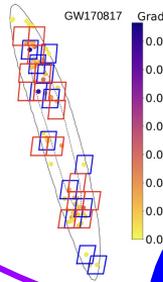
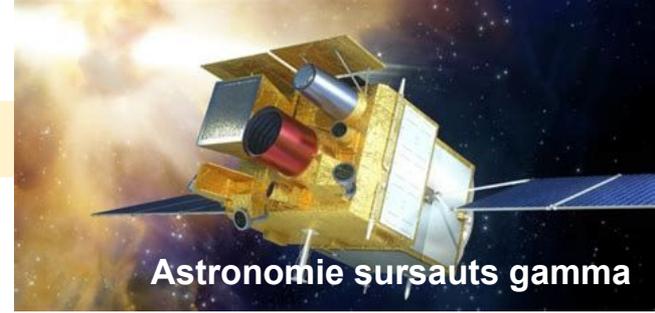
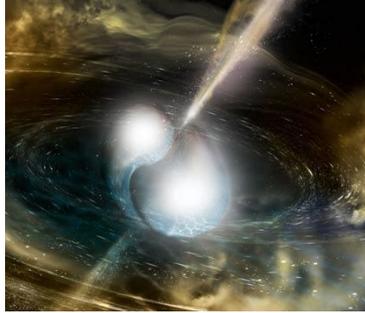


Activités SVOM* IJCLab

Florent Robinet - Nicolas Leroy
Janvier 2025

SVOM @ IJCLab



“Tiling strategy” pour trouver une contrepartie électromagnétique
→ SVOM ToO-MM

Alert ID	Time	Priority	Source	Category
5230118ur	Jan 18, 2025 05:59:02 UTC	Yes	GCN Encoder	Network VDE
5230119	Jan 18, 2025 02:22:25 UTC	Yes	GCN Encoder	Network VDE

Coincidence des triggers en temps réel



Recherches multi-longueurs d'onde

Recherches multimessagers

Maintenance du logiciel de bord pour MXT

Analyse VHF MXT

Integration segment sol



Maintenance du logiciel de bord MXT

- La partition scientifique de MXT a été entièrement développée à IJCLab
 - Caractérisation du bruit de la caméra
 - Reconstruction des photons
 - Localisation des sources X
 - Empaquetage des produits scientifiques: images, photons, localization...
- Participation au commissioning de MXT
 - Caractérisation des analyses a bord
 - Développement de patches logiciels (déjà 4!)
- Participation aux shifts “instrument scientists”: Charlotte et Florent
- Depuis 2025, responsabilité du logiciel de bord complet (science + applicatif)
-

Segment sol

- Responsabilité de l'analyse des données VHF provenant de MXT pour le Core program et pour les ToO MM (N. Leroy): localisation, flux, courbes de lumières...
- Mise à disposition de l'infrastructure Virtual Data pour l'intégration du segment sol avant le déploiement au CC IN2P3
- Mise en place de la stratégie d'observation avec le segment spatial (ToO Multimessagers) - lien avec la programmation de la boucle système
- Intégration des triggers SVOM dans le broker science FINK (R. Le Montagner)

La science avec SVOM

- **Astronomie multimessagers avec LIGO/Virgo**
 - Inclure les triggers SVOM dans le pipeline d'alertes LIGO/Virgo (S. Antier)
 - Sélection des GRBs SVOM pour les recherches ondes gravitationnelles (F. Robinet, T. Dal Canton)
 - Recherche d'ondes gravitationnelles associées aux GRBs détectés par SVOM (T. Dal Canton, T. Jacquot, F. Robinet)
 - Recherches croisées sous le seuil (T. Dal Canton, T. Jacquot)
- **Recherche multi-longueurs d'ondes avec GRANDMA**
 - Suivi des triggers SVOM avec le réseau de télescopes GRANDMA (S. Antier, Patrice Hello)
 - ToO-EX pour suivre les détections exceptionnelles de GRANDMA (MoU) (S. Antier, Patrice Hello)
- **Etude de la rémanence X mesurées par MXT**
 - Etude statistique de population de GRBs (S. Hussein, F. Robinet)
-

Theseus et Einstein Probe

- IJCLab s'est engagé à contribuer au développement du logiciel scientifique pour le télescope infrarouge (IRT) de la mission Theseus
 - Les études préparatoires ont débutées: choix de l'architecture, méthodologie scientifique
 - Collaboration avec Tübingen University
- Einstein Probe - travail en commun avec Clara Plasse et Diego Götz sur utilisation des données d'EP - voyage en Chine de Clara dans le groupe de Weimin
 - Prise en main du pipeline FXT
 - Synergies entre les stratégies d'observation EP/SVOM
 - Prédiction pour une détection d'un magnétar milliseconde
 - Stratégie d'observation en cas d'alertes GW - peut-on essayer d'avoir une stratégie commune et complémentaire entre les deux missions

People @ IJCLab

- Maintenance du logiciel de bord MXT
 - Florent Robinet (CR) -- col SVOM
 - Charlotte Van Hove (CDD IE)
 - Sonny Lion (IR)
- MXT VHF analyses
 - Nicolas Leroy (DR) -- col SVOM et EP
- Segment sol
 - Nicolas Leroy (DR) -- col SVOM et EP
 - Sonny Lion (IR)
 - Roman Le Montagner (post-doc)
- Recherche GRB-GW
 - Florent Robinet (CR) -- col SVOM
 - Sarah Antier (Astronome-adjointe en mission longue durée) -- col SVOM
 - Tito Dal Canton (CR) -- col SVOM
 - Thomas Jacquot (PhD)
- Suivi multi-longueurs d'onde avec GRANDMA
 - Sarah Antier (Astronome-adjointe en mission longue durée) -- col SVOM
 - Patrice Hello (PR)

+ Affiliates: Shaymaa Hussein (ancienne PhD), Rachel Hamburg (ancienne post-doc)

Demande APR 2025

Suite aux discussions avec le groupe thématique, une seule co-proposition faite par le consortium et liée à l'enveloppe disponible au sein du projet

- 9 keuros missions + 2 keuros stage (SVOM) + 3 keuros (EP) via le mécanisme mis en place par B. Cordier : déplacements, accueil d'étudiants, ...
- Implication du laboratoire pour 2025:
 - 3 chercheurs permanents - 1 FTE : F. Robinet, N. Leroy et T. Dal Canton
 - 1 postdoc - 0.5 FTE : Roman Le Montagner (financement ANR)
 - 2 IRs informatique - 0.5 FTE : S. Lion, E. Vamvakopoulos
 - 1 IE CDD 2 ans CNES : 1 FTE : C. Van Hove

 - Pour rappel 2 thèses soutenues sur SVOM en 2021 (J.G Ducoin, financement ED) et 2022 (Shaymaa Hussein, financement CNES)