

# 1968

## Fusée Véronique

### L'exploration des rayons X cosmiques au-dessus de l'atmosphère

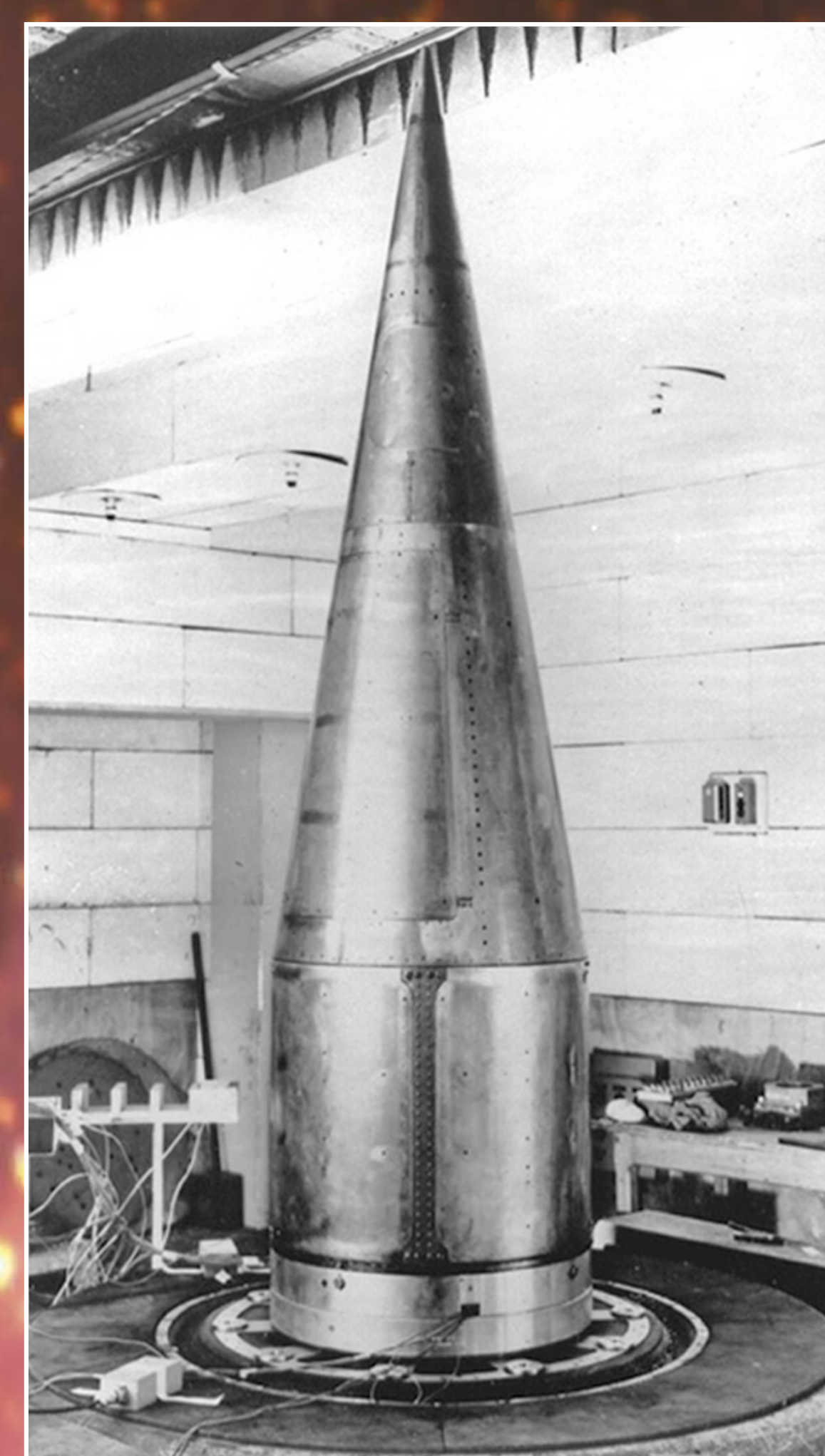
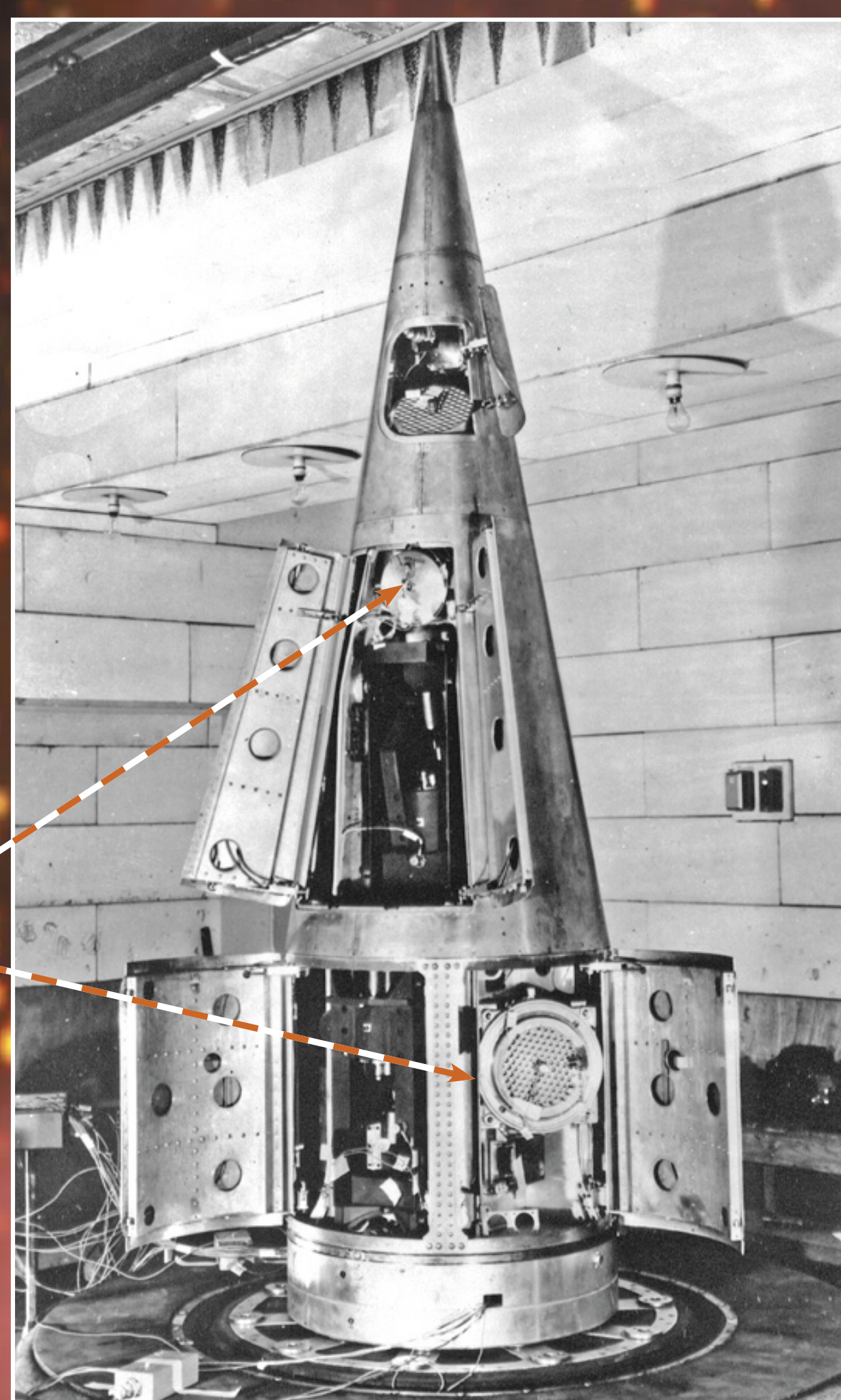
A partir des années 1950, la France développe un programme de fusées baptisées « Véronique ». Elles sont lancées dans le Sahara algérien (depuis Hamma-guir) jusqu'en 1967 puis à partir de Kourou en Guyane. Le CEA est, avec le Service d'Aéronomie du CNRS, le premier institut français à placer des charges scientifiques sur fusée. Les altitudes atteintes permettent pour la première fois d'étudier les rayons X cosmiques de basses énergies.



Fusée Véronique 61M-V90  
Lancement du 23 décembre 1968 à Kourou  
Altitude atteinte 160 km

Les missions astronomiques en fusée débutent le 4 avril 1967 par un échec car les portes de la coiffe de fusée sont arrachées lors de la traversée de l'atmosphère. Le deuxième essai du 23 décembre 1968 est en revanche un total succès. Pendant les quelques 200 secondes de vol, depuis une altitude d'environ 160 km, 25 000 rayons X sont enregistrés en provenance d'une seule source, une étoile dense en rotation rapide, le pulsar NP 0532 (pulsar du Crabe). Cette observation est une des premières mondiales et elle fournit une excellente définition de la rotation rapide du pulsar (30 tours par seconde !)

détecteurs CEA



Tête de fusée Véronique 61M. Les portes se déploient au sommet de l'atmosphère pour permettre l'observation. Les détecteurs CEA sont deux chambres gazeuses sous pression de 125 cm<sup>3</sup> (dits « compteurs proportionnels »), fermées par une fenêtre en béryllium transparente aux rayons X.

#### Repères historiques

- 1967 (août) : découverte du premier pulsar CP1919 (radiotélescope de Cambridge, GB)
- 1968 (novembre) : découverte du pulsar du Crabe



Détecteurs « compteurs proportionnels » construits au CEA pour la détection par fusée des rayons X cosmiques



1965

1970

1975

1980

1985

1990

1995

2000

2005