



La lettre d'information

N°1 - juin 2005

Avant-propos

Pour permettre aux différents acteurs du pôle thématique ICARE d'échanger facilement et régulièrement des informations entre eux, le Centre de Gestion et Traitement des Données (CGTD) lance cette lettre d'information périodique recueillant les différentes contributions individuelles. Les rubriques présentes dans cette lettre concernent aussi bien les activités en cours au CGTD que les travaux effectués dans les Centres d'Expertise. Nous remercions vivement l'ensemble des personnes qui ont contribué à ce premier numéro.

En vous souhaitant bonne lecture,

Jacques Descloitres, Chef de Projet ICARE

Le mot des tutelles

Pour le Comité Directeur

Vincent Cassé (CNES)

L'exploitation des données en particulier spatiales à des fins de recherche met en œuvre des processus complexes, depuis l'acquisition d'un signal par un capteur jusqu'à la publication dans une revue scientifique. Dans cette séquence d'événements, la responsabilité est partagée entre les agences spatiales, les instituts scientifiques, les laboratoires de recherche et plus généralement la communauté scientifique.

Les divers organismes concernés ont décidé de mettre en place une politique commune dans le domaine du traitement des données notamment spatiales en mettant en place des pôles de compétence thématique destinés à mutualiser les moyens autour de la gestion de grands volumes de données relatives à une thématique.

Le 24 octobre 2003 le CNES, le CNRS, la Région Nord-Pas-de-Calais, l'Université des Sciences et Techniques de Lille et l'INSU ont signé une Convention Constitutive du pôle thématique Icare "Aérosols, Nuages, Rayonnement, Eau".

Le Comité Directeur de ce Pôle s'est réuni en octobre 2004 et en mars 2005. Il a ainsi suivi la mise en place progressive du CGTD (Centre de Gestion et de Traitement des Données) et il travaille à sa transformation en une UMS (Unité Mixte de Service) qui lui donnera une plus grande visibilité. Il se réjouit

du rôle que joue Icare dans la mise à disposition de la communauté nationale des données de l'A-train et la production des produits de niveau 2 et 3 Parasol. Il a apprécié l'initiative du Comité des Utilisateurs de faire un "Appel à Propositions des Utilisateurs". Il souhaite que le pôle Icare soit davantage visible sur la scène internationale en particulier européenne. Il espère que cette lettre permettra à l'ensemble des utilisateurs, scientifiques ou non, d'être informés de l'existence et des réalisations d'Icare.

Pour le Comité des Utilisateurs

Michel Desbois (LMD)

L'Appel à Propositions Utilisateurs (APU) ICARE a été diffusé à une large communauté depuis le 6 avril 2005, suite à son approbation par le CD ICARE de mars. 8 Lettres d'intention ont été reçues :

- Synthèse des demandes CALIPSO (Pelon, IPSL/SA), qui comprend de nombreux projets émanant de : IPSL, LAMP, LOA, Université du Littoral)
- Aérosols par MSG/SEVIRI (C. Moulin, IPSL/LSCE),
- Flux radiatifs PARASOL+CERES (M. Viollier, IPSL/LMD),
- Séries climatiques d'humidité METEOSAT (L. Picon IPSL/LMD)
- Synthèses mensuelles de produits Aqua Train (H.Chepfer, IPSL/LMD)
- Confrontation du modèle Chimère appliqué aux aérosols désertiques et des produits « épaisseur optique » satellite (C. Schmechtig, LISA)
- Confrontation de simulations des aérosols dans des modèles et d'observations CALIPSO (M. Schulz, IPSL/LSCE)
- Nuages : mise en exploitation de la chaîne Parasol/Modis (J. Riedi, LOA)

A cela, il faut ajouter deux propositions reçues dès avant la parution de l'APU :

- Extraction de données MSG/SEVIRI en correspondance avec des données de satellites défilants (G.Sèze, IPSL/LMD)
- Mise en œuvre de l'algorithme STRAT de traitement de données lidar sol pour la validation de Calipso (M. Haeffelin, IPSL)

Toutes ces propositions ne sont pas sur le même plan, au niveau des moyens requis, de la maturité des projets, de leur inscription dans les missions nominales d'ICARE ou dans des projets utilisateurs

indépendants. Le Comité des Utilisateurs de Septembre aura à établir des priorités, mais les responsables ICARE peuvent dès à présent programmer certaines opérations en fonction de la disponibilité en personnel.

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

Le mot du Chef de Projet

Jacques Descloîtres (CGTD)

Conformément à la Convention Constitutive du pôle ICARE, le Centre de Gestion et de Traitement des Données (CGTD) s'est progressivement mis en place à l'Université des Sciences et Technologies de Lille à Villeneuve d'Ascq. La mission du CGTD est de fournir un ensemble de prestations techniques et de services mutualisés permettant à la communauté utilisatrice d'exploiter au mieux les données et produits des missions spatiales relevant de la thématique ICARE. Les activités du CGTD couvrent le développement de chaînes de traitement scientifique et d'outils d'analyse de données, mais aussi la génération, l'archivage et la distribution des produits dérivés des missions spatiales relevant de la thématique ICARE.

Vous trouverez dans cette section un certain nombre de rubriques qui font le point sur les activités du CGTD.

Recrutement :

Le CGTD recrute un ingénieur de recherche en développement ayant une expérience de recherche dans les domaines du radar et lidar embarqués. Il est prévu d'ouvrir ce poste en CDI par l'intermédiaire d'une société de prestations de service. Le candidat devra dans un premier temps prendre en charge le codage, l'opérationnalisation et la validation d'algorithmes exploitant la synergie des missions CLOUDSAT et CALIPSO en collaboration avec les centres d'expertise. Le poste est à pourvoir rapidement. Les personnes éventuellement intéressées par ce poste sont invitées à se faire connaître sans attendre.

Le CGTD recrute également un ingénieur d'étude en développement en CDD pour contribuer aux différentes activités de développement du CGTD (outils d'extraction, outils graphiques, chaînes de traitement, etc.). Le candidat sélectionné pour ce poste devrait entrer en fonction le 1er juillet.

Le mot du Responsable Scientifique

François-Marie Bréon (LSCE)

Je salue l'arrivée du premier numéro de la lettre ICARE. L'objectif de cette lettre est de partager des informations qui peuvent intéresser la communauté française sur la thématique aérosols-nuages-rayonnement-Eau. Vous y trouverez tous les mois un

point sur les activités en cours au CGTD (i.e. le coeur de ICARE, sur le campus de l'Université de Lille) : Traitements en cours, nouveaux produits et données, outils développés. Je considérerais que la lettre est un échec si on n'y trouve que cela. Je rappelle que le pôle thématique ICARE inclut le CGTD et les centres d'expertise, et que le CNES soutient largement ces derniers via le financement de CDD qui sont labellisés ICARE. L'ensemble de la communauté doit pouvoir bénéficier des travaux réalisés par ces personnels et cela passe par une diffusion de l'information. ICARE ne peut être un succès que si les Centres d'Expertises irriguent en nouvelles idées et méthodes de traitement le CGTD, qui peut ensuite apporter une aide pour leur mise en oeuvre.

Nous avons reçu une petite dizaine de demandes en réponse à l'appel à idée ICARE. Ces demandes sont en cours d'évaluation pour être intégrées dans le plan de charge des personnels du CGTD. Je vous rappelle que l'appel à idées ICARE est permanent. Les demandes de soutien doivent être adressées à moi-même, Michel Desbois et Jacques Descloîtres.

Les nouvelles des missions spatiales liées à ICARE

Anne Lifermann (CNES)

PARASOL

Le satellite Parasol, lancé le 18 Décembre 2004, est passé en phase d'exploitation à la suite de la revue de recette en vol du 10 Mars 2005. Il poursuit sa dérive en heure locale et rejoindra en Septembre sa position définitive au sein de l'A-train.

Grâce à la réception directe des données mission à Aussaguel, les produits de niveau 1 sont traités au CNES et mis à disposition des utilisateurs dans un délai de 2 jours après leur prise de vue. Cette évolution notoire conduit à une plus grande réactivité et permet d'envisager des applications en temps peu différé qui n'avaient pas pu être réalisées avec Polder/ADEOS. La disponibilité a été de 91% en Avril, 77% en Mai, suite à 2 passages en survie.

- les travaux au CNES d'évaluation de la qualité image et d'étalonnage se poursuivent; la revue Qualité Image est prévue pour début juillet. Un premier jeu provisoire de paramètres d'étalonnage a été fourni pour le traitement de niveau 1. Il a été décidé d'autoriser la diffusion de ces premiers produits de niveau 1 aux utilisateurs (<http://parasol-polder.cnes.fr>) avec un avertissement au sujet de leur qualité. Un retraitement global aura lieu après la revue.
- le CNES a confié au pôle ICARE le traitement scientifique des données de Parasol
- l'adaptation des chaînes de traitement Polder à Parasol, les traitements de niveau 2 et 3, la mise à disposition des produits sur le site ICARE (<http://www.icare.univ-lille1.fr>) sont réalisés par le CGTD.

- la validation des produits scientifiques a démarré dans les centres d'expertise

CALIPSO

Le satellite Calipso a quitté Alcatel Cannes par avion pour rejoindre le 20 Mai son site de lancement à Vandenberg. Les opérations de préparation au lancement se déroulent normalement. La caméra WFC sera réintégrée cette semaine à la charge utile. Le tir est prévu au plus tôt le 22 août.

La recette du TEC, structure d'accueil informatique devant supporter l'expertise technique de l'Imageur Infrarouge de Calipso a lieu cette semaine au CNES.

Chaînes Parasol et Parasol/MODIS aérosols

Benjamin Roger (CGTD)

Adaptation des chaînes N2 et N3 aérosols Polder (de septembre 2004) pour l'instrument PARASOL et migration de ces chaînes (OC2/TE2/OC3/TE3/AC3) sous Linux OS.

Ces chaînes fonctionnent maintenant en exploitation sur les serveurs de production ICARE.

Suite à la mise au point d'un algorithme Parasol/Modis pour la thématique aérosol par le LOA (JL Deuzé et B.Gérard), une chaîne de traitement multicapteur Parasol/Modis au dessus des océans a été développée. Les premiers résultats sont en cours d'étude au LOA afin d'améliorer ce premier algorithme.

Chaînes de traitement Parasol Bilan Radiatif et Nuages

Zegbeu Poussi (CGTD)

Toutes les chaînes de niveau 2 et 3 (BR2, BR3 et PR-ATM) déjà opérationnelles sur POLDER 2 ont été adaptées à la configuration géométrique de PARASOL. Leur portage sous Linux est achevé et elles tournent actuellement en exploitation sur les serveurs ICARE.

La validation des produits est en cours en collaboration avec l'équipe BRN du LOA.

Chaîne IIR CALIPSO

Franck Gabarrot (CGTD)

La chaîne scientifique IIR de niveau 2 (SPIRS) a évolué jusqu'à la version 3b2 sur les spécifications de l'IPSL et en s'appuyant sur des données simulées à partir de données aéroportées de la campagne CRYSTAL-FACE (2002).

SPIRS v3b2 a été intégrée dans l'interface de production de l'ASDC de Langley et a été livrée en avril 2005. L'ASDC va procéder à un test de production complet des produits CALIPSO en juin 2005 (build 5).

La définition des browses des données CALIOP et IIR de niveau 1 et le prototype de la chaîne browses sont en cours de finalisation avec l'IPSL.

Le format des données CALIPSO étant maintenant quasiment stabilisé (Data Product Catalog V2.0), des

données simulées issues de la campagne CRYSTAL-FACE et des données simulées par l'équipe américaine, basées sur MODIS et LITE (données issues du build 5), vont être mise en ligne prochainement.

Projets utilisateurs

Fabrice Ducos (CGTD)

Deux projets sont actuellement en cours de développement :

- un projet de regroupement des luminances et produits dérivés (actuellement les produits nuages du SAFNWC) issus de SEVIRI sur MSG, suivi de leur extraction autour de la sous-trace d'un satellite défilant héliosynchrone donné. Ce projet est réalisé en collaboration avec le LMD Jussieu. Actuellement il est prévu d'appliquer le code à PARASOL et CALIPSO. Les extractions pourront être archivées dans ICARE au format HDF et mises à disposition de la communauté scientifique.
- un projet de reprojection de données multi-satellitaires sur une grille commune (uniquement de type latitude-longitude pour le moment), stockée au format HDF. L'application actuelle motivant ce développement est le programme de validation de IIR sur CALIPSO, dont on souhaite colocaliser les données avec celles de MODIS et SEVIRI. Ce projet est réalisé en collaboration avec le LMD Polytechnique.

Développement d'outils de visualisation et de calcul de coïncidence d'observations

Bruno Six (CGTD)

Deux projets sont en phase finale de développement :

- Logiciel de traçage d'orbites et de recherche de coïncidences : survol d'un point, coïncidences au même moment ou avec un délai admissible (langage IDL)
- Outil de visualisation comparée des produits GLAS-Atmosphère (langage IDL)

Exploitation

Yvon Tinel, Eric Pachart, Henri Meurdesoif, Loredana Focsa (CGTD)

La mise en place de la structure d'accueil informatique est en voie d'achèvement. Les services existants au CGTD (ftp, web, ...) qui avaient été mis en place à titre provisoire ont été progressivement transférés sur le matériel informatique définitif.

Le CGTD acquiert de façon systématique et automatique les données Parasol de niveau 1 et une sélection de données MODIS de niveau 1 et 2, grâce à un système d'acquisition qu'il a développé. Les données acquises sont accessibles par FTP sur le site ICARE (<ftp://ftp.icare.univ-lille1.fr>).

Un produit browse Parasol est généré automatiquement dès la réception des fichiers de

niveau 1, et accessible sur le site web ICARE (<http://www.icare.univ-lille1.fr>).

Les produits Parasol de niveau 2 sont également produits systématiquement et mis à disposition des responsables de chaînes pour évaluation. Le browse des produits de niveau 2 sera accessible publiquement sur le site web ICARE très prochainement. Les chaînes de traitement de niveau 3 sont en phase finale de test.

Une documentation des produits Parasol est disponible sur le site web ICARE.

Le mot du correspondant CNES pour le développement de la structure d'accueil informatique

Jean-Marie Wallut (CNES)

Le CNES participe depuis le mois de juin à la recette du SIPAD-NG : outil informatique de catalogage et de distribution de données qu'il a fait développer. Le SIPAD-NG sera installé au CGTD pour expérimentation en septembre prochain. En attendant, un travail en collaboration CNES / CGTD est mené pour préparer l'ingestion dans le SIPAD-NG des données déjà disponibles dans le CGTD.

Les Centres d'Expertise

PARASOL, mot du PI

Didier Tanré (LOA)



Les premières images du microsatellite Parasol (en orbite depuis le 18 décembre 2004), ont été acquises le vendredi 7 janvier 2005 et ont validé le fonctionnement nominal du satellite, de sa charge utile et des

moyens sols. Elles ont permis de mettre en évidence un événement spectaculaire d'aérosols sur le désert tchadien. Celles acquises le samedi 8 janvier ont permis d'illustrer la tempête qui sévissait sur le nord de l'Europe.

Les algorithmes des 2 filières « aérosols » et « nuages » ont pu être testés sur les données acquises en Mars et Avril. Un certain nombre d'adaptations ont été nécessaires (changement des LUT, ajustement de certains seuils, etc.) mais les chaînes de niveau 2 et 3 sont maintenant opérationnelles. Les algorithmes utilisant les données simultanées des instruments MODIS et PARASOL ont également été développés et sont actuellement testés. La validation des différents produits géophysiques va démarrer courant juin.

CALIPSO, mot du PI

Jacques Pelon (SA)

Dans le cadre de la mission CALIPSO, la France a la responsabilité scientifique et technique de l'instrument imageur infrarouge (IIR) pour la

restitution des propriétés microphysiques nuageuses. La définition des codes de niveau 1b a été effectuée par le CNES, celle du code de niveau 2 par le groupe de travail IIR (H. Chepfer, O. Chomette, P. Dubuisson, V. Giraud, V. Noel, J. Pelon, C. Stubenrauch, M. Chiriaco, S. Ackerman, Y. Hu, D. Kratz, M. Platt, IPSL/LMD-SA; U. Littoral, LOA et USA). Le développement du code a été effectué à l'IPSL/LMD et ICARE/CGTD a finalisé les tests opérationnels de la version livrée à la NASA en mai 2005. Cet algorithme sera également implanté à Lille pour permettre de corriger les erreurs et de le faire évoluer. Nous sommes responsables de la validation des produits correspondants, et nous contribuons également à la validation des produits du lidar CALIOP de CALIPSO en coordonnant les activités menées en France et en Europe.

L'activité de préparation de la mission CALIPSO au sein de l'A-Train a été développée suivant plusieurs axes :

- le développement des algorithmes liés à la mission CALIPSO.

En dehors de l'algorithme IIR, des algorithmes de recherche ont été développés en France pour compléter les produits opérationnels et bénéficier de la synergie d'observations de l'A-Train. Ils ont été développés sur la base de données représentatives des mesures qui seront effectuées par CALIPSO et l'A-Train. Des données des missions lidar antérieures (LITE, GLAS) ont ainsi permis d'étudier la restitution de la couverture nuageuse à partir d'algorithmes différents de celui développé opérationnellement (G. Sèze IPSL/LMD et P. Chazette IPSL/LSCE avec IPSL/SA) et comparer les climatologies à celles existant (observations passives, modèles). Dans le cas où les mesures spatiales n'existaient pas, des observations de campagnes aéroportées et des observations au sol (SIRTA, M. Haefelin, IPSL) ont permis des premières études méthodologiques sur les propriétés nuageuses par lidar (H. Chepfer, V. Noel, IPSL/LMD) et par couplage lidar/radar (D. Bouniol, A. Protat IPSL/CETP avec IPSL/LMD,SA) ; SHADE en 2000, FRENCH en 2001, ont notamment permis l'étude de la complémentarité radiométrie-lidar pour les aérosols en préparation de MODIS/CALIPSO (J.F. Léon, LOA avec IPSL/SA). D'autres analyses ont été conduites sur la couche limite (C. Flamant, IPSL/SA).

- la validation des produits de niveau 1 et 2a qui est maintenant prévue entre septembre 2005 et janvier 2006.

Elle reposera sur des mesures coïncidentes au sol, aéroportées et spatiales permettant de reproduire les observations de CALIPSO et qui serviront de référence.

Pour l'IIR, après la phase de mise en place et de test impliquant étroitement ICARE/CGTD et les équipes

scientifiques, il est prévu de passer à un suivi opérationnel de la responsabilité de ICARE/CGTD.

- la validation et l'utilisation des produits de niveau 2b et au-delà. D'après le « Science Mission Requirement Document » de la mission CALIPSO, la validation des produits géophysiques s'étend sur une période de 18 mois après le tir, soit jusqu'au début de 2007. L'utilisation des produits opérationnels et de recherche dans le cadre de l'analyse scientifique des données CALIPSO débutera dès 2006 dans le cadre du projet AMMA (aérosols pendant la saison sèche et nuages liés à la convection pendant la saison humide) et pour les études sur d'autres zones atelier. Des premiers développements à l'aide des observations antérieures ont permis de tester les approches qui seront utilisées et qui conduiront à l'élaboration de la base de données A-Train/AMMA.

Megha-Tropiques, mot du PI

Michel Desbois (LMD)

Le groupe mission Megha-Tropiques Français a rencontré ses homologues Indiens à Bangalore les 26 et 27 avril. Le lancement de la mission est prévu en 2009. Pour la préparation des algorithmes et de l'exploitation scientifique des données, des bases de données préliminaires sont constituées en France et en Inde. En France, cela se fait dans le cadre ICARE, pour l'instant au centre d'expertise IPSL (responsables Sophie Cloché, Karim Ramage), avant transfert ultérieur au CGTD. En Inde, un centre de données ayant des points communs avec ICARE, dénommé MOSDAC, se met en place à Ahmedabad sous l'égide de l'ISRO (Agence spatiale Indienne). Pour mieux coordonner les développements, la visite d'un Ingénieur du MOSDAC à ICARE (Centre d'Expertise IPSL et CGTD) est envisagée à l'automne.

Le mot du correspondant ICARE à l'IPSL

Nicolas Viltard (CETP)

Calcul des précipitations

Franck Chopin (LMD)

Franck Chopin a obtenu en mai 2005 une première restitution des pluies de la mousson africaine 2004 utilisant l'algorithme SRA (Sliding Rescaling Algorithm) MSG/TRMM mis au point par lui-même et Jean-Claude Bergès. Ce premier essai est encourageant au vu des comparaisons avec les champs de précipitations décennaux produits par l'IRD et Agrhmet à partir de données sol. Il sera suivi de nouvelles versions, car le premier exercice était fortement contraint par le temps disponible et souffre de certaines imperfections. Une intercomparaison / validation de plusieurs méthodes appliquées aux pluies de la mousson africaine est également programmée dans le cadre AMMA. Le calcul effectué a été rendu possible par les moyens de stockage et de calcul mis en place récemment à

l'IPSL/Palaiseau grâce au soutien d'AMMA, d'ICARE et de l'IPSL et à la forte implication de Karim Ramage dans la mise en place de ces moyens. L'ensemble des données MSG utilisé (6 mois) provient du service SATMOS de Lannion, mais les travaux de mise au point ont été effectués à l'aide de sorties de l'antenne de réception du GDR MSG.

Les produits sont élaborés à l'échelle du pixel MSG et du quart d'heure (pour l'instant sans estimation d'erreurs), pour permettre aux utilisateurs de réaliser les intégrations spatio-temporelles qu'ils souhaitent pour leur application. Il y a déjà des demandes de la part de spécialistes des SVAT, d'hydrologues, d'opérateurs de sites africains. L'exercice d'intercomparaison / validation a pour but de quantifier les erreurs aux différentes échelles spatio-temporelles.

Base de données AMMA-SAT

Karim Ramage (LMD)

Le rapatriement de données satellitaires pour la base de données AMMA-SAT continue. Pour répondre aux besoins des différents groupes d'AMMA-SAT, l'accent est mis actuellement plutôt sur la récupération de données non grillées des différents centres spatiaux. Ainsi les données de l'ensemble des canaux, à l'exception du canal Haute Résolution Visible, du radiomètre SEVIRI de MSG ont été rapatriées pour la saison de mousson 2004 (de mai à octobre). Le stockage de ces données a nécessité l'installation d'une nouvelle baie de disques destinée à accueillir les nouveaux produits de la base AMMA-SAT. Pour réduire le temps d'extraction des données, les données MSG de la saison 2005 sont transmises par le SATMOS à la base de données AMMA-SAT au fur et à mesure de leur acquisition par le à raison d'une bande LTO-2 par semaine. En plus des données de niveau 1, le SATMOS a également fourni, pour la saison 2004, les classifications nuageuses produites par le CMS dans le cadre du SAF Nowcasting, et l'ensemble des produits nuage (température et pression au sommet des nuages, hauteur des nuages, nébulosité effective, masque nuageux) pour la saison 2005.

Parallèlement, concernant les outils mis à disposition pour faciliter l'utilisation des données satellites, le logiciel d'orbitographie et d'échantillonnage de Michel Capderou du LMD, IXION, est en cours d'adaptation afin de permettre son utilisation par l'ensemble de la communauté AMMA, grâce à la mise en place d'une interface conviviale et un système de visualisation libre et transportable. Une première version devrait être mise à disposition sur le site Web d'AMMA-SAT vers la mi-juillet.

Traitement de données lidar

Yohann Morille (LMD)

STRAT (STRucture of the Atmosphere) est un algorithme d'analyse de données lidar. Il permet de d'identifier les différentes couches de l'atmosphère

traversée par le lidar : la hauteur de la couche limite atmosphérique, les altitudes des zones de molécules, les altitudes des couches de nuages et d'aérosols.

STRAT a été développé au SIRTa (Institut Pierre Simon Laplace, IPSL) à partir des données du lidar LNA (Lidar Nuages Aérosols). Trois ans de données LNA ont été traitées et les produits sont disponibles sur la base de données CLIMSERV (<http://sirta.lmd.polytechnique.fr>). Dans le cadre de la validation CALIPSO, STRAT a été adapté pour analyser les profils lidar de plusieurs stations Lidar de l'IPSL (OHP, OPAR, DDU) afin de détecter les cirrus troposphériques, les PSC et les aérosols stratosphériques. Trois jours de données lidar (profils rétrodiffusion de lidars DIAL + Raman) du Max-Planck Institute (Hamburg) ont été traitées. STRAT est en cours d'installation au MPI afin de tester sa portabilité. La possibilité de traiter la base de données EARLINET à partir d'un algorithme commun serait une contribution très significative pour la validation CALIPSO.

La détection de couche de particules (nuages/aérosols) a également été appliquée aux données spatiales LITE sur environ 30 orbites.

Climatologie des nuages

Mathieu Lalande (LMD)

Produits sondeurs

Olivier Maury (LMD)

Bilan Radiatif et Nuages

Jérôme Riedi, Frédéric Parol, Cécile Oudard, François Thieuleux (LOA)

La chaîne de traitement "nuages" initialement développée par le CE-LOA pour les données POLDER2/MODIS-Terra a été récemment "Parasolisée" pour l'exploitation des données de l'A-Train. La chaîne permet désormais de combiner et traiter de manière opérationnelle les données de niveau 1 coïncidentes des deux capteurs (la chaîne est utilisable indifféremment pour les données POLDER2/MODIS-Terra et Parasol/MODIS-Aqua). Les premiers algorithmes scientifiques implémentés (couverture nuageuse, phase, pression [J. Riedi]) sont en cours d'évaluation et de nouveaux algorithmes (estimation optimale) de restitution des propriétés nuageuses (épaisseur optique, rayon effectif [L. C-Labonnote]) sont en cours de développement.

Cécile Oudard est en charge du développement de la chaîne et assure la mise à jour régulière du code (en liaison avec J. Riedi et JM. Nicolas), sa documentation ainsi que les différents traitements nécessaires à l'évaluation des produits. Elle assure également le support aux scientifiques (équipe BRN) pour le développement des nouveaux algorithmes.

Dès que la chaîne de niveau 2 sera intégrée au centre de production ICARE (projet actuellement en cours d'instruction), une demande de

développement pour la chaîne de niveau 3 sera déposée dans le cadre de l'appel d'offre permanent du CGTD.

Caractérisation des aérosols

Jean-Luc Deuzé, Jean-François Léon, Pierre Lallart, Cécile Oudard (LOA)

Dans la thématique Aérosols au-dessus des Terres Emergées, C. Oudard poursuit l'optimisation de l'algorithme d'estimation de l'épaisseur optique des aérosols troposphériques sur la chaîne POLDER2 (J.-L. Deuzé). La contribution atmosphérique est calculée exactement ce qui permet d'utiliser l'ensemble des visées (angles solaires et de visée importants) et de mieux déterminer l'épaisseur optique sur les gros événements. La validation est en cours par comparaison aux données AERONET. Caractérisation des aérosols avec l'A-train (P. Lallart) :

- Chaîne aérosols sur mer POLDER/PARASOL (M. Herman, J.-L. Deuzé): Evolution du calcul du glitter dans la chaîne OC2 (aérosols). Le codage de la modification est terminé et a été transmis au LSCE.
- Validation des N2 aérosols PARASOL (J.-L. Deuzé, P. Goloub): Développement d'une routine de mise en commun des N2 PARASOL et MODIS AQUA, transmise au CGTD.
- Préparation de la validation avec AERONET : la plupart des outils ont été écrits, mais il faut une meilleure définition des sites AERONET (pas assez de sites océaniques).
- Chaîne CALIPSO-PARASOL-MODIS (J.-F. Léon): Adaptation de la chaîne aux données aéroportées de la campagne TRACE-P, mise au point des 2 algorithmes différents.

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

Pour plus d'information sur le pôle thématique ICARE :
<http://www.icare.univ-lille1.fr>

