

**Direction du Numérique, de l'exploitation
et des Opérations
Sous-Direction Sciences et Exploration
Service Exploitation des Données**

Affaire suivie par Nicolas Dufourg

**COMPTE RENDU DU COMITE
DIRECTEUR CDPP DU 13
SEPTEMBRE 2017**

Toulouse, le 27/03/2019
DNO/SC/ED-2019.5484

DIFFUSION

Présents +

DIA/SME: JL Monin
DNO/SC/DA: J. Jocteur-Monrozier

Présents:

Philippe LOUARN	IRAP	Président
François Leblanc	LATMOS,	Chargé de mission INSU
Pierre-Louis BLELLY	IRAP	Directeur du PNST
Benjamin Grison	IAP/CSA	Représentant le président du CU CDDP
Baptiste Cecconi	LESIA	Membre CDDP, représentant de l'ObsParis
Bertrand Georgeot	UPS	Représentant de l'UPS
Vincent Genot	IRAP	Directeur scientifique du CDDP
Sébastien Barde	CNES/DNO/SC/D	
Emmanuel Thulliez	CNES/DNO/SC/ED/D	
Nicolas Dufourg	CNES/ DNO/SC/ED	Chef de projet CDDP
Kader Amsif	CNES/DSP/SME	Responsable programme SHM

Agenda :

13h30 - Bilan d'activité – V. Génot / N. Dufourg

14h15 - Perspectives techniques / scientifiques – V. Génot / N. Dufourg

15h00 - Avis du CU / proposition de renouvellement de membres du CU – B. Grison

15h30 - Discussions : RH; météo spatiale (SSA, OFRAME); rôle du CDDP pour Solar Orbiter; financement
réhabilitation données NDA

16h15 - Conclusions / Actions

1. BILAN D'ACTIVITE SEPTEMBRE 2016 – SEPTEMBRE 2017 PAR VINCENT GENOT ET L'EQUIPE CDPP

1.1. BILAN D'ACTIVITES

Résumé des actions du CD depuis le précédent CD (15/09/16)

- Action groupe SHM : clarifier le positionnement du CDPP à avoir par rapport au PTN
- Décision INSU en 2017 : abandon des PTN pour les « thématiques CDPP ».

Activités d'archivage

Pour AMDA :

- Poursuite de l'effort sur les données planétaires PDS (Cassini, Messenger, MEX, VEX, Mars, Jupiter, Saturne et Rosetta, MAVEN, JUNO)
- Volume total : 1300 Go avec une augmentation de +34% par rapport à l'année dernière

1.2. ARCHIVAGE PERENNE - PRESENTATION N. DUFOURG :

Utilisation de l'archive :

Statistique sur l'archivage du 15 juin 2016 au 17 juin 2017 :

- 1631 commandes de données + fourniture d'un disque complet Demeter (6 To)
- 113 nouveaux utilisateurs

Exploitation de l'archive :

- 23 To (+ 9 To)
- 901 jeux de données (+199)
- Nouvelle mission Themis (expérience SCM), nouveaux jeux Interball ION, nouveaux jeux Cluster
- A chaque commande de fichier on demande que soient remerciés le PI, le Labo et le CDPP avec un fichier « Acknowledgment » qui est fourni lors du transfert

Exploitation récurrente : CASSINI, STEREO (SWaves, Waveform), CLUSTER, WIND (Waves, 3DP, radio), Themis (SCM)

En cours :

- Données Cassini (N3 RPWS et autres expériences), Données Interball, Réhabilitation Giotto, Et... données des "missions orphelines"

Renouvellement du contrat d'exploitation de l'archive

Le contrat VALDO de support à la pérennisation a été renouvelé.

Il comprend une nouvelle tâche de support à l'élaboration des données scientifiques permettant de mettre en œuvre un support technique pour l'élaboration et la fourniture de données à l'archive.

Outil de l'archive : remplacement du SIPAD-NG par REGARDS :

- Préparation à la migration en 2018 pour une migration effective en 2019.

Nouvelles missions :

- Rosetta : Démarrage de la pérennisation RPC-MIP
 - Autres missions identifiées : MEX/VEX (Aspera), MMS
- Beaucoup de nouvelles activités côté archive

1.3. OUTILS ET SERVICES - PRESENTATION V. GENOT :

AMDA :

- Nouvelle version opérationnelle depuis le 28/11/2013
- Mise à jour des données des missions en cours

Statistiques AMDA : forte utilisation en 2016-2017 des données Rosetta, MAVEN, MEX, VEX et Cassini.

Version AMDA en cours d'industrialisation :

- Refonte du logiciel (Indépendance vis-à-vis d'IDL...), basée sur du développement Agile SCRUM ce qui nécessite une forte implication de l'équipe technique AMDA
- Une version intermédiaire a fait l'objet de test par les membres du CU
- A faire : Description des paramètres pour compatibilité entre plusieurs standards OV et reprise de l'interface CDAWeb

Date visée : ouverture début 2018 de la version finale.

3DView:

- Outil d'orbitographie 3D (sondes/corps célestes). Outil CNES, développé par GFI.
- Des évolutions sont en cours dans le cadre Europlanet H2020.
- Outil Ionosphère de recherche de conjonctions : en cours de développement.
- ANR TEMPETE en 2018.

Propagation Tool:

- L'outil a été utilisé pour plusieurs études : Catalogues de CIR, Effets des CME sur les SEP
- Présentations régulières au groupe MADAWG (préparation à l'exploitation de Solar Orbiter)
- Et plusieurs Publications et statistiques d'utilisation en forte croissance

Maintenance des outils :

- Mise en place d'une TMA : 2 contrats industriels couvrant la maintenance corrective et évolutive de l'ensemble des outils
- Démarrage en juin

Projets européens :

IMPEX : terminé

Helcats : tout se déroule bien

Europlanet H2020, 2015-2019 :

- 2 WP impliquant le CDPP :
 - Europlanet/VESPA ((Virtual European Solar and Planetary Access): système de partage de donnée planétologie.
 - Europlanet/PSWS (Planetary Space Weather Services)
- Financement pour GFI qui est partenaire à part entière

Autres activités :

Transplanet : Mise en ligne du code ionosphérique IPIM

Heliopropa : Propager une mesure du vent solaire à la terre vers l'extérieur du système solaire

SSA :

- Phase 2 : Rôle de « consultant » pour l'Expert Service Centre "Heliosphere"
 - "Fédération" des outils AMDA et Propagation Tool dans le H-ESC
 - Enveloppe limitée et charge importante mais la visibilité est forte
- Phase 3 :
 - Participation à la proposition H-ESC
 - La France réintègre le projet SSA
 - Financement pour de nouvelles activités. En cours de discussion.

Implication dans les missions en opération et les futures missions

- Support à l'élaboration des données (AMDA) : Rosetta/RPC
- Support au projet ATHENA X-IFU (caractérisation de l'environnement à L2)
- AREMBES
- Solar Orbiter / SWA et RPW. Proposer une participation type Rosetta et évaluer les évolutions des outils
- JUICE / RPWI : à anticiper à partir de 2017. Data Analysis WG à activer. Présenter les possibilités de participation du CDPP au chef de projet CNES.

Contexte général**RH :**

Le CDPP identifie des difficultés :

- Côté labo : 11 personnes / 2 ETP
 - Equipe technique IRAP : 4 pers. / 4 ETP (dont support industriel Noveltis)
 - Equipe scientifique : 7 pers. / 1.95 ETP dont 1.6 IRAP. Les ressources scientifiques CNRS où les scientifiques sont volontaires ; par contre, côté personnel CNAP, il y a un service

d'observation. **Un renfort scientifique est crucial pour la poursuite des activités du CDDP.**

- Côté CNES : 6 personnes dont 3 à mi-temps
 - Arrivée de 2 personnes
 - Mais un départ en 2018 et un en 2019

Support industriel (CNES) :

- Le contrat VALDO a fait l'objet d'un appel d'offre remporté par le sortant (AKKA) couvrant 2018 à 2022.

Contrat de plan signé (04/2016)

- Budget maintenu au niveau précédent dans un contexte budgétaire très contraint
Mais des difficultés importantes subsistent du côté RH IRAP et CNES

Ressources financières IRAP

- INSU : 30 k€/an pour tout OV-GSO
- ASOV : quelques k€/an (mission pour réunions de l'IVOA)
- Projets européens
 - Helcats : 1 these, 2 post-docs sur les 3 ans
 - IMPEX : reliquat ~10 k€
 - SSA : 30 k€ (Phase 2) + 30 K€ (Phase 3)
 - EuroPlanet H2020 : 2 ans de CDD +overhead
 - AREMBES : 40 k€
- Financement CNES : ~200 k€/an essentiellement pour le support industriel – Noveltis – et des missions

2. PERSPECTIVES TECHNIQUES / SCIENTIFIQUES

Développement des outils de valorisation :

- AMDA : Finaliser l'industrialisation d'AMDA afin de relancer le développement de nouvelles fonctionnalités scientifiques
- Poursuivre l'intégration des données AMDA dans le SIPAD pour simplifier l'accès aux données
- Homogénéiser la production des données d'orbites (3DView, AMDA, SIPAD)
- Préciser en collaboration avec MEDOC les besoins bases et outils pour Solar Orbiter
- Finaliser les livrables Europlanet et SSA

Projets :

- Préparer Solar Orbiter et Juice
- Préparer l'archivage et la diffusion MMS, Juno, BepiColombo
- Poursuivre SSA, H2020

ANR TEMPESTE :

Échec en 2016, succès en 2017

3. AVIS DU CU PAR BENJAMIN GRISON

Demande de pouvoir utiliser les données de l'archive dans AMDA sans devoir les télécharger.

CST : Intégration dans 3DView positive.

Utilisation d'AMDA par Rosetta/RPC très positive.

Priorité recopier données Wind du SIPAD dans AMDA.

Visibilité du CDDP dans les projets européens et nationaux.

Grosses difficultés RH côté IRAP, en particulier côté technique (MG, EB départ à court terme) mais aussi scientifique, en particulier dans l'optique Solar Orbiter.

Pierre Henri du LPC2E (Rosetta) proposé en remplacement de JL Pinçon.

Karine Issautier propose de faire l'I/F avec Berkeley pour Wind3DP.

Le CU recommande l'archivage des données sol de Nancay en support de Solar Orbiter.

P. Louarn : L'IRAP met la priorité sur recrutement IE (pas uniquement CDDP) et appuie un recrutement scientifique pour le CDDP.

4. DISCUSSIONS:

4.1. POLES THEMATIQUE NATIONAUX

- Eté 2016
 - Proposition de PTN « plasma » autour de STORMS, SIIG, APIS et CDDP
 - Proposition de PTN « météorologie de l'espace »
 Evaluation positive mais non retenu.
- Printemps 2017 : Mise en place de l'OFRAME, Organisation Française de Recherche Appliquative en Météorologie de l'Espace

4.2. REHABILITATION DES DONNEES NANCAY

B. Cecconi a porté une demande au groupe SHM de réhabilitation de données temps-fréquence de Nancay (observations du Soleil et de Jupiter) couvrant une période de 20 ans
 L'évaluation a estimé que cela débordait le cadre SHM mais pouvait être pris en charge en partie par le CDDP
 4 lots identifiés pour la numérisation des données (36 k€)
 Le CU estime ces données intéressantes.
 La participation du CDDP au financement de cette action doit être entérinée par le CD.

→ *Le CD estime que ces données sont anciennes et semblent devoir adresser un public restreint.*

Le CD décide qu'il n'est pas opportun de s'engager sur cette action dans un contexte budgétaire contraint et en particulier la préparation Solar Orbiter.

4.3. SSA

Phase 2 :

Consultant pour le RAL dans le cadre H-ESC.

Intérêt : visibilité des services CDDP, présence aux réunions, suivi des développements et des ITT, ...

Constat : lourdeur de la « machine » ESA, orientation « produits » et non « science » à la différence des utilisateurs historiques du CDDP (communauté, CU)

Phase 3 : Suite H-ESC. Participation complémentaire à définir pour la fin de l'année

5. CONCLUSIONS / ACTIONS:

- Les axes décidés par les CD précédents, notamment en direction de Solar Orbiter, sont poursuivis
- AMDA confirme son succès, l'utilisation du Propagation Tool a doublé, et 3DView est un outil unique (données+modèles en 3D)
- L'implication dans la diffusion des données des missions Rosetta, Solar Orbiter et Juice va progressivement devenir une charge importante ; un support du CNES sera nécessaire
- IMPEX a ouvert des perspectives nouvelles en modélisation et a trouvé une suite dans le cadre d'une ANR (TEMPETE)
- HELCATS s'est terminé (fin avril 2017) sur un bilan très positif en terme de publications et d'utilisation / diffusion des outils
- Les développements des projets EuroPlanet, SSA, et en support à Athena montrent que le CDDP est présent et reconnu dans de nombreuses thématiques
- L'offre d'outils du CDDP s'est étoffé (outil ionosphère)
- Il faut être vigilant sur la maintenance des outils : le contrat TMA mis en place cette année est une avancée conséquente dans ce sens
- Des renforts techniques sont nécessaires
 - Au CNES : suivi des projets et du contexte international
 - A l'IRAP : retraite à venir
- Un renfort scientifique est vital à court terme