

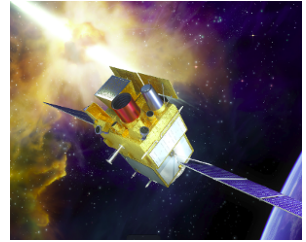
## **DC-1 ECLGRM VHF pipeline**

**Maxime Bocquier, Frédéric Daigne, Patrick Maeght,  
Frédéric Piron, Claude Zurbach**

PK 4 - Svom-Sol-Dev (IRAP, 9-10 octobre 2019)

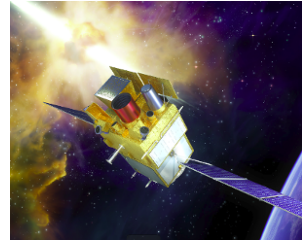


# Sommaire



- ECLAIRs/GRM : le simulateur statique
- ECLGRM VHF pipeline - contribution au DC-1 :
  - 1) modules scientifiques, 2) design de l'architecture, 3) environnement de développement et partage avec l'IHEP
- Monitoring
- Contrôle Qualité
- Agenda 2019 pour DC-1

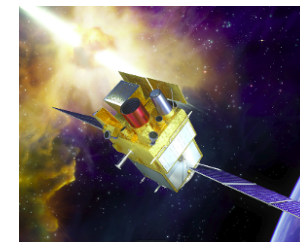
# ECLAIRs/GRM: le simulateur statique



- Simulation ECLAIRs + GRM disponibles et validées pour les sursauts de référence
- Consulter : [svom.iap.fr](http://svom.iap.fr), dernier lien de la page d'accueil
- DRM pour GRM calculées ad hoc à partir des deux fichiers disponibles, à  $0^\circ$  et  $30^\circ$
- Les tirages de coups (et photons) sont disponibles (.fits) pour la création des produits OBLC\_ECL et OBLC\_GRM
- Tirages de coups de background également disponibles, dans le même fichier .fits que celui des coups du signal.
- Pour le sursaut choisi DC-1 : 980329 (CGRO/BATSE), les tirages ont été transmis au DAP pour mise en paquets → OBLC. En attente de retour.

# ECLGRM VHF pipeline: modules scientifiques

Wiki GitLab: [ECLGRM pipeline project for ECLAIRs/GRM combined analysis](#)



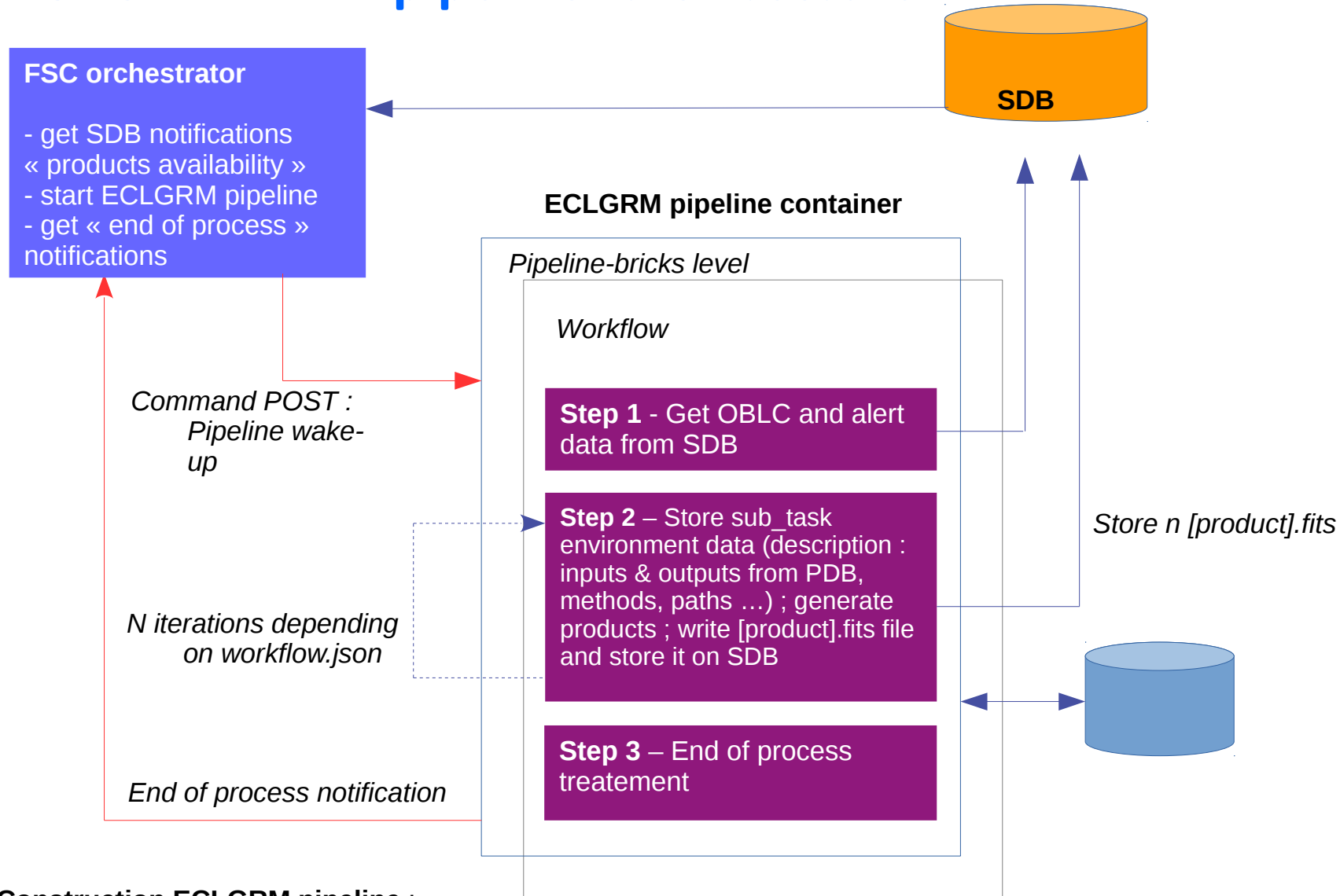
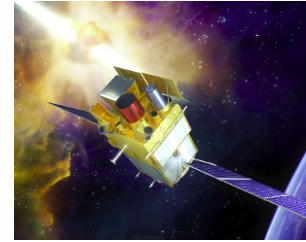
	TASK	SUB-TASK	SCIENTIFIC PRODUCTS <i>(and other products)</i>		RUNNING AT		DEVELOPERS		COMMON SOFTWARE?
					FSC	CSC	F	C	
VHF DATA ANALYSIS	OTLOC	ECL	TT_ECL	Trigger time - ECLAIRs (T0)	x		CEA		NO
			QCL_ECL	Quick confidence level - ECLAIRs					
			QPO_ECL	Quick position - ECLAIRs					
		GRM	TT_GRM	Detection time - GRM	x			IHEP	
			QCL_GRM	Quick confidence level - GRM					
			QPO_GRM	Quick source position - GRM					
	RSP	GRM	GRM Detector Response Matrices including Earth/SC scattering effects		x			IHEP	NO
	QSPEC	GRM	QSP_GRM	Quick spectral parameters - GRM	x			IHEP	NO
	QTEMP	ECL	OBLC_ECL	On-board count light curves - ECLAIRs	x		CEA	(IHEP)	YES
			QLC_ECL	Quick light curves - ECLAIRs			LUPM		
			QPF_ECL	Quick peak flux - ECLAIRs			IAP		
			QT90_ECL	Quick duration - ECLAIRs					
		GRM	OBLC_GRM	On-board count light curves - GRM	x		CEA		
			QLC_GRM	Quick light curves - GRM			LUPM		
			QPF_GRM	Quick peak flux - GRM					
			QT90_GRM	Quick duration - GRM			IAP		
	QHR	ECL	QHR_ECL	Quick hardness ratios - ECLAIRs	x		IAP		YES
		GRM	QHR_GRM	Quick hardness ratios - GRM	x		IAP		
		ECLGRM	QHR_ECLGRM	Quick hardness ratios - ECLAIRs and GRM	x		IAP		
	CLASS	ECL GRM	CRCLASS	Crude classification	x		IRAP	(IHEP)	YES

## Nos objectifs pour le DC-1 :

- Développer une version simplifiée des tâches OTLOC-ECL et OTLOC-GRM
- Réaliser une analyse complète des courbes de lumière ECL et GRM en développant les tâches QTEMP et QHR pour ECL et GRM, et CLASS pour une analyse combinée ECLGRM

(Echanges en cours avec l'IHEP pour OTLOC-GRM)

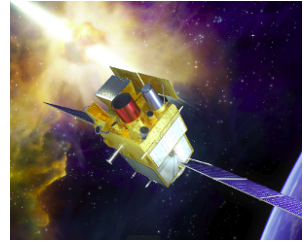
# ECLGRM VHF pipeline: architecture















## Construction ECLGRM pipeline :

- pipeline-bricks pour la planification interne du process et la communication externe et les services
- config.json pour la configuration du pipeline et workflow.json pour la définition de l'enchaînement des traitements
- /svom/eclgrm ensemble de dépôts GitLab pour la science, la construction de containers et leur déploiement

# ECLGRM VHF pipeline : développement science



-   **eclgrm-monitor**  Maintainer  
Eclgrm pipeline supervision function
-   **eclgrm-analysis**  Maintainer  
Filing for the algorithmic part of the "eclairs and grm" pipeline
-   **eclgrm-common**  Maintainer
-   **eclgrm-pipeline**  Maintainer  
Contribution DC-1 - Combined ECLAIRs/GRM data traitement

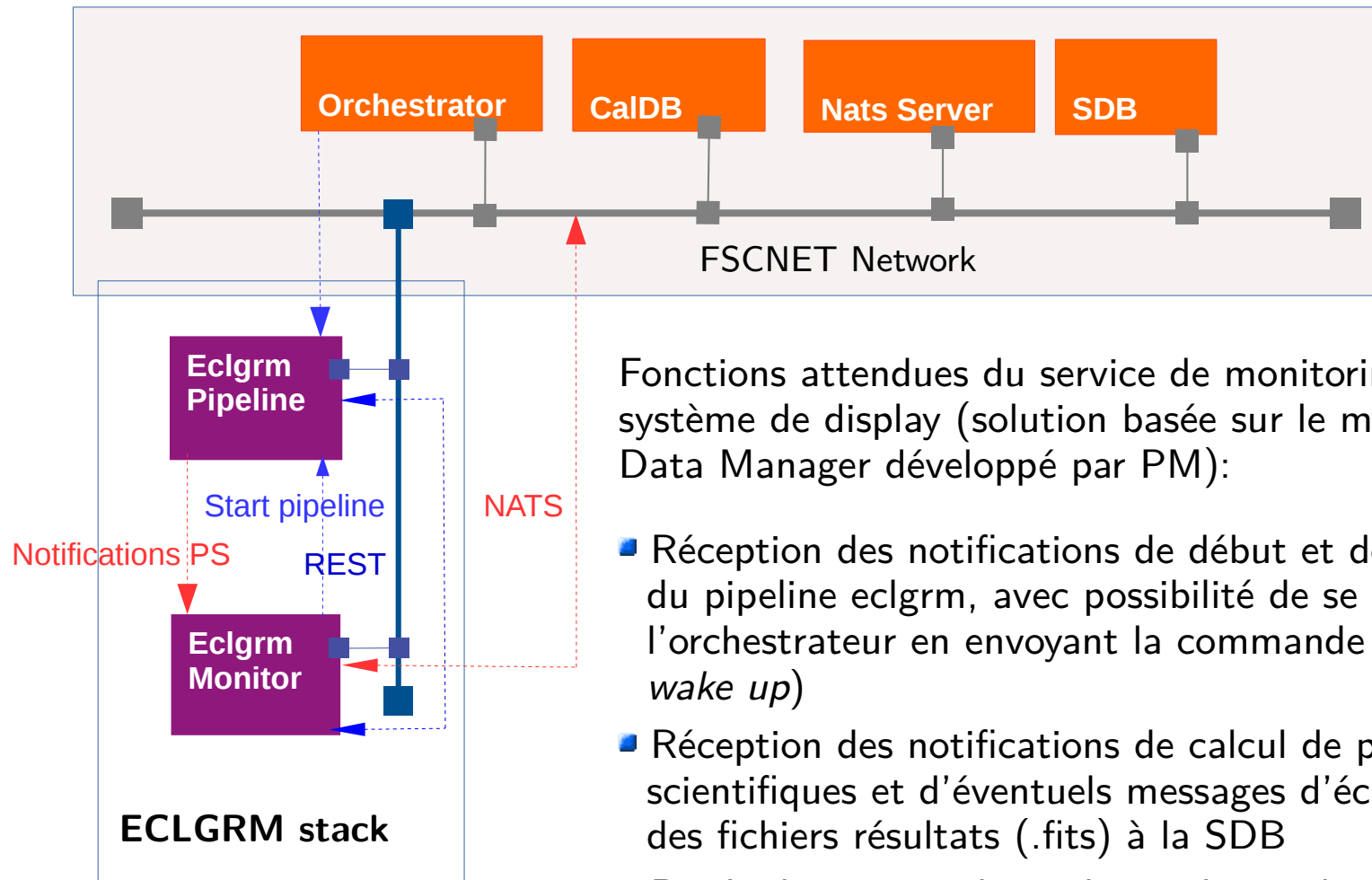
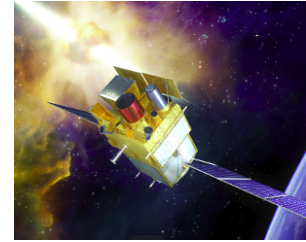
**GitLab : 4 dépôts regroupés sous /svom/eclgrm :**

- **eclgrm-pipeline** : container et services du pipeline VHF ECLGRM
- **eclgrm-monitor** : container et services de supervision du pipeline VHF ECLGRM
- modules de traitement scientifique dans eclgrm-common (classes communes) et **eclgrm-analysis** (algorithmes)

Les dépôts **eclgrm-common** et **eclgrm-analysis** seront partagés avec l'IHEP. Ils sont accompagnés d'un script d'installation de l'environnement de travail pour les scientifiques.

Cet environnement évoluera à terme vers un « package-offline » de traitement des données.

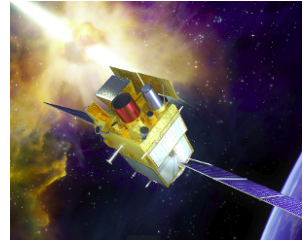
# ECLGRM VHF pipeline : monitoring



Fonctions attendues du service de monitoring et de son système de display (solution basée sur le modèle de l'EIC Data Manager développé par PM):

- Réception des notifications de début et de fin de process du pipeline eclgrm, avec possibilité de se substituer à l'orchestrateur en envoyant la commande POST (*pipeline wake up*)
- Réception des notifications de calcul de produits scientifiques et d'éventuels messages d'échec, et des envois des fichiers résultats (.fits) à la SDB
- Durée du process, liste récapitulative des produits calculés ...

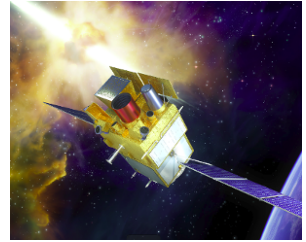
# ECLGRM VHF pipeline : Qualité & intégration continue



- Packaging python src/tests pour eclgrm-common et eclgrm-analysis (dév scientifique)
- Configuration sonarqube via sonar-project.properties
- Utilisation du *coverage* dans pytest (pytest-cov) pour fournir coverage.xml → sonar scanner
- Intégration continue avec gitlab-ci : runner @IAP, utilise eclgrm-common-test:0.1 (alpine python) et eclgrm-common-quality:0.1 (java sonarqube)
- gitlab-ci : pas de test avec shell(so far)



# Agenda d'ici fin 2019 pour DC-1



## Livraison logiciels

QTEMP-ECL et QTEMP-GRM : fin octobre

QHR-ECL, QHR-GRM et QHR-ECLGRM : fin novembre

CLASS-ECLGRM : fin novembre (IRAP)

Prise en main **SonarQube** et **intégration continue** : début octobre

**Livraison containers** au FSC : mi-décembre

Document source :

Development plan of the FSC ECLAIRs/GRM pipelines (CP) for the DC-1 in 2019