

La sonde Huygens sur Titan: une réussite pour Alcatel Space

Le jour de Noël, la sonde européenne Huygens s'était séparée de Cassini, le véhicule qui l'a conduite à travers un périple inimaginable, jusqu'à la périphérie de Saturne -après en avoir traversé les anneaux sans dommage. Inimaginable au regard des humains. C'est la première fois que nous sommes parvenus à envoyer et poser un engin sur un astre aussi lointain. Il aura fallu 7 ans pour que Huygens atteigne Titan, le plus gros des astres de type lunaire qui tourne en orbite autour de la planète orange aux anneaux fascinants. Les ingénieurs d'Alcatel Space étaient à la fête ce 14 janvier, lorsque, avec une foule d'astronomes tout sourire, ils ont découvert les étonnants clichés d'un sol inconnu, jamais observé avec autant de détails par aucun télescope, bien évidemment. Autour d'Alcatel et de l'ESA (Agence Spatiale Européenne), 40 sociétés et laboratoires ont oeuvré à cette spectaculaire réussite -et parmi elles figurent la NASA (National Aeronautics and Space Administration, Etats-Unis) et l'ASI (Agenzia Spaziale Italiana). Alcatel avait en charge la fabrication de la sonde, qui a été conçue pour affronter des environnements particulièrement hostiles: par moment, notamment en frôlant Venus, la température a dépassé les 100 degrés centigrades.

Des transmissions de 1H30... Les communications avec l'engin, utilisant des paraboles de 70 mètres de diamètres installées en Espagne, en Australie et en Californie, nécessitent un délai de transmission de 1H10 à 1H30, à une vitesse proche de celle de la lumière. Pour reprendre de sa vitesse, la fusée Cassini a utilisé successivement l'effet accélérateur de la gravitation de la Terre, de Vénus (2 fois) et celui de Jupiter, tout en prenant le risque de traverser la ceinture d'astéroïdes entre Mars et Jupiter. Pour les scientifiques, cette mission n'a pas manqué de suspense: les responsables du programme ont dû, à plusieurs reprises, revoir et corriger leurs modèles de calcul. Ainsi, la descente vers Titan aura duré presque 3 semaines. Mais le résultat est là: malgré la perte de l'un des deux canaux de transmission entre la sonde et le véhicule Cassini resté en orbite, environ 350 clichés incomparables ont été transmis (au lieu des 700 attendus). Les clichés ont été pris et transmis tandis que la sonde, freinée par trois parachutes durant deux heures, s'est posée en douceur. Satisfaction évident chez Alcatel: « *Nous espérons que cette mission ouvrira la route à d'autres aventures tout aussi passionnantes scientifiquement et technologiquement* » a déclaré Pascale Sourisse, p-dg d'Alcatel Space. * Pour d'autres clichés de l'ESA: https://www.esa.int/esaCP/SEMJPQ71Y3E_index_0.html **Derrière ces noms européens, un peu d'histoire**

C'est Galilée qui le premier, vers 1600, réussit à observer Saturne avec suffisamment de pertinence pour en déduire que cette planète avait probablement deux astres en orbite autour d'elle. Quelques années plus tard, en 1655, le savant hollandais Christiaan Huygens a constaté que ces deux « lunes » étaient en fait partie intégrante d'anneaux plats. Et en 1675, l'astronome italien Jean-Domenique Cassini découvrit qu'il y a en fait un anneau intérieur et un anneau extérieur, séparé par une bande ou intervalle sombre, appelé « division Cassini ». Aujourd'hui, grâce aux télescopes les plus sophistiqués, on a dénombré une quarantaine d'autres petits astres ou astéroïdes, partie intégrante des fameux anneaux de Saturne.