

LETTRE DU GIRGEA

Groupe International de Recherche en Géophysique /Europe Afrique
Groupe International de Recherche en Géophysique Europe/Asie

GIRGEA

Le GIRGEA (Groupe International de Recherche en Géophysique Europe Afrique) a été constitué en janvier 1995, pour poursuivre les études commencées en 1992, dans le cadre du projet AIEE (Année Internationale de Recherche en Géophysique Europe Afrique). Depuis janvier 2003, une antenne du GIRGEA s'est développée en Asie au Vietnam, à l'Institut de Géophysique de Hanoï. Après plus d'un an d'interruption fin 2008, nous reprenons la lettre du GIRGEA.

BURKINA FASO

Dr Frédéric OUATTARA, de l'Université de KOUDOUGOU, a soutenu, le 3 octobre 2009, à l'Université CHEIK ANTA DIOP/DAKAR/SENEGAL sa thèse d'Etat sur : « *Contribution à l'étude des relations entre les deux composantes du champ magnétique solaire et l'ionosphère équatoriale* ». Il a été dirigé par Christine AMORY-MAZAUDIER.

Dr Frédéric OUATTARA poursuivra ses études scientifiques en collaboration avec Prof. Art RICHMOND du NCAR/USA.

Jean-Louis ZERBO, de l'Université de OUAGADOUGOU, dirigé par Frédéric OUATTARA, est en stage en France (mars et avril 2010) au LPP avec Christine AMORY-MAZAUDIER, il prépare une thèse sur les liens entre le vent solaire et l'activité géomagnétique. Il est financé par le Ministère des Affaires étrangères français. Prof. J. RICHARDSON (MIT/USA) co-dirige Jean-Louis ZERBO.

Dr Frédéric OUATTARA organise une équipe de recherche, 2 étudiants se sont joints à cette équipe :

Christian ZOUNDI utilisera les données du réseau de stations GPS en Afrique de l'Ouest pour étudier l'ionosphère équatoriale et sera

co encadré par Prof. Rolland FLEURY (ENST-Bretagne)

Aristide GEBRE étudiera le couplage entre le vent solaire et la zone aurorale et sera co-encadré par Christine AMORY-MAZAUDIER (LPP/UPMC/Polytechnique/ CNRS)

Dr Pétronille KAFANDO, laboratoire de Physique et de Chimie de l'Environnement (LPCE), Université de Ouagadougou, prépare une thèse d'Etat sur la climatologie des ondes de gravité en Afrique tropicale et équatoriale. Son troisième article, soumis à Monthly Weather Review, est en fin de révision pour tenir compte des remarques des rapporteurs. Dr Pétronille KAFANDO est dirigée par Dr Monique PETITDIDIER.

CONGO BRAZZAVILLE

Une école internationale GPS SIG s'est déroulée à l'Université Marien NGOUABI de Brazzaville en République du Congo du 2 au 11 décembre 2009. Cette école a réuni 35 participants de République du CONGO, de RDC et de CÔTE D'IVOIRE et de FRANCE. Prof. Evariste NOMBO, Prof. Bienvenue DINGA, Dr C. AMORY-MAZAUDIER et Dr M. PETITDIDIER ont organisé cette école. Cette école a été principalement sponsorisée par MICROSOFT-Recherche, l'UGGI l'Université Marien NGOUABI.

CÔTE D'IVOIRE

Dr Zaka KOMENAN a soutenu à l'Université de Cocody/ABIDJAN/CÔTE D'IVOIRE, le 11 février 2010 sa thèse sur : « *la dynamo ionosphérique perturbée, caractérisation de l'électrodynamique équatoriale à la fin d'un orage magnétique et modélisation des champs et courants électriques perturbés.* ». Il a été dirigé par Pr Arsène KOBEA qui dirige l'équipe de recherche d'Abidjan, composée aujourd'hui de 13 chercheurs (6 chercheurs confirmés et 7 étudiants).

Editeur-rédacteur : C. Amory-Mazaudier, Rédacteur-traducteur : P. Vila

Laboratoire de Physiques des Plasmas : 4 Avenue de Neptune, 94107, Saint-Maur-des-Fossés, France

Tél : 33 (1) 45 11 42 37, Fax : 33 (1) 48 89 44 33

Dr Zaka KOMENAN a obtenu un poste d'assistant à l'Université de Cocody – ABIDJAN-CÔTE D'IVOIRE. Il pourra se rendre au JAPON l'an prochain pour travailler avec le Prof. YUMOTO sur les données du réseau de magnétomètres MAGDAS.

Pr Arsène KOBÉA encadre un autre étudiant en thèse, Mene NIANGORAN qui étudie «*La prompte pénétration des la convection magnétosphérique des hautes vers les basses latitudes.*»

Dr Vafi DOUMBIA encadre deux étudiants : Bernardin MOKASSA qui travaille sur la composante D du champ magnétique terrestre à l'équateur magnétique et Franck GRODJI qui étudie les champs électriques ionosphériques.

Dr. Olivier OBROU encadre deux étudiants : Jean Baptiste ACKA et Malan Sylvain AHOUA (stage de DEA) qui analysent les données de TEC et les scintillations – stations GPS SCINDA.

Pr Jean-Pierre ADOHI encadre deux étudiants :

- Serge TANOHI qui réalise une étude statistique la dynamique de la région F à l'aide des données des ionogrammes de KORHOGO.

- Sorro COULIBALY qui étudie l'action des orages magnétiques sur la dynamique région F.

Deux ingénieurs de l'institut de Physique du Globe, A. ANGLADE et T. GABSI, ont installé un magnétomètre à LAMTO (Côte d'Ivoire) en février 2010. Le réseau de l'IPGP comporte 4 stations. Les 3 autres sont à KORHOGO (en côte d'Ivoire), à SIKASSO et SAN au MALI. Il est aussi envisagé d'installer un observatoire INTERMAGNET à LAMTO.

L'IPGP a offert un ordinateur portable à la station de KORHOGO et assure désormais les frais de fonctionnement (téléphone et internet), le salaire du gardien et une indemnité pour le responsable de la station.

EGYPTE

L'année 2010 est l'année EGYPT-FRANCE. La coopération entre la FRANCE et l'EGYPTE a plus de 200 ans, elle a débuté sous Napoléon 1^{er}. Au cours de cette année les coopérations scientifiques entre les 2 pays vont être intensifiées dans tous les domaines. Le GIRGEA organise une école de Météorologie de l'Espace à l'Université d'HELWAN du 18 septembre au 3 octobre 2010. Cette école s'adressera à des étudiants en Master spécialité Météorologie de l'Espace. Cette école est organisée par Prof. Ayman MAHROUS et Dr Christine AMORY-MAZAUDIER. Dans le cadre de cette année d'autres activités sont prévues, voir le site :

<http://www.helwan.edu.eg/english/space>

Dr Susan WASSEM SAMWEL STEPHAN qui a soutenu son PhD à l'Université du CAIRE/EGYPTE en Mars 2009 sur le thème :

« *Space Environment and its effects on spacecraft* », a obtenu un poste à l'observatoire de HELWAN, près du CAIRE. Elle était dirigée par le Prof. Ahmed HADY de l'Université du CAIRE.

SENEGAL

Mlle Nedyé THIAM de l'Université Cheik Antia Diop de Dakar commence un travail de thèse sur les variations long terme de l'ionisation et du géomagnétisme au Sénégal. Elle sera dirigée par Dr Frédéric OUATTARA (Burkina Faso) et le Professeur Grégoire SISSOKO de l'Université Cheik Anta Diop de DAKAR au SENEGAL et co encadrée par Dr Christine AMORY-MAZAUDIER et Pr Arsène KOBÉA.

RDC

Un atelier de travail national sur les GPS-SIG, grilles de calcul etc... sera organisé en RDC, à l'Université de Kinshasa, du 9 au 14 août 2010 par Prof. B. KAHINDO et Pr D. KALENDA.

En 2011, une école internationale GPS-SIG, grille de calcul etc... sera organisée à KINSHASA du 21 mars au 2 avril 2011. Cet atelier international est destiné en priorité aux étudiants des pays d'Afrique centrale : République du CONGO, RDC, GABON, RCI, CAMEROUN et TCHAD.

VIETNAM

Deux étudiants, boursiers du gouvernement vietnamien poursuivent leur thèse en France.

* Hung LUU VIET travaille sur les mesures de champs électriques telluriques au Vietnam. Il est encadré par Prof. Michel MENVIELLE (LATMOS/IPSL).

* Hong PHAM THI THU : analyse les données ionosphériques et les données magnétiques du Vietnam dans le cadre d'une thèse sur la dynamo ionosphérique régulière. Elle est dirigée par Dr Christine AMORY-MAZAUDIER (LPP/UPMC/ Polytechnique).

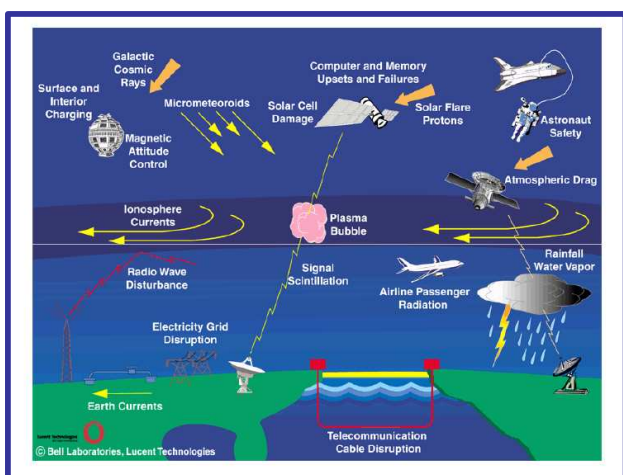
INDE

Dr Rajmohan KOMBIYIL qui a soutenu avec succès son PhD à l'Université de TOHOKU (JAPON), en février 2008, sur le thème suivant : « *On the nature of DP field during disturbances in Geospace : characterization and Modelling* » a obtenu un poste dans le département de Physique Amrita Vishwa Vidyapeetham sur le campus AMRITAPURI à KOLLAM en Inde. Il était dirigé par Prof. Yasumata KASABA.

ISWI / Programme 2010-2012

Le programme ISWI (International Space Weather Initiative) a pour objectif de comprendre l'impact des phénomènes naturels tels que les fulgurations solaires, sur l'environnement électromagnétique terrestre.

<http://www.iswi-secretariat.org>



Ce programme est coordonné au niveau international par Prof. Joseph DAVILA (NASA), Prof. Nat GOPALSWAMY (NASA). Ce programme est sponsorisé par les Nations Unis Pr H HAUBOLD de la commission des Nations Unis pour les applications pacifiques de la science à l'espace et les agences spatiales américaine NASA et japonaise JAXA. Dans le cadre de ce projet, le déploiement de réseau d'instruments scientifiques sur toute la terre et notamment en AFRIQUE, est poursuivi. Le prochain atelier de travail ISWI organisé conjointement par UN/ESA/JAXA/NASA se déroulera à LUXOR du 6 au 10 novembre 2010. Pr A. HADY de l'Université du CAIRE organise au niveau local cet atelier. Dans le cadre du projet ISWI, un groupe de travail va être constitué pour définir le curriculum GNSS pour les écoles des Nations Unis.

www.unoosa.org/oosa/en/SAP/centres/index.html

MAROC-ISWI

Dans le cadre du projet ISWI, une mission exploratoire a été menée à RABAT au MAROC, en novembre 2009 coordonnée par Prof. Joseph DAVILA (NASA).

Une école de formation en français est prévue en octobre ou novembre 2011. Elle se déroulera sous l'égide des Nations Unis. Cette école concerne les connaissances scientifiques nécessaires pour la météorologie de l'Espace. Le coordinateur local pour cette école est IPr. Mohammed BENBOUIDA. La coordinatrice pour la francophonie est Pr. Nicole VILMER, coordinatrice du projet ISWI en France.

Réseau GPS en Afrique

Il existe différents réseaux de stations GPS.

La carte ci-dessous de R. Fleury rassemble ces réseaux. Certains sont disponibles sur internet comme :

* Réseau IGS :

<http://igs.eng.ign.fr>

* Réseau NOAA :

<http://www.ngs.noaa.gov/CORS>

* Réseau UNAVCO :

<http://www.unvaco.org>

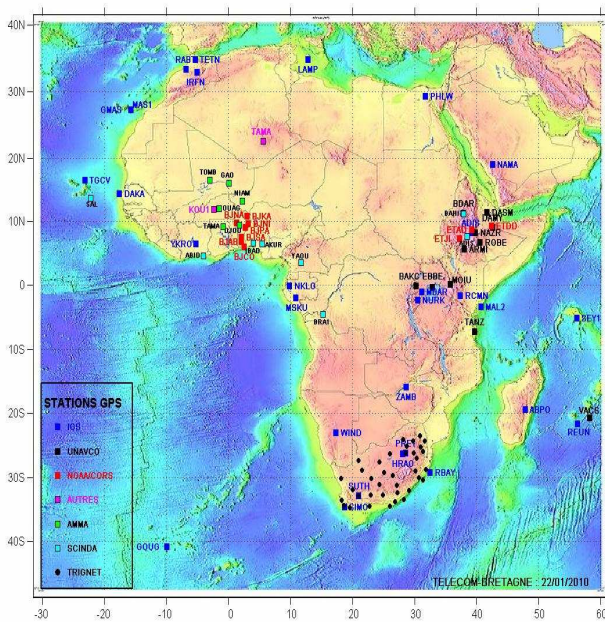
D'autres réseaux sont disponibles si l'on contacte les responsables des expériences :

* Réseau AMMA : Olivier Bock

<http://www.amma-international.org>

* Réseau SCINDA: Keith Groves

www.fas.org/spp/military/program/nssrm/initiatives/scinda.htm



les ondes planétaires déclenchées par ce phénomène.

Le but est de connaître la géographie de ces perturbations de dynamique de l'atmosphère et comprendre leur influence sur la variation jour à jour de l'ionosphère.

Rappelons que les stations GPS permettent de mesurer le contenu total en électron (CET)

SITE INTERNET DU GIRGEA

Prochamment le site internet du GIRGEA sera ouvert. Il permettra à tous de voir l'évolution des groupes de recherche en météorologie de l'Espace en AFRIQUE. Les thèses soutenues seront mises en ligne.

Le site est en cours de formation. C'est Léa OUATTARA du Burkina Faso qui en est responsable.



ATELIER DE TRAVAIL GNSS TRIESTE/ ITALIE

Du 6 au 28 avril 2010 se déroule un atelier de travail sur : « *Education en navigation satellite, science et Technologie pour l'Afrique.* ».

L'enseignement est organisé par Pr Sandro RADICELLA de l'ICTP et Pr. Pat DOHERTY de BOSTON College : <http://www.ictp.it>

CAMPAGNE ECLIPSE TOTALE DE LUNE 20 DECEMBRE 2010

Les mesures à l'échelle mondiale du contenu total en électron (CET) permettent l'observation des ondes planétaires à différentes échelles sur les 5 continents. La prochaine éclipse totale de Lune le 20 décembre 2010, donnera l'opportunité, d'étudier à l'échelle de la planète,