

Le mot des tutelles

Pour le Comité Directeur

Didier Renaut (CNES)

Le 25 septembre dernier, le Cnes et l'Insu ont amorcé une réflexion de fond sur les pôles de compétence thématique, leur gouvernance, leur organisation, leurs moyens et leur évolution. En effet, ces questions sont le plus souvent communes aux trois pôles : Postel (surfaces terrestres), Ether (chimie atmosphérique) et Icare (aérosols, nuages, rayonnement). En outre, ces pôles ayant maintenant quelques années d'expérience, il est possible d'en dresser un premier bilan.

Le Cnes et l'Insu ont émis plusieurs recommandations, sur lesquelles le Comité Directeur aura l'occasion de revenir pour ce qui concerne le pôle Icare. Ils ont recommandé, en particulier :

- la mise en place d'un groupe de travail chargé d'établir, pour chaque pôle thématique, un inventaire et une hiérarchie des données d'observation de leur ressort, que ces données soient d'origine spatiale ou in situ ;
- La redéfinition du rôle et du fonctionnement des Comités Utilisateurs, ainsi que leur articulation avec les comités d'évaluation et les programmes nationaux (Tosca, Lefe, PNTS) ;
- L'organisation au printemps 2008 d'une journée « interpôle » visant à favoriser un échange d'expérience entre les pôles en matière de fonctionnement et de gouvernance ;
- Une évaluation des pôles sur un rythme bisannuel.

Rappelons par ailleurs que le prochain symposium international « A-Train Lille 07 » va constituer une occasion unique de promouvoir le pôle Icare auprès des institutions, de la presse et de la communauté scientifique mondiale

Le Centre de Gestion et de Traitement des Données (CGTD)

Le mot du Chef de Projet

Jacques Descloîtres (CGTD)

Nous reprenons la publication de la lettre d'information ICARE après quelques mois d'interruption. Cette période a été riche d'activités au CGTD, comme en témoigne cette section. Outre le développement « habituel » lié aux chaînes opérationnelles que nous maintenons, les activités de développement ont permis de progresser sur plusieurs projets « utilisateurs ». Un effort particulier a été consacré à la refonte d'une partie du site web et à la valorisation des produits disponibles à ICARE. Enfin, plusieurs activités d'exploitation majeures (mise en production de la chaîne « nuages » PARASOL/MODIS, retraitement POLDER/PARASOL) ont été menées à bien pendant cette période.

Au niveau recrutement, notons l'arrivée de deux nouvelles recrues au CGTD : Geoffrey Letessier (développement des outils d'exploitation) et James Manley (développement des projets « utilisateurs »).

Le mot du Responsable Scientifique

François-Marie Bréon (IPSL/L SCE)

On me mentionne souvent l'ambiguïté de la dénomination ICARE et de ce qu'elle recouvre. Essayons de revenir dessus. Nous avons une Unité Mixte de Service, dirigée par Jacques Descloîtres, installée dans les locaux de l'USTL et qui regroupe 5-6 permanents et un nombre au moins égal de personnes sur des contrats temporaires. Ce groupe assure la gestion et le traitement des données, et apporte son aide à l'ensemble du pôle thématique. Celui-ci, en plus de l'UMS, regroupe les Centres d'Expertise. Aujourd'hui, ces centres sont le Laboratoire d'Optique Atmosphérique et les différents laboratoires de l'IPSL. Rien ne s'oppose à ce que d'autres laboratoires deviennent des Centres d'Expertise. La mention ICARE pour désigner l'UMS est fréquente (y compris par moi-même) mais abusive. Il serait souhaitable, lorsqu'il y a ambiguïté potentielle, de distinguer le pôle

ICARE et l'UMS ICARE, aussi appelé CGTD (Centre de Gestion et Traitement des Données).

Je suis très satisfait du rythme de croisière qui est maintenant atteint au CGTD. De nombreux services aux utilisateurs sont bien opérationnels. D'après ce qui me revient, une majorité des utilisateurs sont satisfaits du service qui leur est offert. A l'inverse, je reçois peu de retour sur les publications ou communications faites grâce (en partie, on est conscient que l'apport des scientifiques est majeur) à l'existence du pôle et de son bras armé, le CGTD. N'oubliez pas de me communiquer l'existence de tels travaux.

Les nouvelles des missions spatiales liées à ICARE

Anne Lifermann, Carole Larigauderie (CNES)

Peu de vacances pour les satellites de l'A-Train qui orbitent toujours en rang au-dessus de nos têtes.

Parasol a vécu 6 passages en survie du fait du capteur stellaire (disponibilité insuffisante des données d'attitude 16/6, 28/6, 03/07, 25/07 et dépointage excessif 13/07, 11/08). Les équipes ont pu proposer des solutions pour s'adapter à l'augmentation en température liée au vieillissement et retrouver un point de fonctionnement stable. Ainsi la disponibilité pour septembre (100%) bat tous les records et redonne confiance. Des études sont en cours pour permettre à l'horizon de la fin d'année de commencer à "soigner" le capteur stellaire vis-à-vis de sa susceptibilité aux accroissements de température: amélioration de l'algorithme de filtrage des hot spot, prise en compte du vieillissement du capteur stellaire par le logiciel AOCs.

De son côté CALIPSO a effectué avec succès les manoeuvres d'inclinaison (de 3° en roulis du 21/8 au 7/9 et retour nadir) destinées à tester une géométrie d'observation décalée par rapport au nadir de manière à éviter les réflexions spéculaires sur les cristaux de glace orientés.

Une réunion du groupe de coordination de l'A-Train est organisée par le CNES à Lille à l'occasion du colloque. C'est l'occasion de parler de Parasol, de la stratégie de "fin de vie" (on s'y prend à l'avance!) mais aussi du bilan des manoeuvres et du statut d'un dépointage de Calipso permanent (AC). Un poster mission parasol montrant les résultats scientifiques du satellite a été réalisé conjointement par l'équipe Communication du CNES et le projet avec le support de beaucoup de personnes impliquées dans le pôle ICARE (qu'ils en soient remerciés). Il est disponible en anglais et en français. Le demander à Carole Larigauderie ou Anita Gonzalez au CNES (carole.larigauderie@cnes.fr, anita.gonzalez@cnes.fr), qui se feront un plaisir de vous les envoyer. A noter un bel effort de

communication pour mettre en avant nos satellites, que nous vous encourageons à continuer avec le CNES.

Rendez-vous à Lille Grand Palais (22-25 octobre) pour les résultats scientifiques et spécialement l'utilisation des mesures par les modélisateurs.

Enfin, avec un lancement prévu pour 2009, Mégha-Tropiques fait son entrée dans les préoccupations du Bureau ICARE chargé de suivre les activités du CGTD liées aux missions spatiales.

Chaînes Parasol et Parasol/MODIS aérosols

Nicolas Henriot (CGTD)

Chaîne opérationnelle PARASOL-MODIS Mer :

La chaîne opérationnelle multi-capteurs PARASOL-MODIS de niveau 2 aérosols mer est terminée : module de lecture des données MODIS, sortie optionnelle HDF des données MODIS, algorithmes scientifiques PARASOL-MODIS du centre d'expertise. Cette chaîne a été livrée au LOA pour continuer les études scientifiques (correction gazeuse, test nuageux, glitter MODIS...).

Pleine résolution des produits aérosols:

Le Centre d'Expertise a demandé au CGTD d'évaluer la faisabilité de générer les produits aérosols à la résolution du pixel de la grille POLDER (6 km x 6 km) et non plus à la résolution du super-pixel (18 km x 18 km) comme le font les chaînes officielles actuellement. La principale difficulté technique est de réaliser une inversion aérosols (aussi bien sur terre que sur mer) au niveau du pixel. La carte globale des biomes utilisée comme donnée ancillaire de TE2 a notamment dû être reconstruite à la résolution du pixel POLDER. Les chaînes officielles de la filière aérosols (OC2, OC3, TE2 et AC3) ont toutes été adaptées pour avoir des produits de sortie à la résolution du pixel. La faisabilité informatique étant démontrée, les codes ont été livrés au centre d'expertise pour validation.

Chaînes Parasol Bilan Radiatif et Nuages

Zegbeu Poussi (CGTD)

Il y a eu quelques modifications dans les algorithmes de la chaîne de niveau 2 « nuages ». En particulier, il s'agit de l'utilisation des albédos de surface provenant de la filière « Terres émergées ». Cela a conduit au retraitement de l'ensemble des archives Polder 1, 2 et 3 (Parasol) auxquelles les mêmes codes sont désormais appliqués.

Chaînes CALIPSO et Cloudsat

Nicolas Pascal (CGTD)

Chaîne de IIR L2 (SPIRS)

Le support des fichiers GMAO GEOS5 a été ajouté au framework ICARE et une première version opérationnelle intégrant l'ozone et les profils aérosols (v3.b3.0) a été livrée à la NASA.

Plus généralement, toutes les applications nécessitant un passage de GEOS4 vers GEOS5 (calxtract, synthecloud, la librairie filedata) ont été mises à jour.

Chaîne RADAR/LIDAR CALIPSO/Cloudsat

Une spécification préliminaire des fichiers d'entrée nécessaires à cette chaîne a été établie et validée par les intéressés.

Projets utilisateurs, développement d'outils

James Manley, Zegbeu Poussi, Bruno Six (CGTD)

- **Projet « polder2hdf » :**

Une application « polder2hdf » a été développée pour permettre de transformer les produits POLDER/PARASOL de niveau 2 et 3 en format HDF et sur une grille géographique standard. L'outil permet également de juxtaposer plusieurs orbites et de faire des moyennes sur plusieurs jours. L'outil intègre plusieurs types de moyennes (arithmétique, géométrique, pondérée,...) et permet de fournir des statistiques sur les paramètres moyennés (moyenne, maximum, minimum, écart-type,...).

- **Projet « CalTrack » :**

L'application CalTrack, qui permet d'extraire sur une même grille des données de plusieurs produits à la sous-trace CALIPSO, à été modifiée pour faciliter la production et apporter plus de flexibilité pour combiner les différents paramètres dans les fichiers de sortie.

- **Projet « EPSAT-SG » :**

La chaîne EPSAT-SG qui calcule un ensemble de paramètres liés aux précipitations (probabilités de présence, intensité potentielle et estimation des pluies) à partir des données MSG est intégrée au CGTD. Les produits seront générés et diffusés par le CGTD.

- **Projet « AMSU » :**

Après mise à jour du logiciel AAPP (v. 6.3) toute l'archive a été retraitée ; un patch sur AAPP a de plus été développé pour satisfaire aux contraintes d'exploitation (fichiers nommés, suppression des liens symboliques).

Une chaîne de traitement L1B/L1C a été développée, validée et livrée à l'exploitation.

- **Projet « Validation IIR N1 »**

Les chaînes de production des données SEVIRI L1B au format SATMOS et des fichiers de colocalisation IIR/SEVIRI/MODIS (logiciel REMAP) ont été validées et livrées à l'exploitation. Ces chaînes ont tourné en production cet été et ont construit une archive REMAP quasi-complète du 01/07/2006 à 31/12/2006.

Une chaîne de production de fichier de statistiques journalières et une chaîne d'analyse journalière sur 30 jours de ces statistiques ont été développées et validées sur l'archive REMAP construite ; la première a été livrée elle aussi à l'exploitation.

Après bien des difficultés, le boîtier « Actividentity » a été reçu de Météo-France. Ce boîtier est nécessaire pour l'accès aux données ECMWF qui seront utilisées pour la suite du projet. L'accès aux données a été testé sans problème.

- **Visualisation des produits ICARE**

Dans le cadre de la préparation du colloque A-Train et de l'enrichissement du site web ICARE, des outils ont été développés pour permettre de produire des visualisations illustrant l'éventail des données disponibles à ICARE. L'objectif à court terme est de produire des visualisations compatibles avec Google Earth. Deux outils ont été réalisés (en Python) :

- un outil de génération permettant de créer une structure pyramidale d'images à différentes résolutions à partir d'une image haute résolution, et de produire le code KML associé
- un outil de génération du code KML permettant la visualisation de profils verticaux de données dans Google Earth (non gérée par KML)

Développement du site Web

Loredana Focsa, Geoffrey Letessier, Jacques Descloitres (CGTD)

A l'occasion du retraitement des données de POLDER1, POLDER2 et PARASOL, les pages PARASOL et CALIPSO ont été refondues en profondeur pour aller vers plus de cohérence et compléter la documentation.

Le site ICARE met à la disposition des utilisateurs un nouveau service. Il s'agit d'un outil de commande et de recherche :

<http://www.icare.univ-lille1.fr/order>

Ce service en ligne facilite l'accès aux données distribuées à ICARE grâce à un moteur de recherche multi-capteurs et la possibilité simple de récupérer son panier de commande de façon instantanée et individualisé par ftp ou par http.

Cet outil profite au mieux des spécificités de l'architecture matérielle et logicielle d'Icare. En particulier il gère les droits d'accès en fonction des utilisateurs enregistrés et il permet une récupération de la commande quasi-instantanée. Pour l'instant les

recherches s'effectuent sur des critères temporels seulement, mais l'outil évoluera au fil des mois pour intégrer des critères de recherches de plus en plus sophistiqués grâce à l'évolution en parallèle de la base de données Icare.

Une version « beta » de l'interface browse multi-capteurs qui était en développement au CGTD depuis quelques mois a été ouverte au public sur le site ICARE :

<http://www.icare.univ-lille1.fr/multibrowse>

Cette interface, qui permet de visualiser plusieurs produits de différents capteurs sur une zone géographique donnée et dans la même géométrie, a été enrichie avec quelques nouveaux produits et quelques nouvelles fonctionnalités.

Exploitation

Loredana Focsa, Geoffrey Letessier, Sylvain Neut, Jean-Marc Nicolas

Geoffrey Letessier, ingénieur d'étude en informatique, a rejoint l'équipe d'exploitation le 1er juin 2007. Il participera aux développements du système-sol liés aux bases de données ainsi qu'à la maintenance du site web.

La version 4 des données Cloudsat de niveau 1 (1B-CPR) est disponible à ICARE. Elle remplace la version 3. Coté CALIOP, la dernière version courante des produits est disponible. Nous nous préparons au prochain retraitement massif des données CALIPSO prévu cet automne afin qu'elles soient disponibles à Icare quelques heures après leur production à NASA. Fonctionnement nominal pour les autres jeux de données de niveau 1 téléchargés et archivés à Icare.

Coté production, **la première chaîne de niveau 2 multi-capteur PARASOL/MODIS** est en exploitation à Icare depuis le mois d'août 2007. Le jeu de donnée (mars 2005 à aujourd'hui) est encore en accès restreint le temps qu'il soit validé par les centres d'expertises. Autre produit dédié à l'A-Train, le produit CALTRACK qui rassemble plusieurs produits de niveau 2 de l'A-train le long de la trace de CALIOP est passé en production en septembre 2007.

Enfin, le retraitement des produits Bilan Radiatif et Nuages (PARASOL/POLDER1/POLDER2) marque la fin du retraitement POLDER. **Icare accueille donc maintenant un jeu de donnée atmosphère (aérosols + nuages) cohérent pour les trois POLDER, couvrant ainsi une période, malheureusement incomplète, de plus de 10 ans (1996 - 2007).**

Système Informatique

Loredana focsa, Henri Meurdesoif, Jean-Marc Nicolas (CGTD)

Nous avons profité de l'accalmie estivale pour faire deux mises à jour du système particulièrement lourdes. Les machines Icare ont été déplacées dans un nouvel espace de la salle des machines du CRI/USTL afin de permettre au système de continuer à évoluer (l'endroit d'origine était devenu trop étroit...). Nous en avons profité pour réorganiser nos 900 m de câbles (fibres optiques et câbles réseaux). Sur un plan technique, deux nouveaux switchs Fiber Channel ont été ajoutés aux deux switchs d'origines et nous avons fait une mise à jour du système de virtualisation (SVC1 -> SVC4), préambule à une mise à jour graduelle des systèmes d'exploitation de 15 de nos 18 serveurs.

Nous connaissons depuis cet été de sérieux problèmes avec le disque de stockage (2 To) dédié aux utilisateurs. Une première intervention avait permis de le relancer fin août, mais une nouvelle panne la semaine dernière nous conduit à envisager son remplacement pur et simple.

Enfin, l'intégration (logicielle) d'équipements issus d'un autre constructeur dans l'architecture matérielle initiale a commencé et se déroule bien. Nous continuons les tests mais tout nous porte à croire que nous serons capable d'administrer un système hétérogène sans trop d'efforts supplémentaires afin de garantir, grâce à l'exercice de la concurrence libre et non faussée, une maîtrise des coûts à moyen terme.

Les Centres d'Expertise

PARASOL, mot du PI

Didier Tanré, Frédéric Parol, Jean-Luc Deuzé (LOA)



Après quelques inquiétudes en Juin et Juillet, la plate-forme PARASOL a repris son fonctionnement nominal et il faut en féliciter les ingénieurs du CNES. On peut maintenant espérer que PARASOL ait de nouveau de nombreux mois de fonctionnement devant lui. Le mois de Septembre 2007 avec 100% de disponibilité est, de ce point de vue, remarquable.

Caractérisation des aérosols avec l'A-train

Les chaînes de traitement ont été uniformisées pour l'ensemble des missions POLDER1, POLDER2 et PARASOL et les produits de niveau 2 et 3 sont actuellement disponibles sur le site ICARE.

Les tâches de validation à l'aide des données AERONET se sont poursuivies ; les résultats feront l'objet d'un poster qui sera présenté au meeting A-Train de Lille.

L'archive PARASOL et MODIS sur la période commune a été retraitée avec l'algorithme mis au point par B. Gérard au cours de sa thèse. L'analyse est en cours mais clairement les facteurs de pondération entre les deux instruments nécessiteront des ajustements.

Caractérisation des nuages avec l'A-train

1) Suite à une réanalyse récente des produits BRN dérivés de l'instrument POLDER2, des ajustements et corrections mineurs ont été effectués dans la chaîne de traitement qui est aujourd'hui uniformisée pour l'ensemble des missions POLDER1, POLDER2 et PARASOL. Un nouveau traitement de l'ensemble de l'archive des données des 3 instruments vient d'être effectué au CGTD et les produits de niveau 2 (version 16.16) et niveau 3 est disponible via le site web d'ICARE.

2) Une première analyse de la variabilité saisonnière des propriétés des nuages dérivées des deux ans de données PARASOL a été présentée lors de la conférence couplée EUMETSAT-AMS qui s'est tenue à Amsterdam fin septembre. Les comparaisons des principaux paramètres nuageux (taux de couverture nuageuse, pression de sommet, épaisseur optique) avec ceux dérivés de MODIS indiquent une très bonne cohérence spatiale et latitudinale entre les deux archives. Des différences importantes sont néanmoins mises en évidence, illustrant ainsi l'intérêt pour les modélisateurs de disposer de plusieurs sources de données climatiques sur les nuages. Le poster est disponible sur le site de l'équipe IRN (Interaction Nuages Rayonnement) du LOA.

http://www-loa.univ-lille1.fr/recherche/inter_ray_cli/index.php?content=publisdiv

3) La chaîne de traitement POLDER/MODIS nuages a été mise en production par le CGTD fin juillet 2007 et nous nous réjouissons de la disponibilité depuis fin août d'une version beta des premiers produits combinés POLDER/MODIS nuages, en particulier concernant la phase thermodynamique.

L'équipe nuage du Centre d'Expertise LOA tient à souligner ici la remarquable capacité de traitement du CGTD et la souplesse du système de production ICARE qui a permis d'effectuer un traitement de l'ensemble de l'archive POLDER3/PARASOL et MODIS-Aqua (> 2 ans de niveau 1) en moins de 4 semaines, le tout en parallèle des activités de production routinière du CGTD.

Ce premier jeu de données concernant la phase des nuages est en cours d'évaluation à l'aide des observations des capteurs actifs de l'A-Train et des résultats préliminaires seront présentés au symposium A-Train à Lille fin Octobre. Une publication concernant la méthodologie et le produit phase obtenu est désormais disponible en Open Discussion sur le site d'ACPD :

Cloud thermodynamic phase inferred from merged POLDER and MODIS data J. Riedi, B. Marchant, S. Platnick, B. Baum, F. Thieuleux, C. Oudard, F. Parol, J-M. Nicolas, and P. Dubuisson Atmos. Chem. Phys. Discuss., 7, 14103-14137, 2007

<http://www.cosis.net/members/journals/df/article.php?paper=acpd-7-14103>

Cette première version du produit phase POLDER/MODIS accompagnée de quelques informations annexes sera rendue publique et mise à disposition de la communauté via ICARE une fois la première phase de validation terminée.

CALIPSO, mot du PI

Jacques Pelon (IPSL/SA)

Cloudsat, mot du correspondant français

Alain Protat (IPSL/CETP), A.Plana-Fattori

Le CloudSat Data Processing Center (DPC) a mis à disposition de la communauté scientifique les produits (Release R04) 2B-CLDCLASS, ECMWF-AUX et MODIS-AUX. La description complète de ces produits peut être consultée ici :

<http://www.cloudsat.cira.colostate.edu/dataSpecs.php> .

Le CloudSat Data Processing Center (DPC) a également mis à disposition de la CloudSat Science Team les produits R04 2B-CWC-RO (Cloud Water Content - Radar Only) et 2B-FLXHR (Fluxes and Heating Rates). Vous pouvez me contacter si vous avez besoin de ces données. Le produit 2B-CWC-RVOD (Cloud Water Content - Radar Visible Optical Depth) sera disponible courant Octobre. Si vous avez des questions concernant les produits ci-dessus voici les interlocuteurs à contacter :

1B-CPR Steve Durden

Stephen.L.Durden@jpl.nasa.gov

2B-GEOPROF Jay Mace mace@met.utah.edu

2B-CLDCLASS Zhien Wang ZWang@uwyo.edu

2B-CWC Richard Austin austin@atmos.colostate.edu

2B-TAU Igor Polonsky polonsky@atmos.colostate.edu

2B-FLXHR Tristan L'Ecuyer

tristan@atmos.colostate.edu

Le travail de validation de CloudSat et CALIPSO avec RALI bat son plein actuellement, suite au grand succès de la campagne de validation CIRCLE-2 qui a permis de voler sous la trace de l'A-Train dans des cirrus de moyenne latitude avec le Falcon 20 de l'INSU équipé de la combinaison radar-lidar RALI et du radiomètre CLIMAT, et le Falcon 20 du DLR équipé avec la microphysique in-situ du LAMP, dans le cadre de la campagne CIRCLE-2. Trois vols prioritaires vont permettre d'évaluer dans un premier temps l'étalonnage du CPR puis de procéder à la validation des produits opérationnels de niveau 2 (les contours nuageux, le contenu en glace, l'extinction, et l'épaisseur optique) et à terme des produits dérivés de la combinaison CALIPSO-CloudSat. Ci-dessous une illustration d'un overpass sous la trace de CloudSat pendant CIRCLE-2.

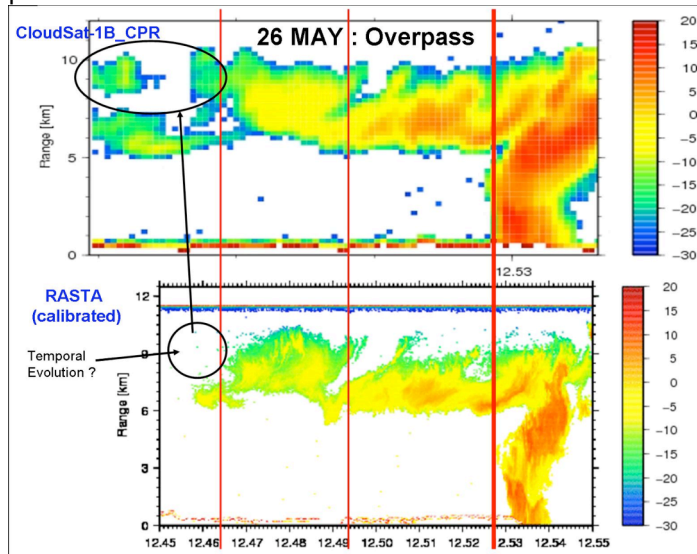


Fig.1 : Comparaison CloudSat / RASTA, vol du 26 mai 2007. La ligne rouge épaisse indique le maximum de coïncidence temporelle, les autres lignes rouges sont des repères pour la comparaison.

Megha-Tropiques, mot du PI

Rémy Roca (IPSL/LMD)

La Mission Megha -Tropiques voit son lancement arriver à grands pas (prévu pour Avril-Mai 2009) et commence à déployer toute son envergure. En effet, la combinaison des 3 instruments MADRAS, SAPHIR et SCARAB avec les mesures de la ceinture de géostationnaires météorologiques pour la fabrication d'une série importante de produits géophysiques commence à prendre forme. Les premiers dimensionnements précis des requêtes de la mission au CGTD sont en cours d'instruction. Ils impliquent et l'on s'en félicite des discussions fructueuses avec les autres acteurs de la communauté spatiale française (comme le SATMOS) et internationale. Au sein du Centre d'Expertise MT, hébergé à l'IPSL, les développements vont bon train et les équipes de

recherche pluri-laboratoires s'appuient sur la structure informatique CexII/ Climserv pour avancer. Notons aussi la collaboration avec l'entreprise Noveltis qui démarre sur des extensions des chaînes ScaRaB à l'aide de méthodes neuronales. Notons enfin, qu'une réunion Projet / Mission aura lieu le 18 Octobre 2007 au CNES et permettra aux ingénieurs CNES travaillant sur les instruments de voir les applications scientifiques de la Mission et vice-versa.

Calcul des précipitations

Franck Chopin (IPSL/LMD)

Les estimations de pluies EPSAT-SG ont été comparées au-dessus de l'Inde avec celles provenant du GPCP-1dd et validées par l'intermédiaire des données de postes pluviométrique du réseau du Département de la Météorologie Indienne (IMD). Les résultats montrent de meilleures concordances entre données sols et estimations de pluie EPSAT-SG.

D'autre part, l'intégration de la méthode d'estimation des pluies EPSAT-SG au sein du Centre de Gestion et de Traitement des Données ICARE est finalisée. Le centre de gestion et de traitement des données ICARE assurera la distribution des produits EPSAT-SG auprès des utilisateurs pour la saison des pluies 2007. Celles-ci seront livrées à une résolution spatiale de 0.5 degrés et temporelle de 10 jours.

Enfin, un article détaillant l'ensemble de cette chaîne de traitements est actuellement en cours d'écriture et sera bientôt soumis pour publication.

Base de données AMMA-SAT

Karim Ramage (IPSL/LMD)

Traitement de données lidar

Yohann Morille (IPSL/LMD)

Climatologie des nuages

Geneviève Sèze (IPSL/LMD)

Évolution de variables atmosphériques et de surface à partir de sondeurs verticaux de première et de deuxième génération

Benjamin Sebag, Alain Chédin, Noëlle Scott, Claudia Stubenrauch, Raymond Armante, Olivier Chomette (IPSL/LMD)

Pour plus d'informations...

Pôle thématique ICARE :
<http://www.icare.univ-lille1.fr>
 Questions : contact@icare.univ-lille1.fr

Browse multi-capteurs :
<http://www.icare.univ-lille1.fr/multibrowse>

Browse Parasol:
<http://www.icare.univ-lille1.fr/parasol/browse>
Browse CALIPSO:
<http://www.icare.univ-lille1.fr/calipso/browse>
Browse MSG/SEVIRI:
<http://www.icare.univ-lille1.fr/msg/browse>
Outils:
<http://www.icare.univ-lille1.fr/tools>

Informations mission Parasol :
<http://smc.cnes.fr/PARASOL>
Données Parasol niveau 1 :
<http://parasol-polder.cnes.fr>
Informations mission CALIPSO :
<http://calipso.ipsl.jussieu.fr>
AMMA-SAT :
<http://ammasat.ipsl.polytechnique.fr>

Pour toute question concernant l'édition de cette lettre, ou pour vous abonner, contactez Anne Priem au CGTD.

Pour faire paraître une information dans le prochain numéro de cette lettre, envoyez votre proposition de texte à Anne Priem et Jacques Descloitres.

Anne Priem :
Tél : 03 20 33 59 82
E-mail : Anne.Priem@icare.univ-lille1.fr

Jacques Descloitres :
Tél : 03 20 33 59 73
E-mail : Jacques.Descloitres@icare.univ-lille1.fr