

L'édito

Vous l'attendiez depuis longtemps, elle est enfin là. Elle ? La toute nouvelle newsletter Kalideos, bien sûr ! Grâce à elle, le programme Kalideos, ses bases de données et ses utilisateurs n'auront bientôt plus de secrets pour vous.

Au menu de cette première édition, une présentation de la campagne de mesures ECORS menée sur une partie du site Kalideos Littoral et la description des travaux de l'équipe du CIRAD basée sur l'île de la Réunion, qui assure un suivi de la production de canne à sucre par télédétection, ainsi que de nombreuses informations sur les publications les plus récentes et les manifestations à venir.

Dans l'attente de vous retrouver sur notre site Internet, nous vous souhaitons une bonne lecture.

L'équipe Kalideos

CAMPAGNE DE MESURES ECORS : DE LA PLAGE À L'IMAGE

Cet hiver, la plage du Truc Vert, sur la presqu'île du Cap Ferret, a été le théâtre d'une vaste campagne expérimentale rassemblant plus d'une centaine de scientifiques d'équipes nationales et internationales en provenance de 6 pays (France, Pays-Bas, Royaume-Uni, Australie, États-Unis et Nouvelle-Zélande). Cette campagne a permis de mettre en œuvre des méthodes et des instrumentations innovantes afin de mesurer une large gamme de processus hydrodynamiques, sédimentaires et morphologiques. Les chercheurs marquent ainsi leur volonté d'améliorer la connaissance de ces processus et leur intégration dans les modèles de houle et de morphodynamique, comme nous le confirme Aurélie Dehouck de l'UMR EPOC de l'université Bordeaux I.

Simultanément, des mesures hyperspectrales ont été réalisées pour collecter des valeurs de réflectance dans un milieu typiquement littoral. Ces données in situ, caractéristiques du milieu, doivent servir à contraindre les algorithmes d'inversion bathymétrique et valider les produits « couleur de l'eau » issus de la télédétection spatiale optique.

Grâce au concours du projet **Kalideos Littoral**, des prises de vue satellitaires ont été spécifiquement programmées pendant le même intervalle. Une image Spot 4 et 3 scènes Formosat-2 ont ainsi été acquises entre février et avril 2008, à l'occasion de rares et brèves périodes de beau temps.

Des spatio-cartes bathymétriques seront donc bientôt produites à partir de ces images géoréférencées et corrigées des effets atmosphériques. Toute la variabilité spatiale des barres sableuses sous-marines sera alors dévoilée, propageant sur un linéaire de plusieurs kilomètres une information obtenue pour l'heure par télédétection vidéo couplée à de classiques relevés de terrain et limitée à quelques centaines de mètres.



La plage du Truc Vert vue par Formosat-2

En bref

Grâce à la contribution de l'ESA, la base de données Kalideos Littoral vient de s'enrichir de près d'une centaine de scènes Spot d'archives au travers du programme **Third Party Missions**. On atteint ainsi à présent une couverture du site de la baie d'Arcachon sur une période de près de 20 ans. Ces images vont être progressivement prétraitées, puis mises à votre disposition via le serveur Kalideos afin de servir à des études multitemporelles portant sur de longues périodes.

Dans le cadre du programme **Category-1**, l'ESA met également à notre disposition une série d'images ERS et Envisat du bassin d'Arcachon. Ces données pourront être exploitées seules ou conjointement avec des images Spot acquises à une date similaire ou très proche.

Comme en 2007, des prises de vues **Formosat-2** sont en cours sur les sites Kalideos Isle-Réunion et Littoral. Elles permettront de compléter les programmations Spot de l'année 2008 et d'obtenir des séries temporelles dans des conditions d'observation identiques sur des secteurs particulièrement pertinents de ces sites.

QUAND LE CIRAD MET LA CANNE EN LIGNE...

Le projet **Sucrette**, mené par le CIRAD de 2002 à 2004, a permis de mettre au point une méthodologie de détection des parcelles de canne à sucre récoltées à l'aide d'images satellitaires. Depuis, le CIRAD poursuit l'application de cette méthodologie en continu, afin de réaliser un suivi par télédétection de la production cannière sur l'ensemble du territoire de la Réunion.

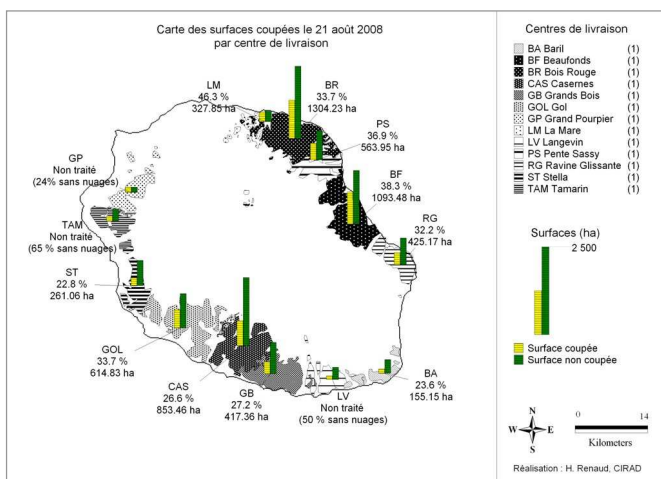
Le CNES contribue à cette activité en mettant à disposition les images Spot de la base de données **Kalideos Isle-Réunion** dotées d'une résolution de 10 ou 20 mètres. Une image Spot est ainsi acquise en moyenne chaque mois au cours de la campagne de coupe et traitée selon la méthodologie Sucrette.

Pour Hélène Renaud et Pierre Todoroff de l'antenne réunionnaise du CIRAD, la détection des parcelles récoltées permet de mesurer le taux d'avancement de la récolte, en distinguant les parcelles non coupées, coupées et labourées. Les résultats, obtenus à l'échelle de la parcelle agricole, sont ensuite agrégés par centre de livraison ou par bassin pour faciliter leur interprétation. Une estimation du rendement est également possible en confrontant la surface récoltée évaluée par télédétection et le tonnage de canne à sucre livré aux différentes usines de l'île.



État de la récolte de la canne à sucre autour de Sainte Marie au 21 août 2008

©CNES/Spot Image - Traitements CIRAD



Afin de franchir une nouvelle étape, le CIRAD, avec le support de Pascal Degenne de la **Maison de la Télédétection** de Montpellier, propose cette année la mise en ligne de ces informations dans le cadre du projet **Tsigane**. Le prototype de portail Internet **Limage** (<http://limage.teledection.fr>) présente ainsi la cartographie des coupes établie à partir de scènes Spot 4 et Spot 5 acquises pendant l'été 2008.

Des bulletins qui reprennent ces informations et les complètent avec des cartes détaillées et spécialisées par bassin pour décrire l'avancement de la récolte, sont également établis et adressés régulièrement aux professionnels de la filière cannière réunionnaise pendant toute la période de coupe.

On en parle

- La publication des résultats de l'Appel d'Offres scientifique **Cosmo-SkyMed** par l'Agence Spatiale Italienne (ASI), initialement prévue au printemps, est désormais attendue pour le mois d'octobre. Dans l'intervalle, l'équipe Kalideos reste en contact régulier avec l'ASI afin de vous tenir informés de l'avancement de la proposition Kalideos et de la disponibilité des données acquises par le premier satellite de cette nouvelle constellation radar.
- L'article intitulé *Relative radiometric normalization and atmospheric correction of a Spot 5 time series*, préparé par **Mahmoud EL HAJJ** dans le cadre de son doctorat au CIRAD, a été publié en avril dernier par la revue **Sensors** dans son numéro spécial *Remote Sensing of Natural Resources and the Environment*.
- Dans son numéro de mars 2008, la revue **SIG La Lettre** a consacré un article au projet Kalideos, qu'elle cite en exemple comme une initiative facilitant « les recherches approfondies sur l'information géographique, sa structuration et ses usages ».
- Le **3^e TerraSAR-X Science Team Meeting**, colloque portant sur les applications dérivées de l'utilisation des données TerraSAR-X, se tiendra à Oberpfaffenhofen les 25 et 26 novembre 2008 à l'instigation du DLR. Vous trouverez toutes les informations nécessaires sur le site Web du TerraSAR-X Science Service System (<http://sss.terrasar-x.dlr.de>).
- La prochaine **Journée Utilisateurs Kalideos Littoral** devrait se tenir à Bordeaux le 8 décembre prochain. Elle permettra de faire le point sur la constitution de la base Kalideos Littoral et l'avancement des travaux scientifiques associés.

Kalideos Newsletter est un document préparé et édité par le CNES.

Directeur de publication : Sébastien GARRIGUES - Rédacteur en chef : Thierry RABAUTE

Comité de rédaction : Sébastien GARRIGUES, Stéphane MAY, Hélène DE BOISSEZON, Thierry RABAUTE, Sylvie MARZOCCHI-POLIZZI

Site Internet : <http://kalideos.cnes.fr>