de plusieurs drones** pour se créer un véritable « *réseau Internet stratosphérique* ».



Pour montrer l'avancée de Facebook sur la connectivité optique, l'agence spatiale européenne (ESA) a fait [récemment la démonstration d'un système de communication à très haut débit entre](#)

[satellites](#) reliés entre eux par des liens optiques laser. Pour la démonstration, **le lien a été configuré à la vitesse de 0,6 Gbit/s**, mais peut fonctionner à 1,8 Gbit/s sur les 45 000 km qui séparent les deux terminaux LCT (*Laser Communication Terminal*) **mis au point par Tesat-Spacecom** (une filiale de Airbus Defence and Space) et le centre aérospatial allemand DLR.

**A lire aussi :**

[Airbus va concevoir 900 microsattellites pour connecter le monde](#)

[Internet dans l'espace : Google s'intéresse maintenant aux satellites de SpaceX](#)

[Virgin et Qualcomm investissent dans l'Internet par satellites](#)

**Crédit Photo : Facebook**