



Les Phases 0 et la technique

Le plateau des **avant-projets** du CNES, le PASO, est au service de la préparation du futur de la filière spatiale. Il travaille avec l'**expertise** de la technique.

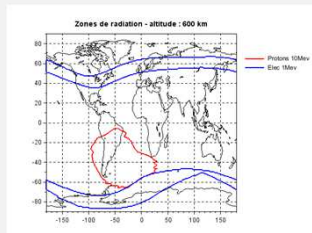
Sciences de l'Univers

NEMESIS - Nanosatellites for Magnetospheric Environment Surveillance System

Étudier l'intérêt d'une constellation de nanosatellites de petit format (3U/6U) dédiée aux radiations.

Résultats :

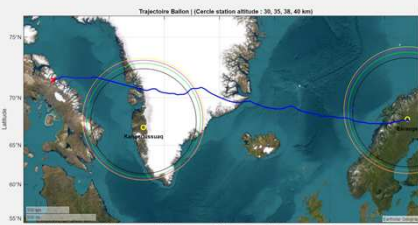
- des solutions intéressantes à 2, 4 ou 6 satellites, selon le compromis coût / performance choisi.
- prioriser une stratégie d'emport des charges utiles sur satellites d'opportunité



	SAA		Zones polaires	
	temporel	spatial	temporel	spatial
6 sats 3 plans				
4 sats 2 plans				
2 sats 2 plans				
1 sat				

BISOU - Balloon Interferometer for Spectral Observations of the primordial Universe

Expérimenter sous ballon stratosphérique un instrument de type Spectromètre à Transformée de Fourier pour mesurer les distorsions spectrales de l'émission du CMB¹ et obtenir une meilleure précision sur la mesure du CIB²



Trajectoire du premier vol transatlantique, effectué entre les 22 et 26 juin 2024 entre la Suède et le Canada

- Conception et réalisation de l'instrument, précurseur tant pour la science que la technologie, sous la responsabilité de l'Institut d'Astrophysique Spatiale (IAS)
- Vol transatlantique en 2030
- Avant-projet passé en Phase A en mai 2024



1 : le Cosmological Microwave Background est le rayonnement diffus émis 380 000 ans après le Big Bang

2 : le Cosmological Infrared Background est le rayonnement diffus créé par la superposition de toutes les générations de galaxies

Défense et sécurité

LDTM - Large Debris Traffic Management

- L'augmentation considérable du nombre de satellites en LEO avec notamment le déploiement des méga constellations et la capacité de cataloguer des débris toujours plus petits, laissent présager un accroissement substantiel de l'activité de prévention des risques de collision, alors qu'elle traite déjà de trop nombreuses fausses alertes à défaut d'une connaissance suffisamment précise des éphémérides des débris...
- Placer en orbite un laser impulsif, pour établir des mesures de distances entre son porteur et un débris catalogué, pourrait apporter des mesures complémentaires de celles du sol et contribuer à gagner en précision
- Phase 0 sur le point de se terminer, par l'évaluation du gain sur la connaissance des éphémérides des débris, avec le concept instrumental envisagé, embarquable sur un satellite de moins de 150 kg

