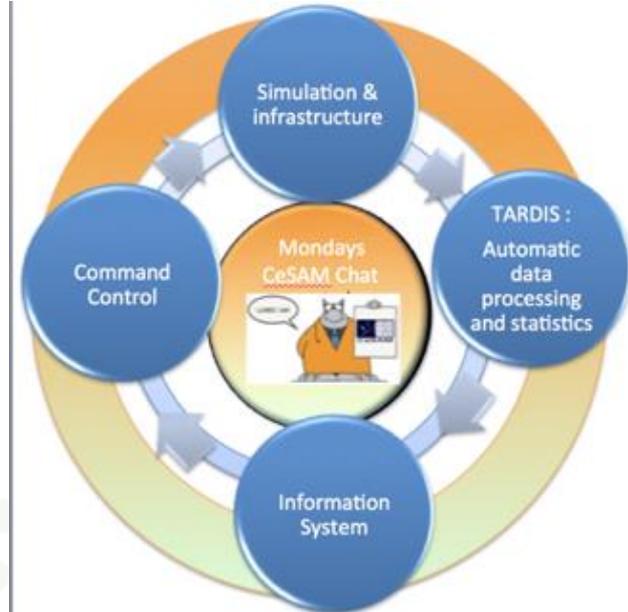
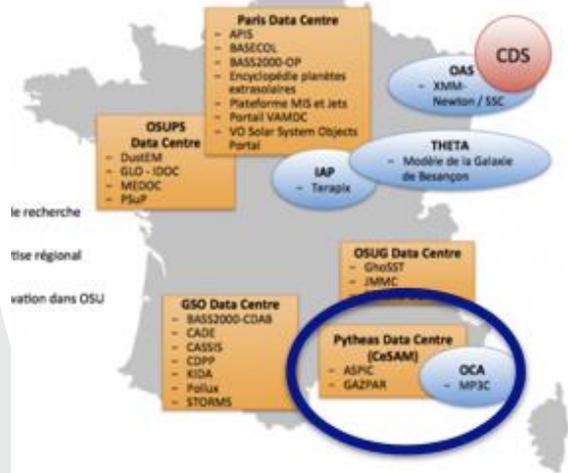


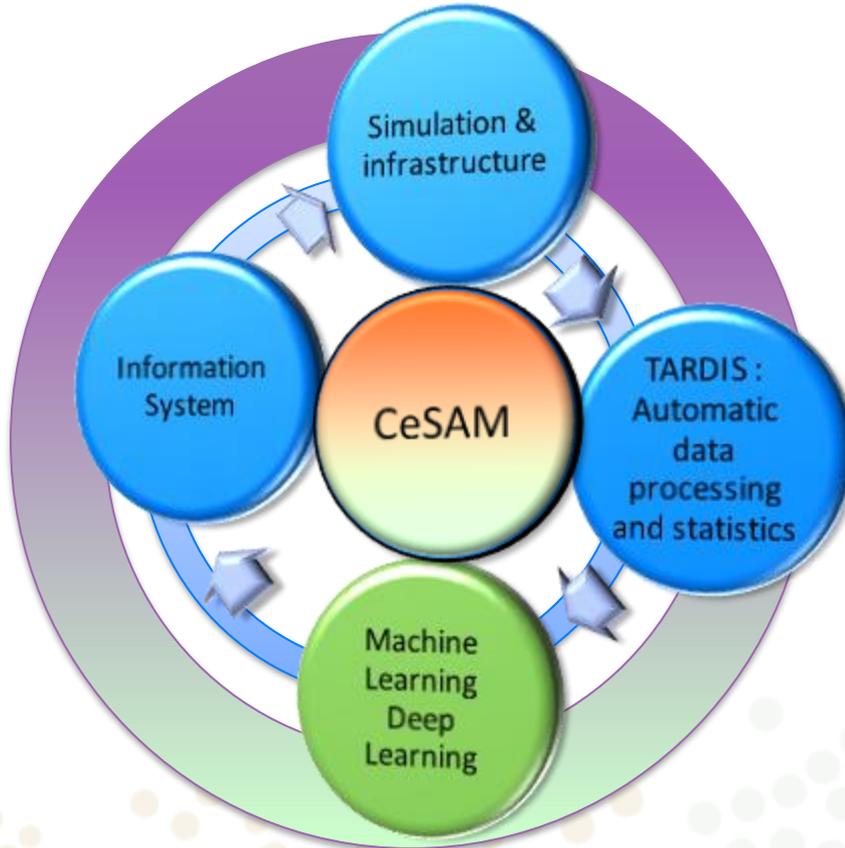
Réorganisation du CeSAM:
Transfert du pôle Contrôle commande
Création du pôle MLDL

Aujourd'hui

Le CeSAM est l'un des 5 principaux centres nationaux français de traitement de données en Astrophysique



Réorganisation CeSAM



Transfert au SCQS

Contrôle
Commande

Personnel

P. Balard (IE)
Issa Jaafar (CDD)

Projets

FIREBALL
EFISOFT - HARMONI

Pôle MLDL (Machine Learning Deep Learning)

- **Contexte informatique**
 - Explosion de l'intelligence artificielle
 - Utilisation croissante dans de nombreux domaines
 - Augmentation constante des moyens de calcul (clusters, GPU)
- **Contexte astro**
 - Explosion de la quantité de données disponible (GAIA, Panstarrs, LSST, ...)
 - Besoins en traitement de données de plus en plus complexe
 - Nécessité d'automatiser certaines tâches

Pôle MLDL (Machine Learning Deep Learning)

- **Apporter une expertise**
 - Méthodes/algos de Machine Learning (ML) et de Deep Learning (DL)
 - Infrastructure disponible au LAM pour le MLDL (GPU)
- **Faciliter les interactions**
 - Soutien à l'encadrement de thésards et postdocs
 - Lien avec les équipes d'autres laboratoires (LIS/QARMA, Univ. Montpellier, Trent Univ, ...)
- **Animer des rencontres**
 - Promotion et animation de la formation au ML/DL
 - Participation à l'animation scientifique (*personnes du LAM et extérieures*)
- **Pérenniser les développements**
 - Suivi de projets
 - Aide à la gestion des codes développés

Personnel

- **Morgan Gray** IR, responsable pôle ML / DL (**100 %**)
- Jean-Charles Meunier IR, technologies du BigData (5%, à terme* 80 %)
- Didier Vibert IR, responsable pôle TARDIS (10 %)
- Christian Surace IR, responsable du CeSAM (10%, à terme* 50%)
- Recrutement IR BAP E *demande en cours (à terme* 70%)*

Collaboration étroite du pôle Infrastructure du CeSAM

- Jean-Charles Lambert IR, responsable pôle Infrastructure (5 %)

Collaborateurs extérieurs (CeSAM)

- François-Xavier Dupé (LIS-QARMA) – Demande de délégation CNRS en cours. (1 an +)
- Sabine Mc Connel (Trent University, Canada)

*à terme : de 1 à 3 ans

Infrastructure

Cluster du LAM

- 3 nœuds dédiés au calcul sur GPU (RAM 128 et 180Go)
- 8 cartes GPU (7 nVidia RTX 2080Ti + 1 nVidia TitanXP)
- Financement labo + projets DeepDIP et APPLY
- Utilisation de CPUs

Evolution

- Projet d'achat d'un serveur (6700 EUR HT) et de 3 cartes GPU nVidia RTX30xx (~5000 EUR HT)
- Devis pour les cartes GPU disponible seulement en novembre
- Co-financement par les équipes GECO et GRD (à confirmer)?

Pôle MLDL - Projets

Participation aux projets:

- APPLY (B. Neichel)
 - Estimation de PSF en OA
- EUCLID (V. Lebrun)
 - Indices de fiabilité des estimations de redshifts par PDF
- BiGSF (A. Zavagno)
 - Détermination de structures de filaments dans les régions de formation d'étoiles
- DEEPDIP (S. Arnouts)
 - Détermination de redshifts photométriques

Plusieurs autres projets en cours au LAM:

DeepCIGALE, AZIMOV, imagerie haut contraste (GRD)...