

DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE



# TRAITEMENT DE DONNÉES SPATIALES

## LABORATOIRE AIM

Groupe Traitement de Données Spatiales - Département SPU UPSay | Sauvage Marc

[www.cea.fr](http://www.cea.fr)

- Le laboratoire a été membre de nombreux consortia sur des missions spatiales: ISO, XMM, SIGMA, INTEGRAL, FERMI, HERSCHEL, SOHO, KEPLER, PLANCK...
- La participation à des missions d'envergure continue avec Euclid, et pour le futur plus lointain Athena+, Plato.
- Le laboratoire a très souvent accompagné ses réalisations instrumentales d'une participation active au "segment sol".
  - Etalonnage instrumental.
  - Développement de méthodes de traitement du signal.
- Le laboratoire s'est doté d'une composante dédiée au développement de méthodes de traitement du signal, maintenant focalisée sur la cosmologie:
  - Laboratoire CosmoStat dirigé par Jean-Luc Starck
  - CosmoStat "irrigue" les autres laboratoires concernés par le traitement du signal (par ex. Labo Milieu Interstellaire pour le traitement des cartes Herschel, Labo Hautes Energie pour la production des catalogues Fermi).

## Aujourd'hui

- **Deux grandes expériences génèrent une activité de traitement:**
  - Herschel: Production des cartes (grands relevés) pour les programmes menés par AIM avec cet observatoire.
  - Fermi: production de catalogues pour livraison à la communauté astronomique.
- **La grande expérience “structurante” est Euclid:**
  - Mission pour 2020 d'élucidation de la nature de l'énergie noire et de la distribution de matière noire.
  - Cartographie de 15000 degré carré de ciel extragalactique avec une résolution angulaire de 0.15”
  - Mesure de forme de  $10^9$  galaxies, mesures de 50  $10^6$  redshifts.
  - AIM a un rôle moteur dans le développement de méthodes pour l'extraction du signal cosmologique, via le laboratoire CosmoStat.
  - Si la production de données se fera au CCIN2P3, la mise au point des méthodes demandera des calculs sur moyens intermédiaires.
- **A plus long terme:**
  - Plato: pour tirer parti de notre expertise en astérosismologie.
  - CTA: à l'échelle de l'Irfu (notre institut), forte expertise dans le traitement de données des télescopes “Cherenkov”.