

## **Compte-rendu de la réunion du Comité des Utilisateurs du CDPP (27 novembre 2009, CESR - Toulouse)**

### **Présents :**

**Pour le Comité d'Utilisateurs (CU) :** Benjamin Grison, Karine Issautier, Olivier Le Contel, Romain Maggiolo, Ronan Modolo, Jean-Louis Pinçon, Frédéric Pitout, Patrick Robert.

**Pour le CDPP :** Bruno Besson, Myriam Bouchemit, Elena Budnik, Baptiste Cecconi, Françoise Dériot, Michel Gangloff, Vincent Génot, Chris Harvey, Dominique Heulet, Christian Jacquey, Benoit Lavraud, Nicolas Lormant.

### **Ordre du jour de la réunion :**

#### **A - Introduction**

- Rôles, structures, évolution du CDPP et du CU du CDPP.

#### **B - Bilan et perspective pour l'activité Données**

- Archivage CNES
- Format CDPP

#### **C - Bilan et perspective pour l'activité Services**

- AMDA
- Données Radio

#### **D - Participation aux projets OV et interopérabilité**

- EUROPLANET
- VISPLANET
- HELIO
- préparation de SPEX (Space Plasma Explorer)
- préparation d'IMPEX (Integrated Medium for Planetary Exploration)

#### **E - Discussions**

- Bilan des activités et des charges du CDPP
- Réorganisation du CU du CDPP
- Animation/Promotion du CDPP et d'AMDA
- Points divers

#### **F - Récapitulatif des actions**

## **Compte rendu de la réunion**

### **A - Introduction**

Cette réunion a été l'occasion de mettre en place le nouveau CU du CDPP. Ce renouvellement a été guidé par le constat que le rôle essentiel du CU est de faire remonter des avis et des suggestions sur les réalisations et les actions développées par le CDPP. Les membres de l'ancien CU étant fortement impliqués dans les projets spatiaux ils n'étaient pas toujours disponibles pour répondre rapidement aux attentes du CDPP. Le renouvellement a été fait en suivant les critères suivants :

- 1) Appel à de nouveaux membres plus impliqués dans l'analyse des données.
- 2) Renouvellement partiel car le CU doit garder une mémoire.
- 3) Représentation de tous les laboratoires spatiaux.
- 4) Couverture thématique la plus large possible au sein du CU.

La nouvelle composition du CU est maintenant la suivante :

Karine Issautier (LESIA, Meudon)  
Olivier Le Contel(LPP, St Maur)  
Aurélie Marchaudon (LPC2E, Orléans)  
Romain Maggiolo(IASB, Bruxelles)  
Ronan Modolo (LATMOS, Guyancourt)  
Jean-Louis Pinçon (LPC2E, Orléans)  
Frédéric Pitout (LPG, Grenoble)  
Patrick Robert (LPP, Palaiseau)  
Ondrej Santolik/Benjamin Grison (Université Charles - Prague)

Les changements sont les suivants :

- Chantal Lathuillère est remplacée par Frédéric Pitout ;
- Milan Maksimovic a décidé de quitter le CU du CDPP. Cependant il reste ponctuellement prêt à participer en tant qu'invité à certaines réunions du CU (notamment pour discuter archivage/diffusion des données Solar Orbiter par le CDPP).
- Ondrej Santolik souhaite toujours participer au CU du CDPP. Suivant ses disponibilités il pourra être représenté par Benjamin Grison comme c'était le cas pour cette réunion.
- Trois nouveaux : Aurélie Marchaudon, Romain Maggiolo et Ronan Modolo.

La réunion du CU du CDPP a commencé par 2 présentations à destination des nouveaux membres sur les rôles, structures et évolution du CDPP et du CU du CDPP.

## **B - Bilan et perspective pour l'activité Données**

### **Archivage CNES**

Les charges liées à l'activité archivage des données au CDPP ont monopolisé 1,3 ETP en 2009. Cette activité a bénéficiée du support de la société AKKA. L'archive CDPP à la fin 2009 est composée comme suit :

- 12 missions totalisant 595 jeux de données et 85 jeux de browse,
- 1 534 000 objets de données et 357 000 objets de browse,
- le volume total de l'archive est de 8 Téra-Octets soit 33% de plus qu'en 2008.

Activité archivage 2009 :

#### **CLUSTER**

- Données CSDS → 01/2001 - 10/2009
- Données WHISPER. → 01/2001 - 09/2008

Reprise de la production/archivage des données WHISPER après plus d'un an d'arrêt. D'ici à Février 2010 les données de 10/2008 à 06/2009 seront disponibles. L'ensemble des données de 2001 à 2007 doit être corrigé (en-tête incomplet) dans le courant 2010 (logiciel de correction est prêt). Un nouveau format a été demandé par le CAA au LPC2E pour lequel le « header » est séparé des données. Si le CAA demande les mêmes modifications pour les autres jeux de données CLUSTER, le CDPP devra réintégrer tous les nouveaux jeux de données.

La reprise de l'archivage n'a repris qu'en décembre 2008.

- Données CIS → 02/2001 - 12/2005.

Les données 2005-2008 vont être livrées sous peu

- Données STAFF-SC → 01/2001 - 12/2006

- Données STAFF-SA. A retraiter et ré-archiver suite à problème de calibration.

**DOUBLE STAR** (données CSDS) → 01/2004 - 03/2009

Il ne devrait plus y avoir de nouvelles données, mais des retraitements sont à prévoir

**DEMETER** → 07/2004 - 11/2009

Rattrapage terminé, archivage routinier mensuel. La mission DEMETER s'arrête à la fin de 2010.

**GEOS** Mise aux normes des imageries PNG. Ajout du jeu "points conjugués". Les données GEOS de niveau L1 au CDPP sont pratiquement inutilisables (format binaire CDC 60 bits). En 2010 le LPP fournira au CDPP une version ASCII de ces données (action P. Robert). Il y a aussi la possibilité pour que le LPP fournisse en 2010 des données formes d'ondes calibrées et des données « spectres complexes ».

**STEREO** (SWAVES) → 10/2006 - 11/2009

Ré-archivage en 2009 de toutes les données suite à une correction de la calibration.

**WIND**

- Données WAVES → 11/1994 - 12/2008

- Données 3DP → 11/1994 - 03/2008

**EISCAT** → 01/1997 - 12/2008

**CASSINI** (RPWS N1, N2 et N3) démarrage prochain de l'archivage. Les données N2 seront archivées au format CDPP.

**GIOTTO** (RPA) : Opération de réhabilitation en cours. Conversion des données N1 vers le format CDPP. Action entreprise en collaboration avec Ch. Mazelle du CESR. L'archivage de ces données n'a pas pu se dérouler comme prévu en 2009 du fait du manque de disponibilité de Ch. Mazelle. Les données GIOTTO (RPA) sont les seules données existantes sur la densité électronique au voisinage d'une comète. Elles possèdent donc une importance particulière pour la préparation de ROSETTA (arrivée au voisinage de la comète en 2014). L'année 2010 est probablement la dernière possible pour que la sauvegarde de ces données aboutisse au CDPP. Ch. Mazelle étant la seule personne disposant des informations nécessaires à la sauvegarde des données N1 et N2, sa participation à cette opération est essentielle. Le CU prend l'action de contacter Ch. Mazelle à ce sujet pour rechercher avec lui une solution. L'action est à mener au début de 2010, l'objectif étant de finaliser l'archivage de ces données en 2010.

**MAGLIB** : Rédaction d'un manuel de maintenance et de mise à jour de la bibliothèque logicielle et de la documentation. P. Robert propose de fournir au CDPP en 2010 une version IDL de la bibliothèque RocotLib développée au LPP.

Base des indices géomagnétiques : problème récurrent de la mise à jour des indices magnétiques au CDPP (la base disponible sur le serveur s'arrête en 2005). Après discussion il a été décidé de : 1) récupérer les jeux d'indices magnétiques d'AMDA et de les inclure dans la base standardisée du SIPAD-NG (action D. Heulet et V. Génot) ; 2) masquer les données indices magnétiques (données jusqu'en 2005) visibles actuellement sur le site (action D.

Heulet) ; 3) M. Menvielle a obtenu le soutien d'un CDD CNES pour mettre à jour le serveur des services des indices. Il est ouvert à une interopérabilité avec AMDA. Discuter avec lui de la possibilité à terme de récupérer de façon automatique et systématique les données sur le site français des indices géomagnétiques (action Ch. Jacquy).

### **Format CDPP**

Les travaux effectués en 2009 ont débouché sur une évolution du format CDPP (Version 2.0 prenant en compte les notions de constantes et de groupes) ainsi que sur une évolution de l'API et des convertisseurs. L'expérimentation effectuée via l'utilisation d'AMDA a permis la validation et la stabilisation du format CDPP. Pour 2010 il s'agira de commencer la phase de production de masse de données au format CDPP. Les deux premiers jeux de données candidats à cette opération sont les données N2 de CASSINI-RPWS (conversion en cours) et les données GIOTTO-RPA. Par la suite les autres jeux à convertir en priorité seront à définir en collaboration avec le Comité des Utilisateurs du CDPP.

## **C - Bilan et perspective pour l'activité Services**

### **AMDA**

Il s'agit du principal outil de valorisation des données du CDPP. AMDA est maintenant opérationnel ce qui n'empêche pas le développement continu de ses fonctionnalités. L'équipe AMDA est présente sur la majorité des réunions importantes de la communauté et l'outil fait l'objet de démonstration dans les workshops. Les statistiques d'utilisation d'AMDA pour 2009 sont fournies en annexe. Avec une moyenne de 86 utilisateurs différents par mois, ce service a maintenant une bonne visibilité dans la communauté. Pratiquement cela se traduit par la publication d'articles scientifiques impliquant AMDA (voir liste en annexe). Au niveau international AMDA est reconnu comme un outil de grande valeur et parfaitement adapté aux Observatoires Virtuels (OV). D'ailleurs, l'implication d'AMDA dans les projets d'OV européens est telle que cette activité conditionnera probablement en grande partie le choix des développements à venir. La dernière version d'AMDA est disponible depuis le 24/11/2009. Elle est plus rapide et possède les nouvelles fonctionnalités suivantes :

- 1) La possibilité de partager des "Time Tables"
  - Bouton "share TT" dans l'interface.
  - Nouveaux menus de sélection temporelle (Plot/Search/Download).
  - Page dédiée et publique de partage des "Time Tables".
  
- 2) La possibilité d'accéder à de nouveaux jeux de données :
  - Les données MEX-ASPERS et VEX-ASPERS (publiques à partir de décembre 2009).
  - Les données STEREO :
    - PLASTIC (moments des ions)
    - MAG (champ magnétique)
    - SWEA (moments des électrons ( $E > 45$  eV), pitch angle)
    - Orbites (intégration du SpiceKernel → visualisation 2D)

Un effort particulier a été fait en 2009 en ce qui concerne la consolidation de la partie "administration" d'AMDA (retour des utilisateurs, gestion des modifications, login temps réel, espace de stockage, description SPASE). A noter que les nouveaux utilisateurs ont maintenant la possibilité de lancer des tutoriels en ligne. Le CU a reconnu qu'il s'agissait d'une excellente idée et recommande que la page d'accès à AMDA soit révisée de manière à mettre mieux en

évidence le lien pour lancer le tutoriel. A terme, il faudra sans doute augmenter le nombre de tutoriels disponibles en ligne afin de pouvoir illustrer de façon simple toutes les fonctionnalités d'AMDA. Pour 2010, les principales évolutions d'AMDA à l'étude sont :

- la possibilité pour l'utilisateur d'uploader ses propres jeux de données.
- l'addition d'un mode batch.
- l'extension des tables d'événements (notion de catalogue)
- la consolidation/ajout de fonctions et modèle.

Le problème de la stabilisation/fiabilisation rapide des nouvelles versions d'AMDA est un problème qui prend de plus en plus d'ampleur au fur et à mesure de la complexification du service. Ce problème est à prendre très au sérieux car une version mal déboguée mise à la disposition du public est un obstacle majeur à l'augmentation du nombre d'utilisateurs et peut même, si la situation perdure, entraîner le départ d'utilisateurs réguliers. Le CDPP souhaite donc que la réorganisation du CU du CDPP soit l'occasion de mettre en place un groupe de volontaires chargé de faire passer de manière réactive des tests rigoureux/systématiques aux nouvelles versions d'AMDA. Les actions prises par le CU pour répondre à ce problème sont discutées dans la section "E – Discussions" de ce compte rendu.

Compte tenu des problèmes de stabilisation/fiabilisation rencontrés par AMDA, la mise en place d'un contrat industriel sous maîtrise CNES pour la réalisation d'un AMDA-Nouvelle Génération est plus que jamais d'actualité. Rappelons que la raison d'un tel contrat est d'assurer la pérennisation du travail de développement accompli et de permettre une évolution continue et rationnelle du produit. Préalablement, une étude visant à approfondir les objectifs et les modalités de l'industrialisation devra être effectuée en 2010. Dans un deuxième temps, une consultation industrielle pourra être menée sur la base d'un cahier des charges issu des résultats de l'étude.

**Données Radio :** Mise en valeur des données Radio – Création d'outils.

L'archive SIPAD-NG du CDPP dispose d'un certain nombre de jeux de données Radio (cf. état des lieux dans le tableau ci-dessous)

	summary plots	N2	N3 QTN	N3 GP	
WIND/Waves	×	×	×	?	puissance spectrale (E) (+ Waveform en Préparation)
Ulysses/URAP	×	×	×	?	puissance spectrale (E)
Cassini/RPWS/HFR	in prep.	×	in prep.	in prep.	pas encore accessible (mise en place au format CDPP)
STEREO/Waves	×	×	in prep.	in prep.	puissance spectrale (E)
Interball/Polrad	×	×	—	?	puissance spectrale (E)
Cluster/STAFF-Whisper	×	×			puissance spectrale (E+B)
ISEE 3/ICE		×		in prep.	puissance spectrale (E)
Viking/V4		×			puissance spectrale (E+B)

A terme l'objectif de B. Cecconi est de mettre à disposition en ligne au CDPP un ensemble d'outils de valorisation des données radio. Un premier pas en ce sens serait de disposer d'un outil permettant de visualiser à la volée des spectrogrammes de résolutions fréquentielles et temporelles variables. Avant tout, il convient de faire l'inventaire des outils disponibles dans les différents labos de la communauté pour voir si un outil présentant ces fonctionnalités n'est pas déjà disponible. B. Cecconi se propose de travailler sur les données RPWS de CASSINI pour se faire la main. Les outils de valorisation développés pourront ensuite être appliqués aux données radio de WIND, Ulysse, STEREO/Waves et ISEE-2/3. L'objectif à court/moyen terme serait donc de permettre l'accès aux données radio de différentes missions, de pouvoir les corriger en fonction de la position du satellite, de les projeter dans un modèle de champ magnétique. A plus long terme, un couplage avec les données des imageurs serait très utile. Comme la valorisation des données Radio nécessite de disposer de données de haut niveau, R. Modolo propose d'enrichir les jeux de données CASSINI disponible au CDPP en ajoutant les mesures de densité électronique de l'expérience RPWS. R. Modolo et B. Cecconi se chargent de contacter D. Gurnett (PI de RPWS) à ce sujet.

### **D - Participation aux projets OV et interopérabilité**

Le CDPP continue de développer son savoir faire dans le domaine de l'interopérabilité. Les compétences du CDPP sont reconnues au niveau international et en conséquence il est sollicité de toute part pour participer activement aux projets d'OV qui se mettent en place dans le monde. Les différentes actions menées en 2009 sont présentées ci-après :

#### **EUROPLANET**

Europlanet est un programme très ambitieux, initié dans le cadre du FP6 et reconduit pour le FP7, en soutien aux missions spatiales d'exploration planétaire en Europe. Un des objectifs d'Europlanet est de construire un OV de planétologie : IDIS (Integrated Distributed Information System). Le CDPP est impliqué dans l'Action Europlanet/IDIS. Dans l'activité de service IDIS/SA, le CDPP est co-responsable du nœud "Plasmas" avec l'IWF/Graz. Dans l'activité de recherche IDIS/JRA, le CDPP est leader de la tâche 2 "Interoperable Data Access". L'implication du CDPP dans le cadre de ce projet est principalement de :

IDIS-SA+JRA (niveau 1) :

- Définir le modèle de base des jeux données pour le nœud "Plasmas".
- Définir le protocole pour les requêtes et l'accès aux données pour le nœud "Plasmas".
- Développer et mettre à disposition les outils associés (base de registres, moteur de recherche, ...).
- Mettre à disposition une version planétologie d'AMDA : AMDA/IDIS.

IDIS-SA+JRA (niveau 2)

- Définir le modèle haut niveau des jeux de données
- Définir et fournir les outils et services pour l'exploitation scientifique des données.
- Développer l'interface avec les autres OV (HELIO, IVOA)

#### **VISPANET**

Le CDPP a participé à la soumission à l'ESA de la proposition VISPANET (**V**irtual **S**pace **W**eather **A**pplications **N**etwork of **T**ools). Il s'agit de définir un prototype d'Observatoire Virtuel pour la météorologie de l'Espace. Pratiquement il s'agira de concevoir en deux ans un système distribué d'accès à : 1) des données d'observations sol et espace (temps réel et historiques) ; 2) des sorties de simulations de l'environnement spatial exécutées en assimilant des données des ressources distribuées. L'objectif final est d'utiliser ce système pour générer

des alertes pour les concepteurs et opérateurs de satellites. Les contributions du CDPP sont les suivantes :

- Participation à la tâche de définition des besoins (protocole échange de données)
- Définition du dossier d'architecture

### **HELIO**

Le CDPP est impliqué dans le projet européen d'OV HELIO (**HEL**iophysics **I**ntegrated **O**bservatory) soumis dans le cadre du FP7. L'objectif est de créer le système intégré le plus complet au monde permettant de relier le système Soleil-Terre-planètes par l'exploitation de données solaires, héliosphériques, magnétosphériques et ionosphériques. HELIO devra fournir un accès coordonné à ces observations ainsi que les outils de recherche et d'analyse. L'implication du CDPP dans ce projet porte sur l'étude et le développement :

- De la définition d'un modèle de données commun (SPASE)
- D'outils de recherche automatisée. Intégration d'AMDA pour la détection d'événements.
- D'outils de génération, de gestion et d'exploitation de catalogues.
- D'outils pour l'étude de la propagation des structures héliosphériques. Deux voies seront poursuivies. L'une est basée sur l'utilisation de modèles et/ou de résultats de simulation. L'autre est basée sur l'imagerie héliosphérique fournie par STEREO/SECCHI plutôt que sur des modèles de propagation. L'étude fonctionnelle de cet outil a été réalisée par A. Rouillard et B. Lavraud. Une collaboration est envisagée avec MEDOC en vue de la réalisation d'un outil prototype.

### **Préparation de SPEx (Space Plasma Explorer)**

Le CDPP a été sollicité pour participer à la soumission de SPEx dans le cadre du FP7. Ce projet, initié par les Suédois (IRF Uppsala), consiste en un OV dédié aux données de la physique des plasmas et intégrant l'outil de visualisation 3D OVT3 de l'IRFU. Dans le cadre de ce projet, le CDPP en association avec le CESR est leader du WorkPackage2 – Data access et est responsable de la visualisation 2D des séries temporelles pour le WorkPackage1 – OVT architecture.

### **Préparation d'IMPEx (Integrated Medium for Planetary Exploration)**

Le CDPP participe à la soumission du projet d'OV IMPEx dans le cadre du FP7. Ce projet, consiste en un OV dédié aux données de la physique des plasmas et de planétologie. Le projet est organisé autour des 4 briques de base suivantes : 1) l'outil AMDA ; 2) l'outil 3DView de GFI permettant la visualisation 3D de l'orbite, la position et l'attitude des satellites scientifiques ainsi que la matérialisation du champ de vue des différents instruments embarqués ; 3) l'outil CLWeb du CESR ; 4) un module composé d'une banque de résultats de simulations et d'outils de modélisations (LATMOS, FMI, SINP). Si le projet est retenu (début fin 2010, durée 4 ans), les principales responsabilités du CDPP seront les suivantes :

- Coordination du WorkPackage2 “Data and Model environment”.
- Intégration d'AMDA.
- Accès aux jeux de données.
- Définition de l'interface données expérimentales/données des Simulations
- Visualisation des séries temporelles.

## **E - Discussions**

### **Bilan des activités et des charges du CDPP**

Depuis 2005 l'équipe scientifique s'est continument renforcée via des postes **CNAP**, **CNRS** et du **support industriel**.

Recrutements/accrétions

- 1 • 2005: **E. Budnik** et **Ch. Jacquy** (100 %)
  - 2 • 2006: **B. Lavraud** (10%)
  - 3 • 2007: **B. Cecconi** (25%)
  - 4 • 2008: **N. André** et **C. Briand** (30%)
  - 5 • 2009: **O. Alexandrova** (5 puis 25%)
- Départs: C. Harvey (émérite, -50%)

Toutefois, suite à une série de départs à la retraite, on a assisté dans le même temps à une réduction de l'équipe CNES. Laquelle est actuellement réduite à 3 personnes (B. Besson, F. Dériot, D. Heulet) pour une contribution totale de 1,2 ETP.

- Arrivée du Chef de Projet CNES (Bruno Besson) en septembre 2009.

- Poste ouvert à DCT/ME/EU, non encore pourvu.

L'idéal serait de disposer d'une équipe CNES représentant au minimum 2 ETP. Cette situation dommageable est partiellement compensée grâce à un support industriel (contrat avec la société AKKA jusqu'à fin 2011) :

- Équipe de 4 personnes, représentant 3 ETP (2,5 en 2010).
- Degré d'autonomie et de qualité demandé plus important que lors des contrats précédents.
- Constat : qualité indéniable de la prestation.

En plus de ses activités Archivage, Services et OV présentées dans les sections B, C et D de ce compte rendu, le CDPP est également impliqué dans des projets spatiaux en cours de sélection :

- 1 • Solar Orbiter :
  - 2 - le CDPP est responsable du SWA (plasma and particle instruments) SDCA (Science Data Centre and Archive)
- 3 • Cross-Scale :
  - 4 - le CDPP participe au consortium pour le Cross-Scale Science Data System.
  - 5 - Responsable du WP-300 "Standards/Interoperability"
  - 6 - co-responsable avec l'Imperial College du WP-500 "Tools and Services".
  - 7

Les activités du CDPP en 2009 ont donné lieu à de nombreuses présentations et publications ainsi qu'à l'organisation d'ateliers. Le détail de ces activités est donné en annexe. Les besoins prioritaires en matière de recrutements sont les suivants :

- 1 - Recrutement d'une personne au CNES.
- 2 - Recrutement CNAP :
  - 1 (1) profil "héliophysique, relations Soleil/Héliosphère"
  - 2 (2) profil "imagerie aurorale"
  - (2) profil "Sol, Sol-Espace"

### **Réorganisation du CU du CDPP**

Suite aux demandes du CDPP, la mise en place du nouveau CU à été l'occasion de la création de sous-groupes :

- Création d'un sous-groupe pour s'occuper plus spécifiquement du suivi d'AMDA : R. Maggiolo, F. Pitout, O. Le Contel et A. Marchaudon. Une première tâche à effectuer est le test et la validation des nouvelles fonctionnalités de la dernière version d'AMDA. La méthode

à adopter (à partir d'un cahier des charges défini par le CDPP ou validation sur un cas d'étude) est à discuter au sein du sous-groupe.

- Création d'un sous-groupe "Ondes" constitué de J.-L. Pinçon, P. Robert et O. Santolik/B. Grison chargé de réfléchir aux jeux de données formes d'ondes à inclure au CDPP. Une première tâche identifiée pendant la réunion est la récupération par le CDPP des données Wide Band de Cluster (action O. Santolik/B. Grison en relation avec O. Le Contel et B. Cecconi, voir : <http://www-pw.physics.uiowa.edu/plasma-wave/istp/cluster/>).

Il est entendu que la composition de ces sous-groupes n'est en aucun cas figée. Tout membre du CU peut à tout moment, en fonction de son intérêt propre et/ou de l'intérêt général, passer d'un sous groupe à un autre, ou faire partie de plusieurs sous groupes simultanément.

### **Animation/Promotion du CDPP et d'AMDA**

- B. Grison demande s'il ne serait pas possible de faire un atelier sur AMDA à l'université de Prague. Ch. Jacquy va étudier la question (action Ch. Jacquy en relation avec O. Santolik et B. Grison).

- De la même façon il pourrait être intéressant de faire un atelier AMDA à Bruxelles (action de prospection pour R. Maggiolo).

- AMDA s'avère être également un excellent outil pour la réalisation de TP en physique des plasmas. Pourtant cette fonctionnalité est encore trop ignorée des enseignants dans notre communauté. Faire mieux connaître et rendre plus attractifs AMDA pour les enseignants permettrait dans le même temps de promouvoir AMDA auprès des étudiants de notre communauté. Pour que cela devienne possible, il faut 1) préparer des démos/tutoriels adaptés et accessibles en ligne sur le site du CDPP (actions V. Génot et Ch. Jacquy) ; 2) sensibiliser les enseignants, leur signaler les démos/tutoriels (action tous les membres du CU du CDPP).

- P. Robert suggère que l'on remette au gout du jour (version e-mail) le défunt bulletin du CDPP. L'idée est d'envoyer chaque mois à l'ensemble de la communauté un bref message avec les principales nouvelles (action Ch. Jacquy).

### **Points Divers**

- Thèse CDPP : Lors du dernier Comité Directeur du CDPP la proposition d'avoir des thèses "fléchées" CDPP co-financées par l'INSU et le CNES a été approuvée (D. Le Quéau pour l'INSU et J.-Y. Prado pour le CNES). Il faut contacter nos tutelles pour avoir un éclaircissement sur le mode de fonctionnement de la labellisation CDPP (action J.-L. Pinçon). Bien que le compte rendu officialisant cette décision ne soit pas encore disponible, il convient sans plus tarder de faire la liste des sujets de thèse des différents labos de la communauté susceptible de recevoir l'étiquette/label CDPP. (action : chaque membre du CU se charge de réunir les sujets de thèse pour leur laboratoire respectif et de les envoyer à J.-L. Pinçon d'ici fin février 2010).

- Question de R. Maggiolo : Si le besoin d'un jeu de données non encore disponible au CDPP est identifié, à qui transmettre la demande ? Faut-il passer par le CU du CDPP ou s'adresser directement au CDPP ? Réponse : la demande peut être transmise directement au CDPP. Toutefois, suivant l'impact qu'elle peut avoir sur la tâche d'archivage du CDPP, un arbitrage du CU peut s'imposer pour rappeler/redéfinir les priorités.

Réflexions concernant le site du CDPP :

- Du point de vue de l'ergonomie, l'accès à AMDA via le site du CDPP n'est pas optimisé. Ainsi, par exemple, le service AMDA ne s'applique pas directement sur les données Full Archive. Cela est potentiellement déroutant pour un nouvel utilisateur.

- L'idée de mettre des tutoriels en ligne adoptée pour AMDA devrait être reprise pour le SIPAD-NG. Dans le cadre d'un contact avec un collègue américain, K. Issautier a été amenée à rédiger un mode d'emploi basique du site. Ce document pourrait servir de base à la réalisation d'un premier tutoriel en ligne (action K. Issautier et D. Heulet).
- Pour la vie effective de l'archive CDPP, K. Issautier insiste sur l'importance de la mise à disposition sur le site d'une version IDL ou/et Fortran des programmes de lecture des différents jeux de données. Les fournisseurs de données doivent également fournir les programmes de lectures de ces données dans différents langages (action équipe CNES).
- K. Issautier et B. Cecconi signale le besoin de compléter les jeux de données UYSES-URAP et WIND-Waves (action K. Issautier/B. Cecconi et D.Heulet)
- O. Le Contel mentionne la création d'une base de données « forme d'onde » calibrée (N2) de l'instrument SCM de la mission THEMIS en collaboration avec le Space Science Laboratory de Berkeley. Ce jeu de données devrait être disponible au printemps 2010.

### **F – Récapitulatif des actions**

- 01) Contacter Ch. Mazelle début 2010 pour les données GIOTTO-RPA (action J.-L. Pinçon).
- 02) Récupérer les jeux d'indices magnétiques d'AMDA et les inclure dans la base standardisée du SIPAD-NG (action D. Heulet et V. Génot).
- 03) Masquer les données indices magnétiques (données jusqu'en 2005) visibles actuellement sur le site (action D. Heulet).
- 04) Discuter avec M. Menvielle de la possibilité à terme de récupérer de façon automatique et systématique les données sur le site français des indices géomagnétiques (action Ch. Jacquey).
- 05) Tutoriel en ligne pour le SIPAD-NG (action K. Issautier et D. Heulet).
- 06) Mettre à disposition en ligne les programmes de lectures des données du SIPAD-NG (action équipe CNES).
- 07) Compléter les jeux de données UYSES-URAP et WIND-Waves (action K. Issautier/B. Cecconi et D.Heulet).
- 08) Faire l'inventaire des outils de valorisation des données radio disponibles dans les différents labos de la communauté (action B. Cecconi).
- 09) Contacter D. Gurnett pour récupérer les mesures de densité électronique de l'expérience RPWS (action R. Modolo et B. Cecconi).
- 10) Tester/valider la dernière version d'AMDA (action sous-groupe AMDA, V. Génot et Ch. Jacquey).
- 11) Récupération des données Wide Band de Cluster (action O. Santolik/B. Grison, O. Le Contel et B. Cecconi, voir : <http://www-pw.physics.uiowa.edu/plasma-wave/istp/cluster/>) .
- 12) Préparation atelier AMDA à Prague (action O. Santolik/B. Grison, Ch. Jacquey).
- 13) Préparation atelier AMDA à Bruxelles (action R. Maggiolo, Ch. Jacquey).
- 14) Préparer de nouveaux tutoriels en ligne pour AMDA (action V. Génot et Ch. Jacquey et sous-groupe AMDA).
- 15) Promotion d'AMDA auprès des enseignants de la communauté (action tout le CU).
- 16) Réfléchir à la mise en place d'un bulletin électronique du CDPP (action Ch. Jacquey).
- 17) Contacter les tutelles pour plus d'information sur le statut des Thèses CDPP (action J.-L. Pinçon).
- 18) Faire la liste des thèses susceptibles de recevoir la labellisation CDPP (action tous les membres du CU).
- 19) Fourniture au CDPP d'une version ASCII de données GEOS de niveau L1 (action P. Robert).
- 20) Fourniture au CDPP en 2010 d'une version IDL de la bibliothèque RocotLib (action P. Robert).

## **Annexe : présentations, publications et séminaires du CDPP en 2009**

### **Présentations 2009 : CDPP/AMDA – OV - Science**

- ↯ N. André, F. Topf, E. Budnik, M. Gangloff, R. Hitier, E. Pallier, T. L. Zhang, A. Fedorov, C. Jacquy, H. Rucker, V. Génot, B. Cecconi, M. Khodachenko, C. Mazelle, E. Penou, J.-A. Sauvaud, S. Barabash, and R. Lundin, An interoperable web-based service offered through the EuroPlaNet/IDIS Plasma Node usable for planetary plasma data exploitation and comparative studies: Application to the Martian and Venusian environments, International Conference on Comparative Planetology: Venus-Earth-Mars: ESTEC, Noordwijk, The Netherlands, 11-15 May 2009.
- ↯ Jacquy C., O. LeContel, V. Génot, E. Budnik, L. Broussillou, R. Hitier, M. Bouchemit, M. Gangloff, A. Fedorov, B. Cecconi, N. André, B. Lavraud, C. Harvey, F. Dériot, D. Heulet, E. Pallier, E. Penou, J.L. Pinçon. V. Angelopoulos, U. Auster and J. McFadden, AMDA, Automated Multi-Dataset Analysis: A web-based service provided by the CDPP usable for THEMIS data exploitation, THEMIS Workshop, Boulder, March 23, 2009.
- ↯ Budnik, E.; Genot, V.; Jacquy, C.; Hitier, R.; Bouchemit, M.; Gangloff, M.; Fedorov, A.; Cecconi, B.; André, N.; Lavraud, B.; Harvey, C.; Dériot, F.; Heulet, D.; Pallier, E.; Penou, E.; Pinçon, J.L.; AMDA, Automated Multi-Dataset Analysis: A web-based service provided by the CDPP, AGU Fall meeting, San Francisco, December 15-19, 2008.
- ↯ Maggiolo, R., M. Echim, D. Fontaine, A. Teste, J. De Keyser and C. Jacquy, Observation of locally accelerated ion beams above the polar caps with Cluster: statistical results, IAGA2009, Sopron, Hungary, August 24-30, 2009.
- ↯ Maggiolo, R., M. Echim, D. Fontaine, A. Teste, J. De Keyser and C. Jacquy; Statistical study of ionospheric ion beams observed by Cluster above the polar caps, AGU Fall meeting, San Francisco, December 14-18, 2009.
- ↯ Le Contel O., A. Roux, C. Jacquy, P. Robert, V. Angelopoulos, C. Cully, R. Ergun, J.W. Bonnell, K.-H. Glassmeier, U. Auster, J. Mc Fadden, D. Larson, H. Frey, S. Mende, E. Donovan, I. Mann, C. T. Russell, H. Singer, Analysis of recent substorm events and relation to electromagnetic wave activity, THEMIS workshop, Boulder, march 23, 2009.

### **Publications 2009 : CDPP/AMDA – OV - Science**

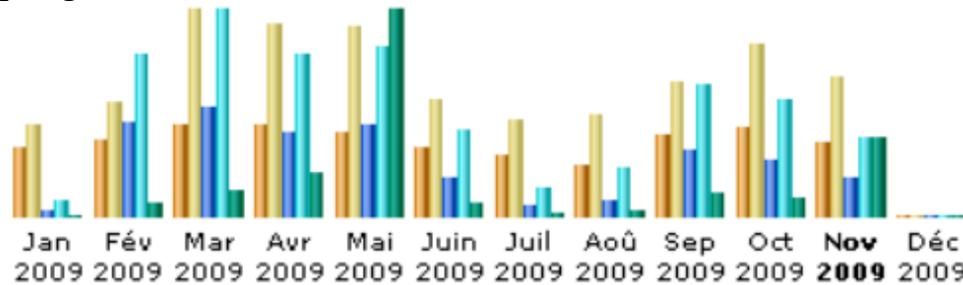
- ↯ An interoperable web-based service offered through the EuroPlaNet/IDIS Plasma Node usable for planetary plasma data exploitation and comparative studies: Application to the Martian, Terrestrial and Venusian environments, N. André , E. Budnik, F. Topf, V. Génot , C. Jacquy , A. Fedorov , B. Cecconi, M. Gangloff, R. Hitier , E. Pallier , W. Baumjohann , H. Rucker , M. Khodachenko , E. Penou, J.-A. Sauvaud, T. L. Zhan , S. Barabash , R. Lundin, submitted to Planet. Space Sci., 2009.
- ↯ Space Weather applications with CDPP/AMDA, V. Génot, C. Jacquy, E. Budnik, R. Hitier, M. Bouchemit, M. Gangloff, A. Fedorov, B. Cecconi, N. André, B. Lavraud, L. Broussillou, C. Harvey, F. Dériot, D. Heulet, E. Pallier, E. Penou and J.L. Pinçon, in press in Adv. Space Res., 2009.
- ↯ AMDA, Automated Multi-Dataset Analysis: A web-based service provided by the CDPP C. Jacquy, V. Génot , E. Budnik , R. Hitier , M. Bouchemit , M. Gangloff , A. Fedorov , B. Cecconi, N. André , B. Lavraud , C. Harvey , F. Dériot , D. Heulet, E. Pallier , E. Penou and J.L. Pinçon, The Cluster Active Archive - H. Laakso et al. (eds.), Astrophysics and Space Science, Proceedings, DOI 10.1007/978-90-481-3499-1 16, 2009.
- ↯ Evidence of a Cascade and Dissipation of Solar-Wind Turbulence at the Electron Gyroscale, Sahraoui F.; Goldstein M. L.; Robert P.; Khotyaintsev Yu. V., Phys. Rev. Lett., vol. 102, Issue 23, id. 231102.
- ↯ Mirror structures above and below the linear instability threshold : Cluster observations, fluid model and hybrid simulations, V. Génot, E. Budnik, P. Hellinger, T. Passot, G. Belmont, P. Travnicek, P.-L. Sulem, E. Lucek, and I. Dandouras, Ann. Geophys., 27, 601-615, 2009.
- ↯ Mirror mode events observed with Cluster in the Earth magnetosheath: statistical study and IMF/solar wind dependence, V. Génot, E. Budnik, C. Jacquy, I. Dandouras, E. Lucek, Advances in Geosciences, 2009.

### **Séminaires et ateliers (2009) :**

- ↯ Séminaire CDPP et TP AMDA au LPC2E (février 2009)

## ANNEXE : AMDA – statistiques pour 2009

### Statistiques générales :



Mois	Visiteurs différents	Visites	Pages	Hits	Bande passante
Jan 2009	79	105	396	1267	6.85 Mo
Fév 2009	87	129	6946	11928	53.98 Mo
Mar 2009	106	234	7999	15228	110.66 Mo
Avr 2009	104	218	6213	11902	197.00 Mo
Mai 2009	96	214	6623	12605	894.21 Mo
Juin 2009	78	135	2741	6393	55.94 Mo
Juil 2009	69	111	828	2110	14.58 Mo
Aoû 2009	58	115	1227	3622	24.64 Mo
Sep 2009	91	153	4890	9653	108.45 Mo
Oct 2009	101	196	4173	8752	87.29 Mo
<b>Nov 2009</b>	84	156	2734	5765	344.81 Mo
Déc 2009	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>953</b>	<b>1766</b>	<b>44770</b>	<b>89225</b>	<b>1.85 Go</b>

### Utilisation par pays :

Pays (Top 10) - <a href="#">Liste complète</a>					
	Pays		Pages	Hits	Bande passante
	France	fr	1283	2862	329.02 Mo
	Belgium	be	562	1244	7.15 Mo
	Switzerland	ch	508	682	3.97 Mo
	Netherlands	nl	215	436	2.12 Mo
	Czech Republic	cz	108	318	1.70 Mo
	Austria	at	93	282	1.69 Mo
	United States	us	81	203	825.88 Ko
	Russian Federation	ru	46	123	1.13 Mo
	Sweden	se	36	134	813.39 Ko
	Latvia	lv	23	64	415.91 Ko
	Autres		75	173	1.38 Mo