

Sous la direction de  
Pierre-François **Mouriaux** et Philippe **Varnoteaux**

2021

1961

**SOIXANTE  
HISTOIRES  
D'ESPACE  
EN FRANCE**

**GINKGO**éditeur

la Creuse. *Alors le Cnes a commencé à demander que l'on passe à autre chose<sup>2</sup>...* »

Les lancements de fusées expérimentales de jeunes se poursuivent aujourd'hui, avec un rendez-vous annuel qui rassemble plusieurs centaines de participants, et s'appelle désormais le C'Space. Mais les fusées qui y sont lancées n'effectuent que des vols balistiques qui dépassent rarement le kilomètre d'altitude; l'opportunité pour des clubs de jeunes de pouvoir concevoir, réaliser et mettre sur orbite un mini-satellite est restée extrêmement rare avant le début des années 2000 et l'avènement des cubesats et nanosats étudiants. Derrière chaque première (des mini-fusées pour les clubs d'adolescents, des micro-fusées et des ballons-sondes pour les écoles primaires, des expériences de jeunes en micropesanteur ou des satellites étudiants), s'est caché le délicieux Marcel Lebaron, responsable du département Education-Jeunesse du Cnes de 1966 à 1999.

### Le concours « Ariane 80 »

En 1978, pour promouvoir le futur lanceur Ariane auprès de la jeunesse, le Cnes lance un concours national baptisé « Ariane 80 », à destination des écoles et des associations de jeunes. Il comprend notamment une catégorie « Projet technique » qui propose d'établir l'avant-projet d'une expérience scientifique réalisable sur un satellite, lequel pourrait être embarqué sur un vol d'essai du lanceur européen. Le 16 novembre, c'est le club scientifique Garef-Paris, créé en 1964 dans la capitale, qui est retenu pour son projet « Thésée : étude de la densité électronique du plasma ionosphérique au moyen d'une sonde quadripolaire ». L'objectif est de réaliser des profils aéronomiques à des altitudes comprises entre 200 et 2000 km.

Le Cnes convient avec l'ESA d'installer l'expérience du Garef à l'intérieur de la capsule CAT, qui sera lancée lors du vol L04. Le projet du club reçoit un financement du Centre national d'études des télécommunications (Cnet), de la Ville de Paris et du Cnes, qui prend à sa charge la plus grande partie des

2. Entretien avec Hervé Moulin, Jean-Claude Guiraudon et Pierre-François Mouriaux, 1<sup>er</sup> août 2013.

dépenses pour l  
Toulouse, les n  
en Guyane (soi  
opérations effec  
et à Toulouse.

La sonde Th  
chacun support  
L'expérience est  
latéral d'enviro  
l'époxy. L'ense  
pour les batteri

Durant les c  
Thésée (sur un  
se rend toutes l  
pour recevoir  
parfaitement  
8 janvier 1982  
en rentrant da

### Un micro-

Un autre pr  
1991 comme p  
mission princi  
européen d'ob  
Sensing Satell  
Amateur Rad  
26 kg, de 35  
de long, con  
étudiante de  
électrotechni  
Saint-Denis.  
de 98,5°, Sa  
destinée à ét  
fréquences c  
la Terre car  
d'identifier c  
de la magnét



dépenses pour les essais d'environnement au Centre spatial de Toulouse, les missions sur place, la campagne de lancement en Guyane (soit six personnes durant cinquante jours), et les opérations effectuées grâce aux stations de poursuite à Kourou et à Toulouse.

La sonde Thésée est constituée de quatre bras de 30 cm, chacun supportant une sphère métallique de 5 cm de diamètre. L'expérience est écartée de la capsule technologique par un bras latéral d'environ 60 cm, réalisé en fibre de verre moulée dans l'époxy. L'ensemble des équipements pèse 39 kg, dont 21 kg pour les batteries.

Durant les dix-huit jours qui suivent la mise sur orbite de Thésée (sur une orbite de  $216 \times 35\,716$  km), l'équipe du Garef se rend toutes les dix heures et trente minutes à la station Diane, pour recevoir et traiter les données. L'expérience fonctionne parfaitement jusqu'à épuisement des batteries de bord, le 8 janvier 1982. La capsule se consume au cours de l'année 1987 en rentrant dans les couches denses de l'atmosphère.

Plus de d'histoires passionnantes à lire dans « *60 Histoires d'Espace en France* » !

