

Téledétection



Bulletin d'information
du Réseau Téledétection de l'AUF

Janvier 2009

Numéro 73

Journées d'Animation Scientifique

Alger, Algérie, 8-11 novembre 2009

Appel à communication

Le laboratoire de Traitement d'Images et Rayonnement de la Faculté d'Electronique et d'Informatique de l'USTHB d'Alger, le réseau de téledétection de l'AUF et l'Agence Spatiale Algérienne (ASAL) organisent les troisièmes Journées d'Animation Scientifique de l'AUF qui se dérouleront à Alger du 8 au 11 Novembre 2009. Leur thématique est centrée sur l'imagerie satellitaire multisources : approches méthodologiques et applications.

Contexte scientifique

L'évolution technologique et la diversité des satellites d'observation de la terre avec leurs instruments optiques et radar offrent à la communauté scientifique, aux gestionnaires et aux décideurs des moyens et des outils efficaces et durables pour résoudre les problèmes posés dans de nombreux domaines des sciences de la terre et de l'environnement. Dans ce cadre, le traitement des images satellitaires optiques et radar joue un rôle majeur, il exploite les différents attributs (spatiaux, spectraux, fréquentiels, polarimétriques, temporels, etc.) des images et de multiples outils et modèles mathématiques et physiques. Il regroupe donc un large champ d'activités, tant au niveau méthodes qu'au niveau applicatif. Ainsi, l'objectif de ces journées d'animation scientifique est de créer des liens entre les équipes de recherche en traitement d'images de téledétection et de faire émerger des thèmes particulièrement actifs. Ces thèmes peuvent être liés aux spécificités des données de téledétection, aux méthodologies propres à l'observation de la terre, ou aux besoins applicatifs tels que : la gestion et le suivi des espaces urbains, le contrôle et la gestion des ressources en eau et la prévention et le suivi des catastrophes naturelles et leurs impacts sur l'environnement.

Thèmes

Les activités scientifiques portent sur des conférences invitées (30 mn), des communications orales (20 mn) et des posters. Les auteurs sont invités à soumettre des articles sur les thèmes suivants:

•Méthodologies :

- Analyse spatiale d'images satellitaires optique et radar
- Modélisation spatiale spectrale
- Classification multisources
- Fusion d'images de téledétection
- Interférométrie radar
- Polarimétrie radar
- Analyse des données spatio-temporelles et détection des changements

- Exploitation des données hyperspectrales
- Systèmes d'Information Géographique (SIG)

•Applications

- Téledétection et désertification
- Paramètres de surface et signatures spectrales
- Téledétection des milieux urbains et périurbains
- Prévention et surveillance des géorisques et des anthroporisques par téledétection
- Développement durable
- Météorologie et hydrologie

Présidents du Comité scientifique

- Pr. Aichouche Belhadj Aissa
LTIR / FEI / U.S.T.H.B., Alger, Algérie
- Pr. J.-P. Gastellu-Etchegorry
Coordonnateur du Réseau Téledétection,
CESBIO, Université Paul Sabatier, France
- Mr. Oussedik Azzeddine
Directeur Général de l'Agence Spatiale
Algérienne, Alger, Algérie

Comité scientifique

- Pr. Abdelhamid Adane
LTIR/FEI/U.S.T.H.B., Alger, Algérie
- Pr. Jean-Philippe Gastellu-Etchegorry
CESBIO, Université Paul Sabatier, France
- Pr. Aichouche Belhadj Aissa
LTIR / FEI / U.S.T.H.B., Alger, Algérie
- Dr. Yves Auda
CESBIO, CNRS, France
- Dr. Monique Bernier
INRS-Eau, Terre et Environnement, Canada
- Dr. François Blasco
Université Paul Sabatier, Toulouse, France
- Dr. Juerg Lichtenegger
ESRIN, ESA, Frascati, Italie
- Pr. André Ozer
L. G. T., Université de Liège, Belgique
- Pr. Jean-Paul Rudant
L.P.M.G., Université Marne-la-Vallée, France
- Dr. Souleye Wade
L. T. A., U. Cheikh Anta Diop Dakar, Sénégal
- Pr. Youcef Smara
LTIR / FEI / U.S.T.H.B., Alger, Algérie
- Dr. Amina Serir
LTIR / FEI / U.S.T.H.B., Alger, Algérie
- Dr. Mostéfa Belhadj-Aissa
LTIR / FEI / U.S.T.H.B., Alger, Algérie

Au sommaire :

Journées d'Animation Scientifique, Alger 2009	1
Données gratuites de l'ESA	3
Thèse	3

Dr. Farid Allilat
LTIR / FEI / U.S.T.H.B., Alger, Algérie

Dr. Jordi Inglada
Centre National d'Etudes Spatiales, France

Dr. Jean-Claude Souyrès
Centre National d'Etudes Spatiales, France

Dr. Selma Cherchali
Centre National d'Etudes Spatiales, France

Pr. Abdelhak Trache
CRASTE Maroc

Pr. Boualem Haddad
LTIR / FEI / U.S.T.H.B., Alger, Algérie

Pr. Fatiha Youcef-Ettoumi
LTIR / FEI / U.S.T.H.B., Alger, Algérie

Pr. Soltane Ameer
Université M. M. T.O Algérie

Pr. Moussa Diaf
Université M. M. T.O Algérie

Dr. Akila Kemmouche
LTIR / FEI / U.S.T.H.B., Alger, Algérie

Dr. Assia Kourgli
LTIR / FEI / U.S.T.H.B., Alger, Algérie

Pr. Mostefa Guendouz
Faculté Sciences de la terre/U.S.T.H.B., Alger, Algérie

Dr. Said Guettouche
Faculté Sciences de la terre/U.S.T.H.B., Alger, Algérie

Dr. Salem Kahlouche
Agence Spatiale Algérienne/ C. T. S., Arzew, Algérie

Dr. Mohamed Bekhti
Agence Spatiale Algérienne/ C. T. S., Arzew, Algérie

Mr. Tahar Iftène
Agence Spatiale Algérienne, Alger, Algérie

Comité d'organisation

Dr. Khalef Boulkroune
AUF Paris

Dr. Mostefa Belhadj Aissa
LTIR / FEI / U.S.T.H.B., Alger, Algérie

Pr. Jean-Philippe Gastellu-Etchegorry
CESBIO, Université Paul Sabatier, France

Dr. Yves Auda
CESBIO, CNRS, France

Mr. Fethi benhamouda
Agence Spatiale Algérienne, Alger, Algérie

Dr. Farid Allilat
LTIR / FEI / U.S.T.H.B., Alger, Algérie

Dr. Mounira Ouarzeddine
LTIR / FEI / U.S.T.H.B., Alger, Algérie

Dr. Radja Kheddami
LTIR / FEI / U.S.T.H.B., Alger, Algérie

Dr. Assia Kourgli
LTIR / FEI / U.S.T.H.B., Alger, Algérie.

Mme Bahia Lounis
LTIR / FEI / U.S.T.H.B., Alger, Algérie

Mr. Hamoud Merrad
LTIR / FEI / U.S.T.H.B., Alger, Algérie

Mlle Ouarda Raaf
LTIR / FEI / U.S.T.H.B., Alger, Algérie

Mr. Abdenour Bouakache
LTIR / FEI / U.S.T.H.B., Alger, Algérie

Mr. Mohamed Benzaoui
LTIR / FEI / U.S.T.H.B., Alger, Algérie

Dates importantes

- 15 mai 2009 : Soumission des articles complets
- 15 juin 2009 : Version finale des articles
- 8-10 novembre 2009, J. d'Animation Scientifique

Inscription et soumission

Les communicants doivent

- 1) s'inscrire sur le site du Réseau Téledétection de l'Agence Universitaire de la Francophonie à l'adresse <http://www.reseautd.cict.fr/php/collmisajour.php>
- 2) envoyer pour soumission un article au secrétariat des JAS09 au plus tard le 15 Avril 2009. Les articles, écrits en langue française doivent comporter au maximum 8 pages et minimum 6 pages, images, tableaux et graphes compris. Le format de fichier est WORD (*.doc). Un modèle de mise en page est disponible à l'adresse <http://www.reseautd.cict.fr/presenta/modele.doc>

Frais d'inscription

Les frais d'inscription sont à payer lors de l'accueil à Alger.

- Chercheurs : 5000 DA (60 euros)
- Étudiants : 2000 DA (24 euros)

Ces frais incluent la restauration et les documents de la conférence.

Bulletin Téledétection

Le Bulletin d'information
du Réseau Téledétection de l'AUF

Directeur de la publication

Jean-Philippe Gastellu-Etchegorry

Responsable de la publication et de la rédaction

Yves Auda

Distribution

CESBIO

CNRS / Université Paul Sabatier / CNES / IRD

BPI 2801

31401 Toulouse Cedex, France

Téléphone : 33 (0)5 61 55 85 43

Télécopieur : 33 (0)5 61 55 85 00

Courriel : Yves.Auda@cesbio.cnes.fr

Site Internet : <http://www.reseautd.auf.org>

Téledétection, bulletin d'information publié trimestriellement, est destiné prioritairement à la communauté francophone de téledétection. Il est distribué gratuitement aux personnes et organismes inscrits dans la banque de données du réseau Téledétection de l'AUF. Les textes signés n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs. Reproduction autorisée sous réserve de la mention d'origine.

Imprimé en France par Infolac, 31130 Balma

Dépôt légal à parution
ISSN 1206-2952

Lieu

Surnommée *el Bahdja (la joyeuse)*, *el mahroussa (la bien gardée)* ou encore *la Blanche*, Alger est la capitale de l'Algérie et la plus grande ville du pays. Alger est bâtie sur les contreforts des collines du Sahel algérois. La ville est bordée au nord et à l'est par la mer Méditerranée et dominée par la Casbah, la vieille ville.

Secrétariat des J.A.S.

Laboratoire de Traitement d'Images et Rayonnement
Faculté d'Electronique et d'Informatique
Université des Sciences et de la Technologie Houari
Boumediene, Alger (Algérie)
Tél : 213 21 24 79 12 poste 806
Fax : 213 21 24 71 87
Adresse: BP 32 El-Alia Bab-Ezzouar 16111 Alger
Algérie

Contacts :

Présidents du comité d'organisation
Pr. Jean-Philippe. Gastellu-Etchegorry
gastellu@cesbio.cnes.fr
Dr. M. Belhadj Aissa
mbelhadjaissa@gmail.com

Données gratuites de l'ESA par Juerg Lichtenegger (jlichtenegger@bluewin.ch)

L'Agence Spatiale Européenne met à disposition gratuitement les données de ses propres satellites ENVISAT et ERS, ainsi que des données des missions TPM (Third Party Missions) qui comprennent des acquisitions réalisées par les satellites PROBA, LANDSAT et SPOT. La liste complète des produits disponibles est fournie à l'adresse <http://eopi.esa.int> – Data Access

Pour les données SPOT, de plus amples informations figurent à l'adresse <http://eopi.esa.int/SPOT>.

L'accès aux données demande la constitution d'un petit projet qui doit être soumis via l'interface [http://eopi.esa.int/esa/esa?](http://eopi.esa.int/esa/esa?cmd=submission&aoname=Registration)

[cmd=submission&aoname=Registration](http://eopi.esa.int/esa/esa?cmd=submission&aoname=Registration). La procédure est simple et l'argumentation peut-être rédigée en français. Le demandeur s'engage à communiquer le résultats de ses travaux chaque année.

Le client EOLI-SA téléchargeable à l'adresse <http://earth.esa.int/resources/catalogues/> assure la consultation du catalogue des images disponibles, leur commande puis leur téléchargement. Le téléchargement est direct pour les images PROBA.HCR. Pour les autres images, seuls les Quicklooks sont accessibles, les images étant mises à disposition sur les serveurs appropriés.

L'un de ces serveurs est <https://oa-es.eo.esa.int/ra>. Pour les données ENVISAT basse résolution, l'outil <http://ewfs-es.eo.esa.int/> peut également être utilisé. Pour les données ENVISAT-MERIS RR (résolution 1km), le serveur <http://merci-srv.eo.esa.int/merci/> convient. L'accès aux données à partir de ces outils est contrôlé par le login et le mot de passe fourni après acceptation du projet. Les données récentes de ENVISAT-MERIS RR sont disponibles sans contraintes d'authentification à

l'adresse <http://miravi.eo.esa.int/>.

En cas de difficulté, (accès aux données, installation de logiciel, etc.) n'hésitez pas à contacter eohelp@esa.int

Pour une information complète sur les missions de l'ESA, consultez <http://earth.esa.int>. Ce site propose des logiciels gratuits de traitement d'images et des exemples reposant sur des cas d'étude concrets. Le site Internet européen d'observation de la terre destiné aux établissements secondaires www.eduspace.esa.int offre également des supports de cours destinés à la sensibilisation des élèves à l'observation de la Terre.

Thèse

Diplômé : El Qayed Jaouad

Titre : Apport de la télédétection et du système d'information géographique dans la caractérisation et l'identification des zones de susceptibilité à l'érosion hydrique dans le Haut Atlas de Marrakech

Date de soutenance : 30 juin 2008

Lieu de soutenance : Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech

Jury : Algouti Abdallah, Kamal Taj-Eddine, Omar Witam, Nour-Eddine Laftouhi, Kaddioui Najib, Abdelkader El Garouani, Saidi Abdallah

Mots-clés : ASTER, Érosion, Analyse Spectrale, Cartographie, Haut Atlas

Résumé : Dans le Haut Atlas marocain, un ensemble d'unités lithostratigraphiques (Permo-Trias, Jurassique, Crétacé, Tertiaire et Quaternaire) constituent une source potentielle de produits d'érosion et de risques naturels du fait de leur dominance argileuse. L'objectif de cette étude est de voir si la richesse en informations spectrales (14 bandes) et spatiales (15 m, 30 m, 90 m) fournies par le capteur ASTER, sont suffisante pour permettre une reconnaissance et une discrimination de ces unités lithostratigraphiques.

L'approche développée consiste en une caractérisation des différents faciès à l'aide : des données de haute résolution spectrale prises sur le terrain avec le spectroradiomètre ASD et le radiomètre CIMEL ; des données de réflectance au sol du capteur ASTER calibrées par rapport aux spectres acquis au sol.

Les rapports de bandes et les indices spectraux du visible et de l'infrarouge moyen appliqués à l'image ont permis de mettre en évidence dans les unités analysées : une richesse en oxydes de fer (hématite, goethite) ; une dominance des faciès argileux ; une richesse en silice (quartz).

L'analyse spectrale par correspondance (*Matched Filtering*) appliquée en utilisant des signatures prototypes prises sur l'image en référence aux points de mesure a permis la cartographie des différents faciès de la zone d'étude. Les résultats ont permis de déterminer la minéralogie dominante dans les formations triasiques à dominance argileuse (illite dominante).

La cartographie basée sur les rapports de bandes, les indices spectraux et l'analyse spectrale a permis l'identification des zones à haut potentiel et à forte susceptibilité à l'érosion hydrique.

La confrontation à la réalité de terrain et à une carte géologique précise a montré la capacité des données d'ASTER à identifier les différentes lithologies. Mais, l'hétérogénéité du milieu (végétation éparse, altération de roches) rend cependant la tâche un peu difficile.

Deux approches de cartographie des zones à forte susceptibilité à l'érosion hydrique ont été développées dans ce travail : l'approche prédictive (FAO modifiée) ; l'approche prédictive par intégration des données spectrales.

Les deux approches sont basées sur l'intégration des données géomorphométriques dérivées de l'analyse quantitative du Modèle Numérique d'Altitude et les données lithologiques dérivées des cartes géologiques pour la première ou de l'analyse spectrale des images

Programme Développement et Environnement

Khalef Boulkroune, administrateur délégué

4, place de la Sorbonne, 75005 Paris, France
Téléphone : 33 (0)1 44 41 18 18, Télécopieur : 33 (0)1 44 41 18 19
Courriel : Khalef.Boulkroune@auf.org

Direction et Bureaux régionaux

Direction générale-Rectorat

AUF, B.P. 400, succ. "Côtes des neiges"
Montréal (Québec) - CANADA H3S 2S7
Téléphone : 1 514 343 6630, Télécopieur : 1 514 343 2107

Bureau Afrique centrale

B.P. 8114, Yaoundé - CAMEROUN
Téléphone : 237 223 97 45, Télécopieur : 237 223 97 45

Bureau Afrique de l'Ouest

B.P. 10017, Liberté, Dakar - SENEGAL
Téléphone : 221 824 29 27, Télécopieur : 221 825 34 58

Bureau Amérique du Nord

B.P. 400, succursale « Côte-des-neiges »
Montréal (Québec) - Canada H3S 2S7
Téléphone : 1 514 343 72 41, Télécopieur : 1 514 343 65 58

Bureau Asie-Pacifique

21, rue Lê Thánh Tôn, Hanoi - VIET-NAM
Téléphone : 84 4 824 73 82, Télécopieur : 84 4 824 73 83

Bureau Caraïbe

B.P. 15185, Pétion-Ville - HAITI
Téléphone : 509 245 44 08, Télécopieur : 509 245 05 74

Bureau Europe

4, place de la Sorbonne, 75005 Paris - France
Téléphone : 33 (0)1 44 41 18 18, Télécopieur : 33 (0)1 44 41 18 19

Bureau Europe centrale et orientale

1, rue Schitu Magureanu
70626 Bucarest - ROUMANIE
Téléphone : 40 21 312 20 14, Télécopieur : 40 21 312 16 66

Bureau Europe de l'Ouest et Magreb

Place Saintelette 2, B
1080 Bruxelles - BELGIQUE
Téléphone : 02 290 93 51, Télécopieur : 02 290 93 52

Bureau Moyen Orient

B.P. 11-9082 - Riad El Solh
Beyrouth 1170 2280 - LIBAN
Téléphone : +961 1 42 02 70, Télécopieur : 961 1 61 58 84

Bureau Océan Indien

B.P. 8349
101 Antananarivo - MADAGASCAR
Téléphone : 261 20 223 18 04, Télécopieur : 261 20 223 18 15

ASTER pour la deuxième. Les deux approches ont permis l'identification de zones à haut risque d'érosion avec un degré de précision différent.

L'approche basée sur l'intégration des données spectrales issues des différents traitements de l'image ASTER a permis l'identification des petites zones à risque du fait de la bonne résolution des images de ce capteur et du fait que l'analyse se fait au niveau par pixel non pas par des classes.

Comité du Réseau Téledétection

Jean-Philippe Gastellu-Etchegorry, coordonnateur

Université Paul Sabatier Toulouse
CESBio
18 av. Edouard Belin, bpi 2801
31401 Toulouse cedex 9, FRANCE
Téléphone : 33 (0)5 61 55 61 30, Télécopieur : 33 (0)5 61 55 85 00
Courriel : Jean-Philippe.Gastellu@cesbio.cnes.fr

Aichouche Belhadj Aissa

Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene
Laboratoire de Traitement d'Images et Rayonnement
BP 32, El Alia Bab Ezzouar
16111 Alger, ALGERIE
Téléphone : (213)021 24 79 12, Télécopieur : (213)21 24 71 87
Courriel : h.belhadj@mailcity.com

Monique Bernier

INRS-Eau, Terre et Environnement
490, rue de la Couronne
Québec, G1K 9A9, CANADA
Téléphone : (418) 654-2585, Télécopieur : (418) 654-2600
Courriel : monique_bernier@ete.inrs.ca

François Blasco

Université Paul Sabatier Toulouse
Centre de télédétection
18 av. Edouard Belin, bpi 2801
31401 Toulouse cedex 9, FRANCE
Téléphone : 33 (0)5 61 55 85 43, Télécopieur : 33 (0)5 61 55 85 00
Courriel : francois.blasco2@wanadoo.fr

Juerg Lichtenegger

Institut Européen de Recherche Spatiale
Agence spatiale européenne
via Galileo Galilei
B.P. 64, 00044 Frascati, ITALIE
Téléphone : 39 (0)6 941 80 626, Télécopieur : 39 (0)6 941 80 552
Courriel : jlichtenegger@bluewin.ch

André Ozer

Université de Liège
Institut de géographie, Lab. de géomorphologie et télédétection
Bâtiment B-11, allée du 6 Août, 2, B-4000 Liège, BELGIQUE
Téléphone : 32 (4) 366 54 46, Télécopieur : 32 (4) 366 57 22
Courriel : aozer@ulg.ac.be

Jean-Paul Rudant

Université Marne-la-Vallée
Laboratoire de physique et mécanique des géomatériaux
5, boulevard Descartes
77454 Marne-la-Vallée cedex 2, FRANCE
Téléphone : 33 (0)1 49 32 90 72, Télécopieur : 33 (0)1 49 32 91 37
Courriel : Jean-Paul.Rudant@univ-mlv.fr

Souleye Wade

Université Cheikh Anta Diop de Dakar
Institut des Sciences de la Terre
Laboratoire de Télédétection Appliquée
B.P. 5396, Dakar-Fann, SENEGAL
Téléphone : 221 825 25 30, Télécopieur : 221 824 63 18
Courriel : wadesouleye@yahoo.fr

