

Paris, le 29 mars 2017
CP050 – 2017

Les ballons stratosphériques du CNES Trois campagnes majeures en 2017 pour des expériences d'astrophysique exceptionnelles

Trois campagnes majeures de vols d'instruments scientifiques sous ballons stratosphériques, sont prévues cette année afin de réaliser des expériences d'astrophysique novatrices en sciences de l'univers. Le CNES et les laboratoires français ont un savoir-faire connu et reconnu au plan international, tant pour les ballons stratosphériques que pour l'instrumentation scientifique qu'ils emportent.

Trois campagnes scientifiques majeures de vols de ballons stratosphériques, Austral 2017, EUSO Balloon et FIREBALL sont en préparation par le CNES, ce qui devrait faire de 2017 une année exceptionnelle en astrophysique sous ballons.

Austral 2017 vient de démarrer dans l'hémisphère sud. Les équipes du CNES et de l'IRAP sont en train de terminer la préparation de la nacelle scientifique PILOT (Polarized Instrument for LOng wavelengTh) à Alice Springs en Australie. L'objectif est de mesurer l'émission polarisée des grains de poussière du milieu interstellaire. Ces mesures vont permettre de cartographier la direction du champ magnétique dans notre galaxie et ouvriront la voie à de futures missions de cosmologie. Après une première campagne fructueuse dans l'hémisphère nord en 2015, PILOT devrait être lancé dès que les conditions météorologiques le permettront.

EUSO Balloon, également placée sous le signe de l'exploration et de l'innovation a aussi démarré à Wanaka, en Nouvelle-Zélande. EUSO (Extreme Universe Space Observatory) est une mission exploratoire dont l'objectif est de valider une technique de détection des rayons cosmiques ultra-énergétiques lors de leur traversée de l'atmosphère. Il s'agit de tester le bon fonctionnement du prototype d'un instrument optique ultra-sensible et ultra-rapide, de réaliser des mesures du bruit de fond ultra-violet et de tenter de détecter les premières gerbes lumineuses. Le premier vol d'EUSO a eu lieu en 2014 depuis Timmins, au Canada. Le télescope était emporté sous un ballon stratosphérique du CNES de 400.000 m³ et il a évolué à une altitude de 40 km. Pour son prochain vol, EUSO partira sous un ballon américain de 532.000 m³ pour une durée visée de 100 jours.

Enfin, FIREBALL (Faint Intergalactic Redshifted Emission BALLoon), dédiée à l'étude de la matière intergalactique chaude partira en septembre de Fort Sumner au Nouveau-Mexique. Le milieu intergalactique fournit le gaz nécessaire à la naissance et à la croissance des galaxies. L'énergie libérée par ce gaz chaud, qui pourrait représenter 50% de la matière ordinaire de l'univers, est extrêmement ténue et ne peut donc être mesurée que par l'intermédiaire d'instruments très innovants. Le projet FIREBALL est piloté par le CalTech et le LAM (Laboratoire d'Astrophysique de Marseille) qui possède une grande expertise dans le domaine de l'astronomie ultra-violet sous ballon et fournit le spectrographe complet. L'équipe du CNES est responsable de la fourniture de la nacelle pointée, constituée de fibres de carbone. Le vol est assuré par la NASA qui utilisera un ballon de 1.200.000 m³.

Contacts

Fabienne Lissak
Secrétariat presse

Tél. 01 44 76 78 37
Tél. 01 44 76 76 88

fabienne.lissak@cnes.fr
cnes-presse@cnes.fr

presse.cnes.fr