

# 1995

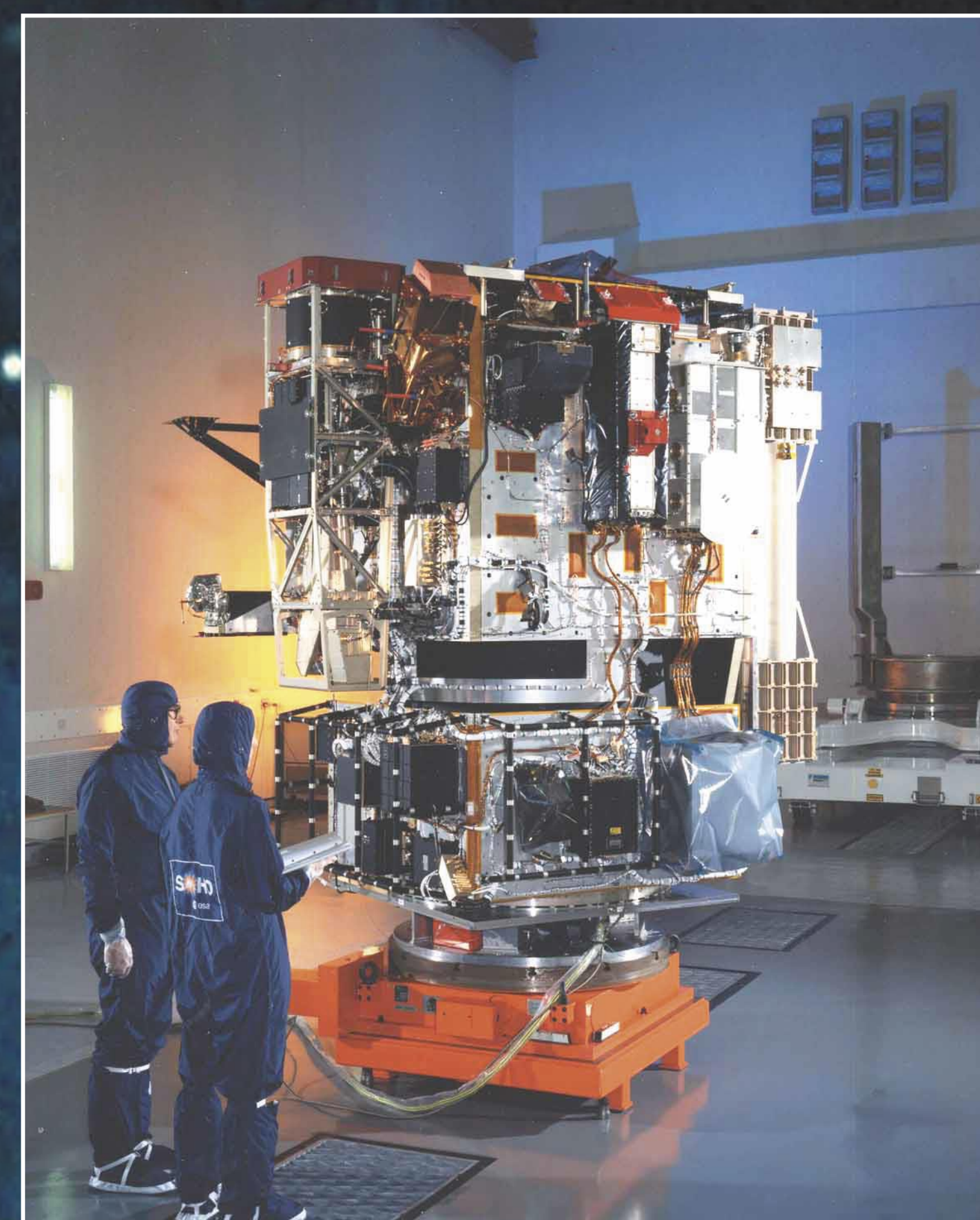
## L'expérience GOLF

### À l'écoute de la musique du Soleil

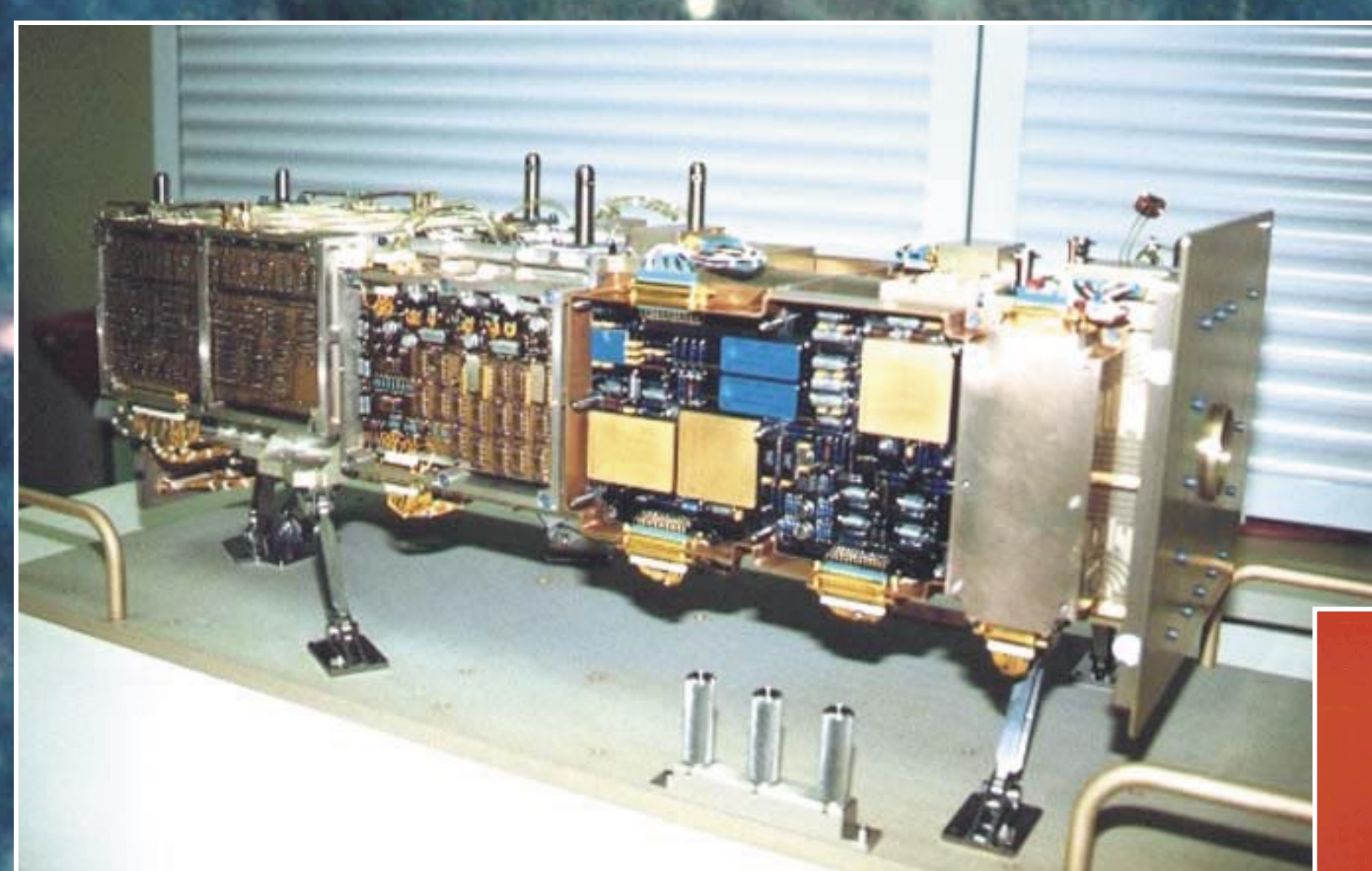
Le satellite SOHO\* scrute sans interruption le Soleil depuis 1995. Il possède une panoplie d'instruments dont l'expérience GOLF\*, dans laquelle le CEA est fortement impliqué. Cet instrument mesure avec une grande précision les infimes vibrations de la surface du Soleil qui permettent de sonder les régions les plus internes.



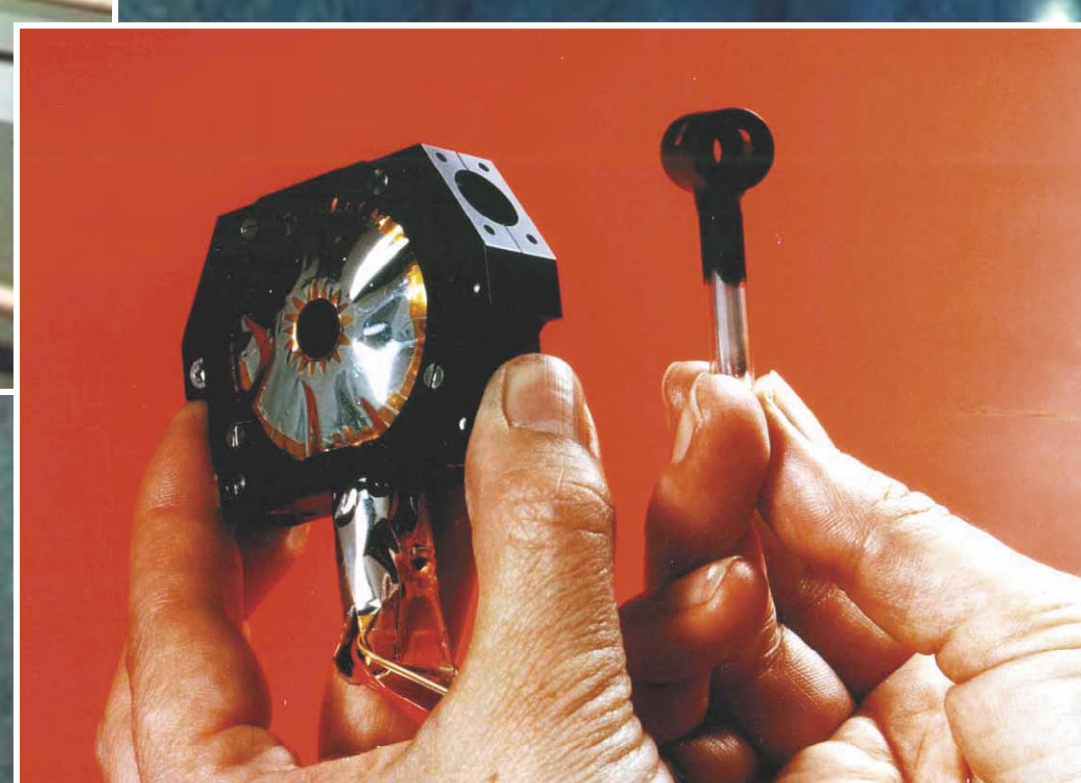
Le satellite SOHO est lancé par une fusée Atlas-Centaur depuis la Floride, le 2 décembre 1995. Après un voyage de quatre mois, il atteint le point de Lagrange (L1), à 1,5 millions de kilomètres de la Terre, lieu où l'attraction de la Terre et du Soleil se compensent exactement.



Le satellite SOHO en phase de préparation



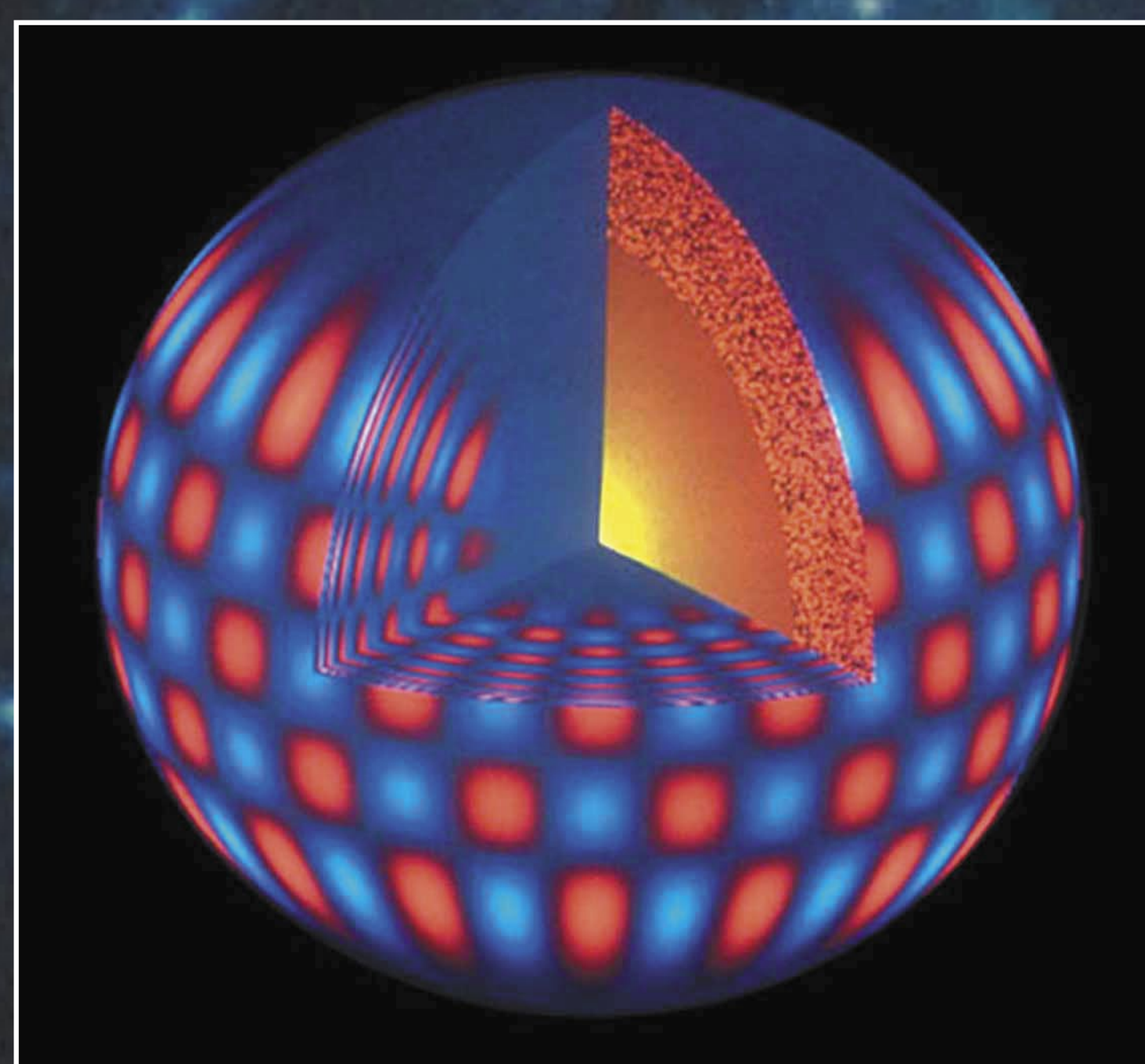
L'instrument GOLF avec son électronique



Cellule de vapeur de sodium

L'expérience GOLF est un spectromètre à résonance constitué d'une cellule de vapeur de

sodium placée dans un champ magnétique intense. Elle permet de mesurer des vitesses de déplacement à la surface du Soleil aussi faibles que quelques millimètres par seconde.



Représentation en couleur des ondes sismiques dans les couches internes du Soleil.

Tout comme la sismologie permet d'étudier la structure interne de la Terre, la sismologie solaire ou héliosismologie donne accès aux couches les plus profondes du Soleil. La musique solaire, infimes vibrations de surface, a permis grâce à GOLF\* de déterminer la vitesse du son et la densité du Soleil, pratiquement jusqu'au cœur de l'astre. Elles ont également révélées l'importance du champ magnétique et de la rotation dans la vie de notre étoile.

\*SOHO : SOLar and Heliospheric Observatory ou Observatoire Solaire et Héliosphérique, mission de l'Agence Spatiale Européenne (ESA)

\*GOLF : Global Oscillation at Low Frequency, collaboration franco-espagnole (CEA-Saclay, IAS-Orsay, Observatoire de l'université de Bordeaux-1, Observatoire de la cote d'Azur-Nice et IAC-Espagne)



1965

1970

1975

1980

1985

1990

1995

2000

2005