



*Réseau Télédétection
de l'Agence Universitaire de la Francophonie*

Les X^{èmes} Journées Scientifiques du Réseau Télédétection de l'AUF

sous la direction d'Abderrazak Bannari et de François Blasco

Géorisques et télédétection

Ottawa, Canada

24 - 29 mai 2004



*Association Québécoise
de Télédétection*



Résumés reçus au 6 avril 2004

Les X^{èmes} Journées Scientifiques du Réseau Télédétection de l'AUF

Ottawa 24-29 mai 2004

Nous remercions les organismes suivants pour leurs supports et leurs contributions au succès des Journées.

L'Agence Universitaire de la Francophonie
Le Conseil de Recherches en Sciences Humaines du Canada
L'Université d'Ottawa
Faculté des Arts de l'Université d'Ottawa
Agence Spatiale Européenne
PCI-Geomatics
Société Canadienne de Télédétection
Radarsat International
L'Association Québécoise de Télédétection
Agence Spatiale Canadienne
La Société Française de Photogrammétrie et de Télédétection



*Réseau Télédétection
de l'Agence Universitaire de la Francophonie*



*Association Québécoise
de Télédétection*



Conseil de Recherches en
Sciences Humaines du Canada



AGENCE SPATIALE EUROPEENNE



Agence Spatiale
Canadienne



Table des matières

Le milieu côtier et les ressources halieutiques

Apport des images Spot XS à l'étude de la dynamique de la matière en suspension en zones côtières : cas du littoral de la province de Tanger (Maroc)

Jamal Eddine EL ABDELLAOUI.....13

Mobilité du trait de côte et gestion du risque sur le littoral de Côte d'Ivoire (Grand-Lahou ; Abidjan). Contribution de la Télédétection et du SIG

Célestin HAUHOUOT.....16

Envasement des barrages et son impact sur la dynamique littorale et sur l'évolution des delta. Maroc oriental : apports de la télédétection

Taieb BOUMEAZA.....18

Etude de la relation "hydrodynamique/couleur de la mer" au large des côtes tunisiennes vue par télédétection satellitale

Slim GANA et Emna KOCHLEF.....21

Potentiel des données Envisat pour le suivi de la dynamique côtière et la mise à jour de cartes thématiques : Exemples en Guyane Française

Jacob L. KOUAMÉ, Nicolas CLASSEAU, Jean-Paul RUDANT, Ariane MASCRET et Hervé TREBOSEN.....23

Détection des nappes d'hydrocarbures par morphologie mathématique: application à l'imagerie RSO au large du littoral camerounais

Thomas Florent Noël KANAA, Grégoire MERCIER, Emmanuel TONYE et Vincent de Paul ONANA.....26

Modélisation spatiale de l'effort de pêche par le simulateur FAST sous SIG par intégration de données multi-sources: cas de la flottille sardinière active en Méditerranée Marocaine

Rachida HOUSSA et Najib EL OUAMARI.....31

Estimation de la vitesse de recul de la ligne du rivage par télédétection sur le rivage kribien, Cameroun

Hubert FANGUE NZEUGAH, Emmanuel TONYE, Alain AKONO et André OZER.....34

Un exemple d'approche multisource de l'étude de l'occupation du sol pour l'analyse de la dynamique spatiale sur la bande littorale du Togo

Dodé Bendu JOHNSON.....37

Estimation du vecteur vent à partir des images SAR appliquée à la détection des nappes d'hydrocarbures

Luca SALVATORI, Samy BOUCHAIB, Fabio DEL FRATE, Juerg LICHTENEGER et Youcef SMARA.....41

Analyse diachronique par télédétection : évolution des mollières en Baie de Somme (Picardie, France)

Arnaud DE GROOF et André OZER.....45

Contribution de l'imagerie satellitale à l'étude morphodynamique du littoral atlantique de Tanger (Maroc)

Jamal Eddine El ABDELLAOUI et André OZER.....48

Apport de la télédétection à la recherche archéologique : Anciens canaux et structures anciennes du delta du Mékong

Catherine STEVENS, Pierre-Yves MANGUIN, Eric BOURDONNEAU, Thuyen LE XUAN et André OZER.....52

Etude diachronique, à l'aide de la télédétection, de l'évolution du littoral du sud du delta du Fleuve Rouge (Viet Nam)

Geneviève de MARNEFFE, Phan Trong Trinh, Mai Thanh Tan, Dinh Van Thuan, Marc SALMON et André OZER.....56

Les risques géologiques

Utilisation de la télédétection spatiale pour l'analyse de la fracturation du Rif septentrional (relation avec les glissements de terrains)

Lahsen AIT BRAHIM, Faical SOSSEY ALAOUI et Majid MANSOUR.....63

Etude spectroradiométrique des roches des Jebilet centrales (Maroc): Perspective d'utilisation de la télédétection hyperspectrale pour la cartographie des altérations ferrugineuses

Abderrazak El HARTI, Abderrazak BANNARI, Mostafa BACHAOUI, Abderrahmen El GHMARI et El Mostafa AARAB.....65

Contribution des ortho-images et d'un Modèle Numérique de Terrain à la cartographie des structures géologiques et géomorphologiques du massif des Toura (Ouest de la Côte d'Ivoire)

Fernand Koffi KOUAMÉ, Marie Josée PENVEN, Mahaman Bachir SALEY, Célin Céansiet GRONAYES et Boyossoro Hélène KOUADIO.....68

Téledétection et pseudo-images pour la cartographie de la vulnérabilité à l'inondation de la région semi montagneuse de Man (Ouest de la Côte d'Ivoire)

Mahaman Bachir SALEY, Fernand Koffi KOUAMÉ, Boyossoro Hélène KOUADIO, Marie Josée PENVEN, Jean BIÉMI, Kouadio AFFIAN, Jean Patrice JOURDA et Eric M'moi Valère DJAGOUA.....70

Caractérisation d'un aquifère à l'aide d'images HRV et THRV pour l'évaluation des réserves hydriques stockées sous forme de neige. Le cas du plateau de Nahh el Cana (Liban)

Victor GEDEON, Janine SOMMA et Damien DHONT.....73

Effets de la lithologie, de la pente et de la pluviosité sur la quantité de sédiments provenant du recul des têtes de ravins

Hajer BOUCHNAK, Mohamed Habib SNANE et Mohamed Rached BOUSSEMA.....75

Les eaux dans un bassin versant

Comportement hydrodynamique et érosif des sols dans le bassin versant de l'Oued Jemaa (Maroc)

Abdelkader El GAROUANI, Abdelaziz MERZOUK Raouf JABRANE et Mohamed Rached BOUSSEMA.....81

Apports de l'imagerie satellitale à l'analyse des géorisques en Roumanie

André OZER, Abdelkader ABDELLAOUI, Ileana Georgeta PATRU et Mihai IELENICZ.....84

Effet de l'intégration des critères morphologiques tridimensionnels dans les modèles d'érosion hydrique des sols : application à une région représentative du Liban

Rania BOU KHEIR, Jean-François DESPRATS, Michel-Claude GIRARD et Christine KING.....86

Méthodologie d'inventaire des aménagements de conservation des eaux et du sol des bassins versants se fondant sur des Systèmes d'Information Géographique (SIG) et des photographies aériennes

Noamene BACCARI, Mohamed Rached BOUSSEMA et Mohamed habib SNANE.....88

Imageries HRS et protection des centrales hydroélectriques contre les phénomènes d'érosion de leur bassin versant

André HOUSSEIN.....93

Diagnostic de la dynamique des ressources hydriques de surface et des processus de « désertification » du lac d'Aleg et son bassin versant (Brakna, Mauritanie) par télédétection satellitale multirate	
Aude Nuscia TAÏBI, Jean GASSANI, Ahmed Vall ELGHADI, Aziz BALLOUCHE, Gérard MOGUEDET, Mohamed Lemine Ould BABA et Mohamed Ould JIDDOU.....	96
Apport de la télédétection pour l'évaluation des risques d'érosion hydrique des sols dans le bassin versant de la rivière de menaloha (région est du lac Alaotra, Madagascar)	
Mamy Andriamirija RAJAONARISON, Léa Jacqueline RAHARIJONA RAHARISON et Ibrahim Ahmed KASSIM.....	99
Contribution de la Télédétection et du Système d'Information Géographique (SIG) à l'amélioration de la gestion des eaux de surface dans un bassin versant : cas du barrage de Mogtedo au Burkina Faso	
Nourou Moucharaf PADONOU et Pierre SARR.....	101
Étude de la dégradation du sol par l'approche SAM et les indices spectraux à partir des données ASTER et Landsat ETM+: cas d'un petit bassin du Rif marocain	
Mohamed CHIKHAOUI, Ferdinand BONN, Abdelaziz MERZOUK, Mohammed ALAMI et Patrick CLICHE.....	103
Contribution de la télédétection à l'étude de dynamique de la dégradation des sols et de la sédimentation du lac Péligre, Haïti	
Régine LOUIS, Remy SIETCHIPPING et Jude Pierre Marie BASQUIAT.....	107
Détection par l'imagerie satellitale de l'impact des barrages hydro-agricoles sur l'environnement biophysique du Delta du fleuve Sénégal	
Landing MANE.....	110
Intégration d'indices dérivés du MNA et d'informations extraites des images satellitales pour l'identification des zones de susceptibilité à l'érosion hydrique	
Driss HABOUDANE, Ferdinand BONN et Alain ROYER.....	114
Caractérisation de la glace d'une rivière moyenne à l'aide d'un système d'information géographique et des images du satellite RADARSAT	
Ali EL BATTAY, Yves GAUTHIER, Marc PHILIPPIN et Monique BERNIER.....	117
Approche multisources pour l'étude des mouvements de terrain dans le Rif occidental, Maroc	
Majid MANSOUR, Lahsen AIT BRAHIM et Faical SOSSEY ALAOUL.....	121

Les risques sanitaires

Epidémiologie, Système d'Information Géographique et Télédétection : le cas de la bilharziose à *Schistosoma mansoni* dans la sous préfecture de Manandriana, Madagascar

Pascal RAMANANTSIZEHENA et Brune RAMIRANIRINA.....127

Apport des outils de la télédétection et des SIG dans l'étude des conditions environnementales liées à l'apparition des épidémies d'Ebola au Gabon et au Congo

Ghislain MOUSSAVOU, Eric LEROY et Jean-Paul RUDANT.....131

Les aménagements fonciers, le développement urbain

Apport des systèmes d'information géographique et de la télédétection à l'analyse du risque d'inondation dans la ville de Saint-Louis du Sénégal

Moussa MBAYE et Richard LAGANIER.....139

Une approche du risque dans le milieu urbain : apport de la télédétection à la définition des nouveaux territoires périurbains

Claire MATTI-GALLICE et Claude COLLET.....142

Etude de la dynamique urbaine à l'aide des images de télédétection multitemporelles et multisources : ERS & ENVISAT et SPOT : Application à l'évaluation des risques encourus par les populations en période d'inondation

Vincent de Paul ONANA, Souleye WADE, NGAH-ASSE, Jean Paul RUDANT, Joachim ETOUNA, Aliou Mamadou DIA, Julien GAFFURI et Jacob KOUAME.....146

Etude par télédétection et SIG de la vulnérabilité à l'érosion hydrique en milieu urbain : cas de la commune de Cocody-Abidjan (Sud de la Côte d'Ivoire)

Hélène BOYOSSORO KOUADIO, Fernand KOFFI KOUAMÉ, Jean BIÉMI, Etienne Brou N'DRI et Bachir MAHAMAN SALEY.....149

Application de la Télédétection et des SIG à la gestion des inondations de la ville de Saint Louis au Sénégal : résultats préliminaires

Souleye WADE, Vincent de Paul ONANA, Jean Paul RUDANT, Julien GAFFURI, Aliou Mamadou DIA, Jacob KOUAME, NGAH-ASSE et Joachim ETOUNA.....151

Détection de changements de zones urbaines et péri-urbaines de la région d'Alger (Algérie) à l'aide de l'imagerie radar SAR

Youcef SMARA, Khedidja SAIB et Amina ZOUAOU.....154

Les milieux agricoles et forestiers

Risques de déforestation en Côte d'Ivoire : quel avenir pour les derniers massifs forestiers ivoiriens ?

Télesphore BROU YAO, Johan OSZWALD, Sylvain BIGOT et Eric SERVAT.....159

Apports de la télédétection dans la caractérisation des risques de désertification en zone littorale atlantique marocaine (Cas du Sahel Nord d'Abda)

Rachid TELLAL, François BLASCO et Marie-France BELLAN.....162

Apport de données SPOT multirésolution pour l'étude des variations phénologiques dans le bassin de l'Ouémé (Nord-Bénin)

Sylvain BIGOT, Isabella ZIN et Arona DIEDHIOU.....165

Analyse de l'évolution de la végétation entre 1982 et 1999 sur l'île de Madagascar à partir d'images d'indice de végétation NDVI à haute et basse résolution spatiale

Simone RANDRIAMANGA et Claude COLLET.....168

Prévision des zones sensibles à l'érosion à partir des données à références spatiales - Démarche de base

Luce RAZAFINDRAMANGA MINONIAINA.....171

Suivi d'un site agro-pastoral sahelien par les diffusiomètres d'ERS

Sonia ZINE, Lionel JARLAN, Pierre-Louis FRISON, Eric MOUGIN, Pierre HIERNAUX et Jean-Paul RUDANT.....172

Etude de la dynamique de la déforestation dans le bassin forestier d'Ambohilero (région sud du lac Alaotra, Madagascar): apport de la télédétection et du Système d'information Géographique

Léa Jacqueline RAHARIJAONA RAHARISON, Mamy Andriamirija RAJAONARISON et TSARAZAKA.....175

Apport des données satellitaires pour l'évaluation de l'impact sur l'environnement du risque salinisation dans l'écosystème désertique (cuvette de Ouargla, Algérie)

Belhadj HAMDIAÏSSA.....177

Intégration des données Ikonos pour le suivi de la dynamique des écosystèmes pastoraux des versants rifains (M'zala, Maroc)

Mohammed MEJJATI ALAMI et Abdelaziz MERZOUK.....181

Apport de la télédétection et de l'analyse spatiale pour l'évaluation de la dynamique de régénération forestière post – incendie

Zohra Lili CHABAANE, Houcine BOUAFIF, Abdelhamid KHALDI, Hédia CHAKROUN et Régis CALOZ.....183

Apport de la télédétection dans la gestion des géorisques : cas des incendies de forêt en milieu semi-aride tunisien	
Nouha MEZNED, Hédia CHAKROUN, Mohamed Rached BOUSSEMA et Abdelhamid KHALDI.....	188
Télédétection et gestion des forêts du Plateau de Moldavie (Roumanie)	
Simona NICULESCU.....	193
Utilisation de la télédétection satellite pour la caractérisation de l'effet de déforestation dans la région semi-aride de Djelfa (Algérie)	
Khatir BENHANIFIA, Driss HADDOUCHE, Zakaria SMAHI, Abdelkrim BENSALIM et Abderrahmane HAMIMED.....	196
Apport de la télédétection dans la dynamique spatiale et les risques naturels. Cas de la Région des Plateaux au Togo	
Noumonvi Yawu SENA et André OZER.....	198
La désertification prouvée : la perte de volume et la modification texturale de la couverture sableuse éolienne en Mauritanie. Comparaison diachronique de la mosaïque Landsat 1972-74 de l'US Geological Survey au 1 : 1 000 000 et d'une mosaïque SPOT 1998-2002 au 1 : 1 000 000	
Monique MAINGUET et Frédéric DUMAY.....	202
Cartographie et analyse spatiale de trois types de friches dans le sud-ouest du Québec à partir d'imagerie Ikonos	
Nicolas SOUCY-GONTHIER, Danielle J. MARCEAU et André BOUCHARD.....	205
Dynamique spatiale et risques environnementaux dans le secteur de Jougar (Dorsale tunisienne) Analyses cartographiques par télédétection	
Mekki BEN SALEM et Amor Mokhtar GAMMAR.....	210
Modélisation et réalisation d'un SIG pour l'estimation d'indice de risque de feux de forêt. Application à la gestion de la forêt de Bainem, Algérie	
Mostefa BELHADJ-AISSA, Aïchouche BELHADJ-AISSA, Youcef SMARA et Boualem SANSAL.....	213

Les méthodes de la télédétection

Combinaison de classifieurs : une approche pour l'amélioration de la classification d'images multisources/ multidates de télédétection	
Salim CHITROUB.....	219
Nouvel algorithme d'évaluation des paramètres de texture d'ordre n sur la classification de l'occupation des sols de la région volcanique du Mont Cameroun	

Alain AKONO, Emmanuel TONYE et Narcisse TALLA TANKAM.....	223
Processus interferométrique opérationnel pour la génération d'un modèle numérique de terrain appliqué au couple d'images ERS-1 ERS-2 sur la région d'Alger	
Aïchouche BELHADJ-AISSA, Faiza HOCINE, Mostefa BELHADJ-AISSA, Mounira OUARZEDDINE et Youcef SMARA.....	225
Amélioration de la cohérence par utilisation de la Polarimétrie Interférométrique ROS (POLInOS)	
Mounira OUARZEDDINE et Aïchouche BELHADJ-AISSA.....	228
Etude comparative des approches markovienne et génétique pour la classification des images satellitaires	
Radja KHEDAM, Aïchouche BELHADJ-AISSA et Kamel TOUNSI.....	230
Modèle Variationnel pour la Classification des Images satellitaires Multi spectrales	
Malika IDDIR-ZAIT et Youcef SMARA.....	233
Création de modèles numériques de terrain à partir de données stéréoscopiques satellitaires de haute résolution	
Thierry TOUTIN, René CHÉNIER et Yves CARBONNEAU.....	236
La télédétection à très haute résolution. Nouvelle perception des territoires et nouveaux problèmes en analyse et interprétation d'images	
Guy FLOUZAT.....	240
Fusion multirésolution d'images satellites multispectrales «grand champ» et à haute résolution spatiale par pyramide morphologique	
Florence LAPORTERIE-DÉJEAN et Guy FLOUZAT.....	242
Une approche objets pour la description des images à très haute résolution spatiale	
Erick LOPEZ-ORNELAS, Guy FLOUZAT, Florence LAPORTERIE-DÉJEAN et Florence SÈDES.....	244
L'hyperspectrale une nouvelle technologie en télédétection optique: potentiel, perspectives et applications en agriculture de précision	
Abderrazak BANNARI, Karl STAENZ, Anna PACHECO, Catherine CHAMPAGNE et Heather McNAIRN.....	247
Développement d'une correction atmosphérique en imagerie multitemporelle dans le domaine du visible	
Nour el islam BACHARI et Khaled MEHARRAR.....	251
Analyse multispectrale des images NOAA17 AVHRR et suivie de l'occupation du sol et de son état thermique	
Nour EL Islam. BACHARI et Salim. KHODJA.....	254

Hierarchisation des risques d'érosion des sols à l'intérieur d'un bassin versant par une approche floue

Solofo A. RAKOTONDRAOMPIANA, Claude COLLET et Simone RATSIVALAKA.....257

Vers une observation intégrée de la Terre pour la surveillance des ressources et de l'environnement : Le rôle des webcapteurs autonomes

Philippe M. TEILLET.....261

Techniques de fusion et de classification floue d'images satellitales multisources pour la caractérisation et le suivi de l'extension du tissu urbain de la région d'Alger, Algérie

Youcef SMARA, Sihem LAAMA et Dalila Chérifi.....262