

POINT CLÉ N°3

OBJECTIFS S2 2022 PLAN DE DÉVELOPPEMENT PRÉVISIONNEL 2023

Équipe EIC et contribution
IRAP au FSC



EIC-DATA

Application qui écoute la messagerie NATS et récupère les données disponibles au FSC dont l'EIC a besoin.

✓ Opérationnel sur www.eic-data-dev.irap.omp.eu et www.eic-data-preprod.irap.omp.eu

Objectifs S2 2022

- Récupération de fichiers EIC (CEA -> IRAP) sur la CrestDB
- Récupération des fichiers de données X-band et S-band sur la CrestDB

Plan de développement 2023

- Adaptations mineures (selon MAJ des APIs, package...)

✓ Opérationnel sur www.eic-dev.irap.omp.eu et www.eic-preprod.irap.omp.eu

Objectifs S2 2022

- Terminer et tester l'interface EIC <-> FPOC
 - *Table de configuration* (en cours)
 - *Patch Software* (courant octobre)
 - *Vérification TC-PLAN* (une v1 octobre/novembre)
- Terminer et tester l'interface interne EIC (IRAP <-> CEA - échange fichiers de configuration DPIIX)
- Poursuite du développement d'une API X-Band pour la réception et le stockage des données HKs
 - Partie décodage, en cours, en discussion avec le CNES
- Développement d'une API S-Band (fin 2022 - T1 2023)
 - Partie décodage et prise en charge des alarmes, en discussion avec le CNES

Plan de développement 2023

- 1er trimestre 2023 :
 - Implémentation du monitoring des données du trigger board et LV (Attente info CEA)
 - Amélioration des rapports hebdomadaires + mensuel (Attente scientifiques EIC)
 - Amélioration tokens (Séparations des droits)
 - Interface/API pour extraire les données de la base de données EIC (A définir)
 - Création d'une page de vue d'ensemble des tâches EIC exécutées

- 2ème trimestre 2023 :
 - Implémentation d'une page de calibration gérant les problèmes de calibration au long cours

- 3ème trimestre 2023 :
 - Adaptations mineures (selon MAJ des APIs, package...)

CONTRIBUTION IRAP AU FSC - OFFLINE-TRIGGER

Objectifs S2 2022

- Déploiement de la dernière version (en attente uniformisation GTIs et fichiers d'orbito)
- Poursuivre le travail, commencé au S1, de formatage/préparation des données (gestions des interruptions via les GTIs)

Plan de développement 2023

- Poursuivre l'implémentation de certains des codes de détection de sursauts gamma développés (« machine Learning », ondelettes, ...)
- Inclure des briques de base, des blocs (déconvolution, etc.) provenant soit ECPI ou ECLGRM
- Dans la partie de la couche de sortie : utiliser certains modules ECLGRM (par ex le module T90 - calcul de la durée du sursaut, ...)
- Récupération/adaptation de codes du LUPM/IAP et implémentation
- Inclure les données/résultats de l'instrument SVOM/GRM, via le pipeline ECLGRM
- Le pipeline doit aussi disposer d'outils interactifs/graphiques à utiliser par les scientifiques afin de ré-exécuter le pipeline, de vérifier les résultats et éventuellement de lancer des alertes au sein de la collaboration SVOM et vers la communauté astronomique
- Apports externes (de la collaboration Fink/LSST, partie de la thèse de Miguel Llamas Lanza)

CONTRIBUTION IRAP AU FSC - CRCLASS

Objectifs S2 2022-2023

- Définition des dépendances pour différentes configurations (ECLAIRs, GRM, ECLAIRs+GRM)
- Écriture du modèle de données
- Modification de eclgrm-vhf pour qu'il puisse être appelé par l'orchestrateur pour calculer le CRCLASS et fabriquer le produit associé puis son téléchargement dans la SDB
- Addition de scripts pour intégrer le calcul CRCLASS à l'intérieur du pipeline eclgrm-vhf
- Affichage de l'information pour la surveillance en utilisant le moniteur eclgrm-monitor
- Test des algorithmes d'apprentissage en le validant avec les données simulées ECLAIRs (T4 2022 - T1 2023)

SCRIPTS SCIENTIFIQUES

Objectifs S2 2022

- Implémentation de la méthode de calcul de gain

Plan de développement 2023

- 1er semestre 2023 :
 - Implémentation d'une seconde méthode de calcul des contours de la SAA
 - Implémentation du calcul des seuils bas numériques
- 2nd semestre 2023 :
 - ... et des autres (uniformité de la caméra, pixel bruyants/morts, table des seuils de trigger bord, calcul du bruit de fond, matrice de non-alignement, catalogue de source bord)

ECLAIRS-TOOLS

Interface générique pour exécuter des scripts scientifiques.

Objectifs S2 2022

- Déploiement d'une première version (Docker & Docker-compose)

Plan de développement 2023

- 1er semestre 2023 :
 - Intégrer les autres algorithmes/codes scientifiques de calibration/vérification de la caméra
 - Développement de la tâche CRON qui se chargera de lancer les scripts scientifiques automatiquement, tous les jours durant la nuit
 - Développement de la version "locale" (tourne en dehors du serveur EIC)

Modèle/Spare (réduit) de la caméra ECLAIRs avec tout son équipement électronique destiné à valider, en vol, les télécommandes et investiguer d'éventuelles anomalies.

Configuration du plan de détection :

- 2 secteurs entièrement peuplés

➤ 1er semestre 2022

- Intégration de 2 secteurs ProtoEQM complets : OK
- Re-démarrage du pompage et de la thermique : OK
- Préparation essai micro-vibrations : OK
- Intégration DPIX EIC_HW dans la cuve : OK

➤ Activités en Avril 2022

- Mise en place UGTS BB2 avec EGSE : OK
- Apprentissage banc BASILES par le CNES : OK

- Plan détection en position horizontale/ Séquence essais plan de détection horizontal (Tests réalisés du 3 au 18 Mai 2022)
 - ⇒ Bruit dit « caloducs » absent

- Plan détection en position verticale / Séquence essais plan de détection vertical (Tests réalisés du 8 au 17 juin 2022)
 - ⇒ Bruit dit « caloducs » de nouveau présent
 - Mesures avec des sources calibration (Am 241, 55Fe)

- Essais campagne 1 réalisée en Juillet 2022
 - Configuration en position verticale :
- Séquence essais campagne 1 :
 - Tests réalisés du 18 au 25 juillet 2022
- Mesures transparence SLI

S2/2022/2023

- Nouvelle campagne de mesures prévue en septembre
- Poursuite de la mise en place de l'EIC-HW

AUTRES

Objectifs S2 2022

- Commande de serveur de production

Plan de développement 2023

- 1er semestre 2023 :
 - Réception et installation du serveur de production
 - Continuer prise en main du BVS
- 2nd semestre 2023
 - Livraison de la réponse en énergie définitive

MERCI DE VOTRE ATTENTION