



GAREF AEROSPATIAL LANCEMENT D'HORUS 6 à La Courtine

Un nouveau succès pour le GAREF AEROSPATIAL avec le lancement du **ballon HORUS 6**, lors de la campagne nationale de lancements organisée en août par l'Association **Planète Sciences** et le **CNES*** à La Courtine (Creuse (23)).

C'est le deuxième lancement (et succès) de l'année pour le **GAREF AEROSPATIAL** (avec **HORUS G** à Kourou le 13 avril). **2 lancements dans l'année, performance qui n'était pas arrivée depuis 1998 !**

*CNES : Centre National d'Etudes Spatiales



G07R098 © CNES/Manuel PEDOUSSAUT, 2007

Les jeunes (de **14 à 19 ans**) du **GAREF AEROSPATIAL** avaient, depuis de nombreux mois, préparé ce lancement en réalisant toute l'électronique, les logiciels et la construction de la nacelle (30x30x30cm). Cette année, l'**innovation** consiste en la **mise au point au GAREF AEROSPATIAL** d'un logiciel qui, en fonction des vents rencontrés lors de l'ascension, calcule, en temps réel, le point prévisionnel d'atterrissage.



G07R099 - G07R119



HORUS 6 a décollé de Féniers, (à proximité de La Courtine), le **samedi 4 août 2007** à 14h20.

Dès le décollage, l'appareil photo embarqué a commencé à transmettre en temps réel les images prises en vol.

L'équipe au sol a pu voir évoluer le ballon grâce aux autres données transmises par la **télémesure (bande S)** de la nacelle: pression, température et position GPS.

Ces données ont permis de suivre la trajectoire en 3 dimensions de la nacelle et de calculer, le plus précisément, possible le point d'atterrissage (dans le cas présent, à moins de 100m d'erreur).

Lâcher du ballon et de la chaîne de vol à 14h20 (lancement avec la technique "de l'anneau").

L'équipe de réception, située au sommet du Puy de Dôme, à 70 km du point de lancement.



G07R197



G07Y037

Les écrans de vol de l'expérience comprennent: à gauche, un graphique pour le suivi des paramètres et de l'état de la télémesure, et à droite, une carte qui affiche en permanence la position du ballon (en violet) et son point d'atterrissage prévu.

A droite : construction de la nacelle d'HORUS 6 dans les locaux du GAREF AEROSPATIAL à Paris (13^{ème}).

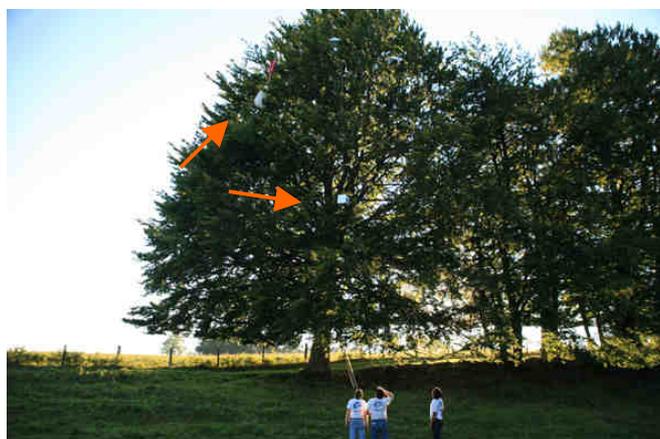


G07S005



G07S023

Ci-dessus : 2 vues prises par nacelle au cours du vol à deux altitudes différentes. La nacelle a culminé à plus de 28 000 mètres d'altitude après une ascension à une vitesse moyenne de 3,2 mètres par seconde. Le vol a duré 3h01m50s (atterrissage à 17:21:50). La télémétrie a été perdue par la station du Puy de Dôme (à 80m du sol) à 17:21:34, soit 16 secondes avant l'atterrissage.



G07R139



G07R152

La station de réception du **GAREF AEROSPATIAL**, située au **Puy de Dôme**, communique en permanence à la voiture de récupération, la position prévue d'atterrissage de la nacelle. L'objectif est que la voiture de récupération (qui embarque une station de réception) arrive à proximité avant l'atterrissage pour recevoir le point GPS réel d'atterrissage. (En effet, compte tenu du relief, la station du Puy de Dôme, peut perdre la télémétrie entre 1500m et 100m du sol). **L'équipe de récupération** se rend au point réel d'atterrissage, guidée par un GPS portable et un récepteur goniométrique.

La nacelle a **atterri près de Saint-Avit-Le-Pauvre (Creuse) dans un arbre** où elle a été repérée visuellement à 18h40. L'équipe a d'abord tenté de la récupérer mais devant la difficulté et les risques, le **GAREF AEROSPATIAL** a fait appel aux **Sapeurs Pompiers d'Ahun** qui l'ont récupérée à 21h35.



G07R143 - G07R191



G07R157

La chaîne de vol complète après l'atterrissage comprenant la nacelle, un réflecteur radar, l'enveloppe du ballon et le parachute. A droite : l'équipe avec les Sapeurs Pompiers d'Ahun.