

**5^{ème} Réunion Ordinaire du Conseil
d'Administration du Centre Régional Africain
des Sciences et Technologies de l'Espace en
Langue Française**



affilié à l'ONU

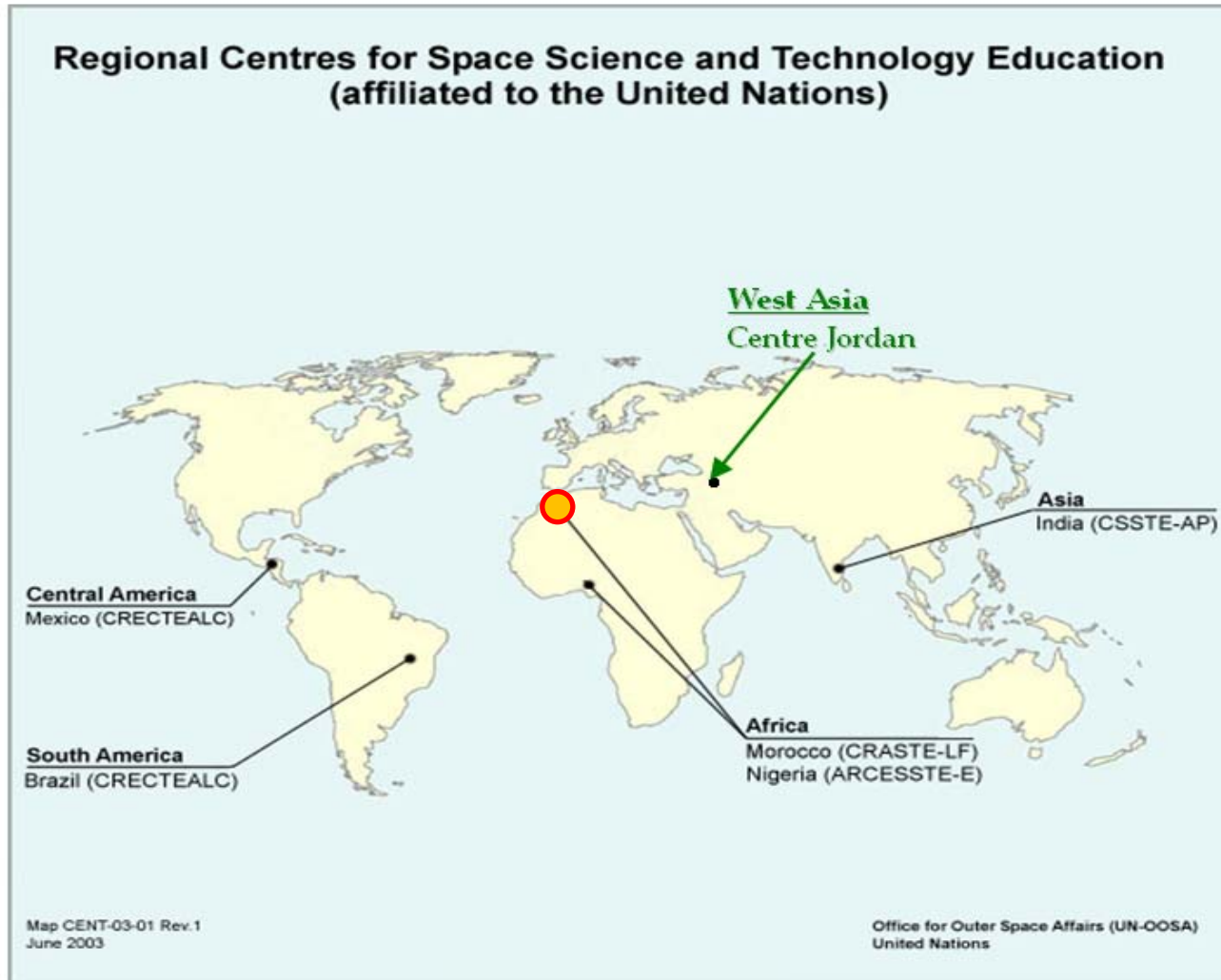


Ce rapport présente le bilan des activités menées depuis la quatrième Session du Conseil d'Administration tenue à Rabat le 09 Juillet 2007 et les principaux événements survenus lors de cette période.

Sont évoquées dans les rubriques suivantes :

- 1) Rappel de création du Centre et ses objectifs
- 2) Formation Post Graduée,
- 3) Animations scientifiques,
- 4) Coopération internationale,
- 5) Participation à des réunions et manifestations scientifiques
- 6) Equipement du Centre,
- 7) Etat des Finances,
- 8) Perspectives,
- 9) Conclusions.

Rappel de creation des Centres



• Résolutions de l'Assemblée Générale de l'ONU : 45/72 du 11 novembre 1990 - 50/27 du 6 décembre 1995 (animation d'un effort international de création de centres régionaux de formation aux technologies spatiales, affiliation à l'ONU)

• **5 Centres pour les différentes régions du monde** : Inde (S.E. d'Asie et le Pacifique), Maroc (Afrique - en langue française), Nigeria (Afrique - en langue anglaise), Brésil - Mexique (Amérique Latine et Caraïbes), Jordanie (Asie de l'Ouest)



Le CRASTE-LF a été établi
Suite à une Conférence
Régionale au niveau
Ministériel s'est tenu à
Casablanca, Maroc les 22,
23 Octobre 1998, 11 pays
ont signés les Statuts de
création du CRASTE-LF.

Les treize Pays Membres :
Algérie, Cameroun, Cap
Vert, Centrafrique, Côte
d'Ivoire, R.D. du Congo,
Gabon, Maroc, Mauritanie,
Niger, Sénégal, Togo et
Tunisie.



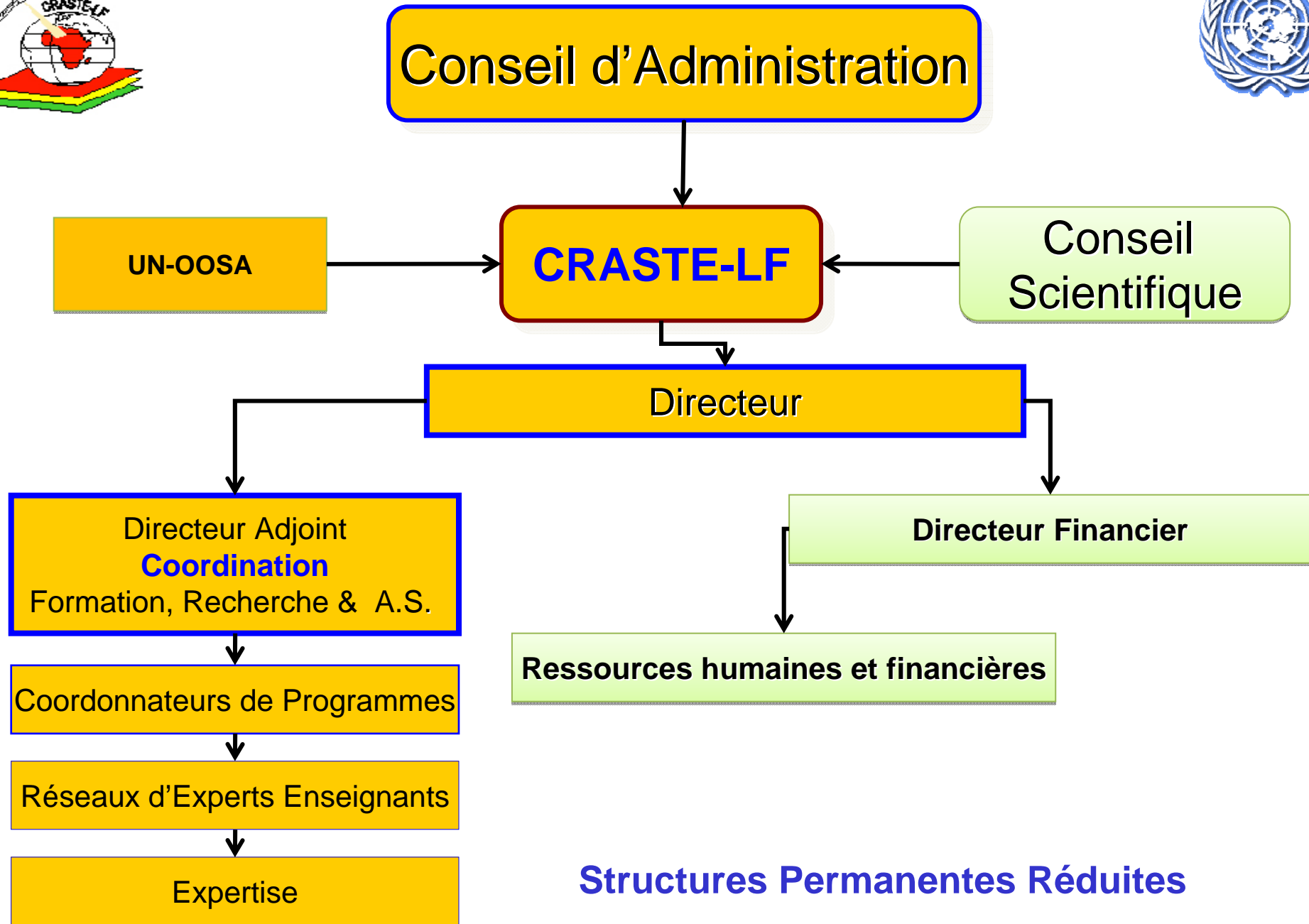


Missions du CRASTE-LF

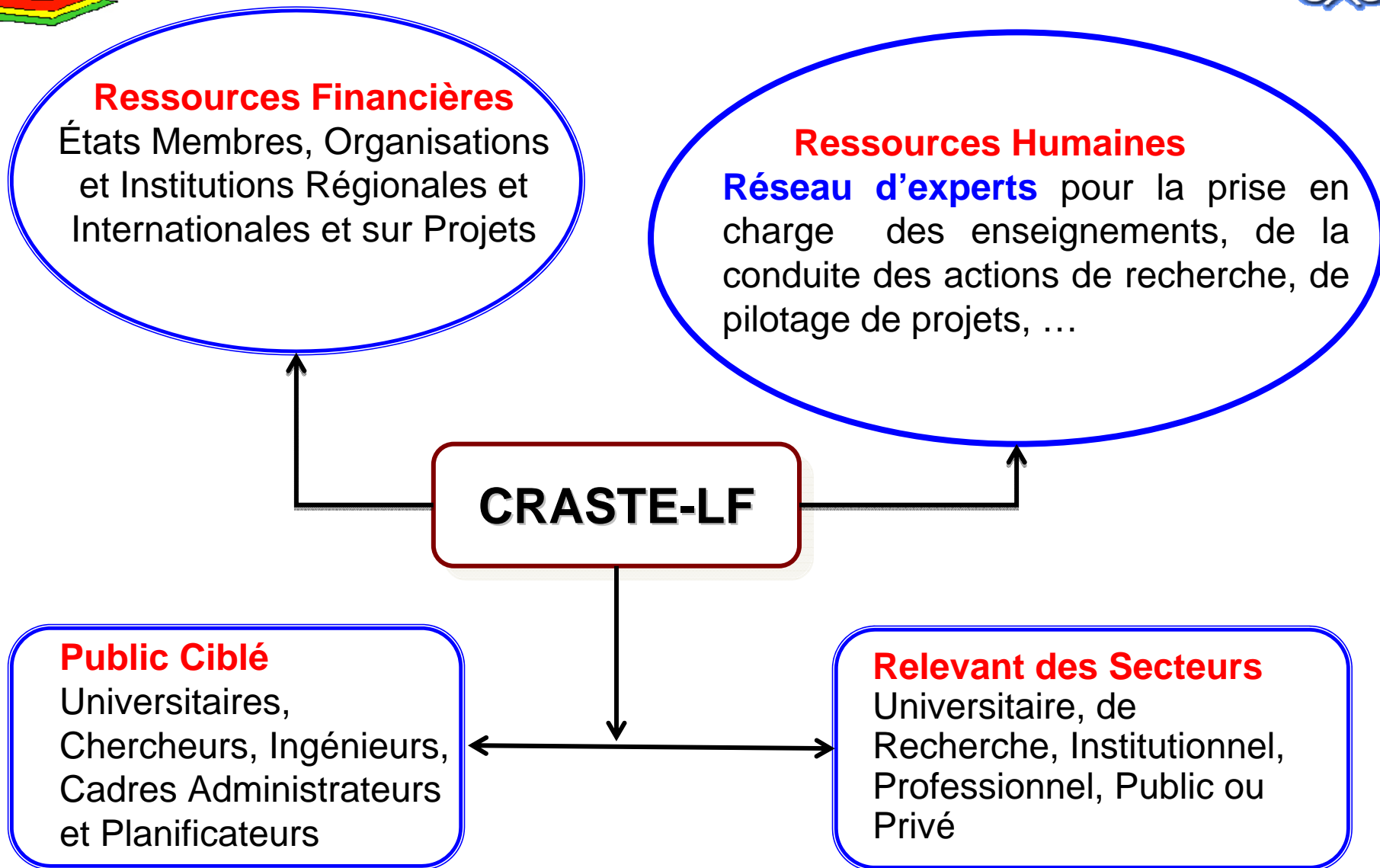


Accroître les connaissances dans le domaine des Sciences et Technologies de l'Espace par l'organisation de cours de formation, séminaires, ateliers, conférences, ... en vue d'améliorer les compétences techniques des spécialistes, enseignants, décideurs et de les tenir informés des progrès enregistrés dans les domaine.

- **Assister** les pays de la région au développement des **capacités endogènes** en matière de sciences et technologies de l'espace.
- **Consolider** les Capacités Nationales et Régionales.
- **Promouvoir la coopération** entre les pays développés et les États membres ainsi qu'entre ces États.
- **Développer l'expertise** en Télédétection et SIG, Télécommunications Spatiales, Météorologie Spatiale et Climat Global , Sciences de l'Espace et de l'Atmosphère.
- **Fournir des services consultatifs** aux États membres et aux institutions régionales qui ont font la demande,
- **Collecter et diffuser des informations** ayant trait à l'espace et aux technologies spatiales.



Structures Permanentes Réduites





Domaines de Compétences

Télédétection et SIG

Télécommunications
par Satellite

Météorologie par
Satellite et Climat Mondial

Sciences de l'Espace et
de l'Atmosphère



Formations Post-graduées ,
Formations Continues, Animation
scientifique



Fourniture de Services Consultatifs
aux États Membres et institutions
Régionales qui en font la demande

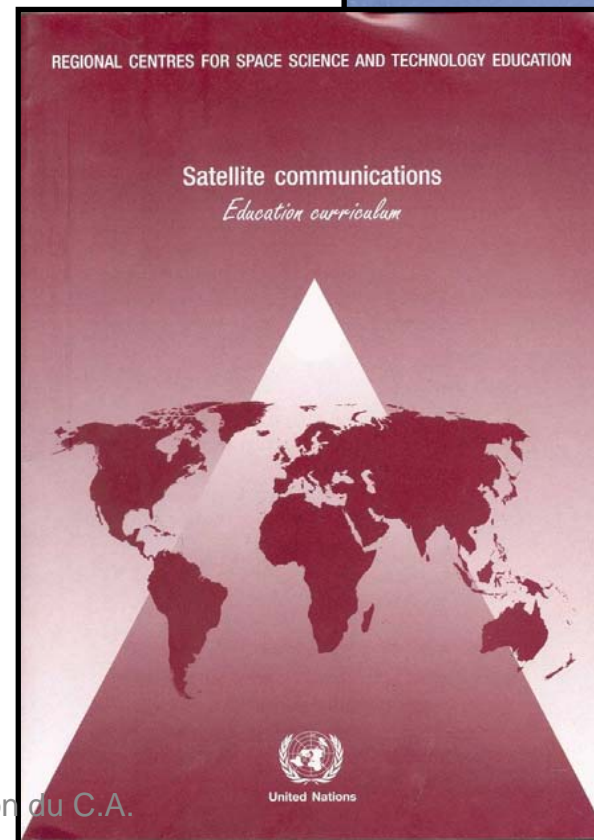
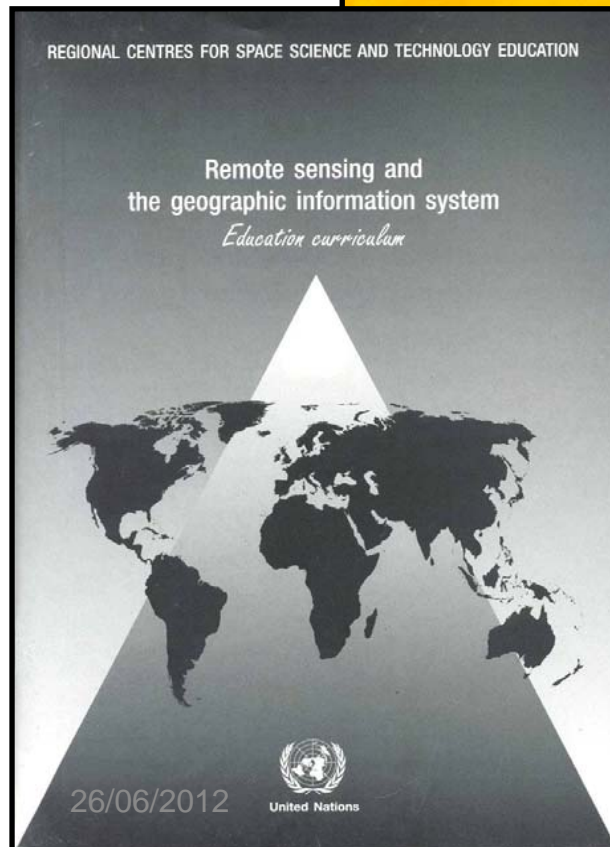
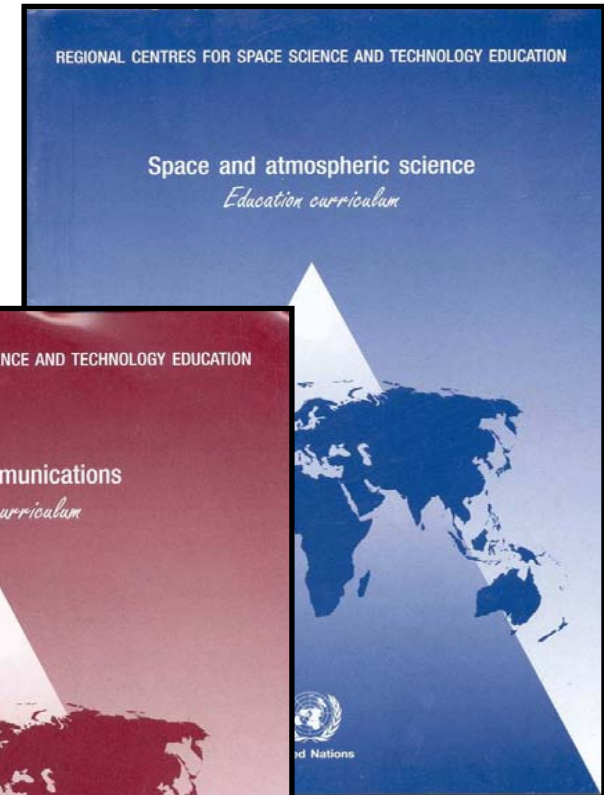
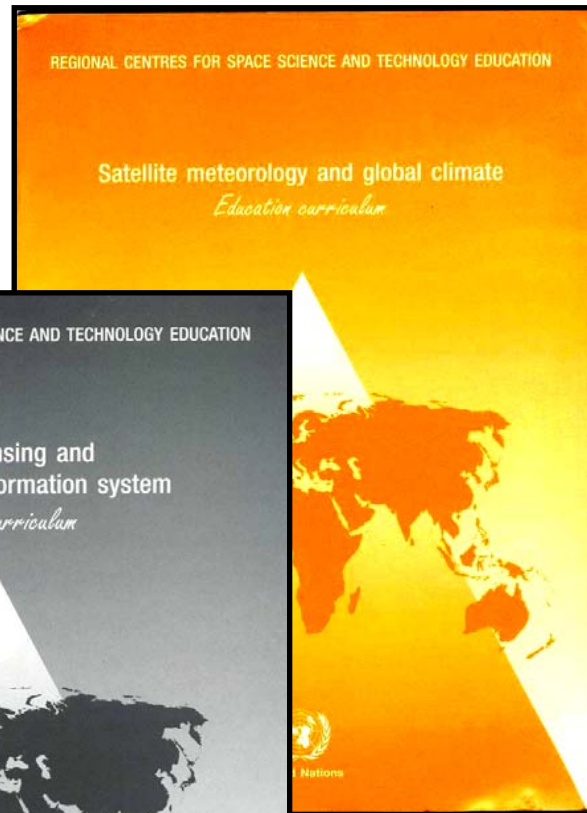


Collecte et diffusion d'informations
ayant trait à l'utilisation de l'Espace
atmosphérique



Programmes d'Enseignement

Programmes Agrés et Régulièrement actualisés, publiés par UN/OOSA au profit de tous les Centres Régionaux pour l'Éducation des Sciences et Technologies de l'Espace





Chaque Session de Formation se déroule en 2 phases:

Phase I : 9 mois, au Centre, cours théoriques et pratiques
~ 1000 heures.

Phase II : 12 à 18 mois, conduite d'un projet de recherche personnel, dans son pays et l'institution d'origine.

Fin phase II : un jury évalue la thèse de recherche au Centre.

Détails de programmes :

www.crastelf.org.ma

www.oosa.unvienna.org/SAP/centres/centres.htm



La formation au CRASTE-LF

Pour la mise en œuvre des programmes et d'encadrement des actions de formation, de recherche et d'animation scientifique :

- Le Centre a contribué à:

Développer un réseau de compétences et d'expertises régionales

- **constitution et consolidation d'un espace régional de formation, de recherche,** de coopération au service du développement de la région,
- **limiter le départ des cadres africains vers les pays du Nord** à travers la valorisation de leurs savoirs, de leurs compétences, en assurant leur mobilité et leur implication dans le développement régional.,...

Et à faire appel à:

Expertise internationale : institutions partenaires telles l'ESA, le CNES, l'Agence Spatiale Canadienne, l'IUT, EUMETSAT, ...

2) La Formation Post Graduée

a) Bilans de Formation

Le Centre a conduit à terme les activités portant sur la réalisation de **cinq (5) sessions de formation**, il s'agit de :

- **Trois** sessions de formation en **Télédétection & Systèmes d'Information Géographique** (5^{ème} en 2006-2007, 6^{ème} en 2008-2009 & 7^{ème} en 2010-2011 avec la participation de 54 stagiaires),
- **Une** session de formation en **Télécommunications par Satellites** (la 3^{ème} en 2007-2008 avec 11 stagiaires)
- **Une** session de formation en **Météorologie par Satellite et Climat Mondial** (la 3^{ème} en 2009-2010 avec 15 stagiaires).

La **huitième session** de formation en Télédétection & Systèmes d'Information Géographique est en cours depuis novembre 2011



Télédétection et SIG (TSIG)

TSIG 2000	Avr. 2000 – Fev. 2001	13 Stagiaires	Algérie – Cameroun – Centrafrique – Maroc – Niger – Togo - Tunisie
TSIG 2001	Dec. 2001 – Juil. 2002	15 Stagiaires	Algérie – Burkina Faso – Bénin – Cameroun – Gabon – Maroc – Mauritanie – Niger – Togo - Tunisie
TSIG 2003	Nov. 2003 – Sept. 2004	14 Stagiaires	Algérie – Cameroun – Centrafrique – Gabon – Madagascar – Maroc – Congo – Sénégal
TSIG 2005	Nov. 2005 – Sept. 2006	22 Stagiaires	Algérie – Cameroun – Cap Vert – Côte d'Ivoire - Maroc – Mauritanie - Niger - Sénégal
TSIG 2006	Nov. 2006 – Sept. 2007	19 Stagiaires	Algérie – Cameroun – Centrafrique – Madagascar – Maroc – Mauritanie – Congo – Sénégal
TSIG 2008	Nov. 2008 – Sept. 2009	20 Stagiaires	Algérie – Cameroun – Centrafrique – RD Congo - Maroc – Mauritanie - Niger – Sénégal – Tchad
TSIG 2010	Nov. 2010 – Sept. 2011	19 Stagiaires	Algérie, Bénin, Cameroun, Centrafrique, Congo, Côte d'Ivoire, Maroc, Mauritanie, Sénégal, Togo Tunisie
TSIG 2011	Nov. 2011 – Sept. 2012	15 Stagiaires	Cameroun, Centrafrique, Congo, Côte d'Ivoire, Maroc, Mauritanie, Sénégal , Tunisie



Télécommunications par SATELLITE (TS)



TS 2000	Nov. 2000 – Juil. 2001	13 Stagiaires	<i>Algérie – Cameroun – Centrafrique – Maroc – Mauritanie – Niger – Togo – Tunisie</i>
TS 2002	Nov. 2002 – Juil. 2003	13 Stagiaires	<i>Algérie – Cap Vert – Maroc – Mauritanie – Niger – Sénégal</i>
TS 2007	Nov. 2007 – Juil. 2008	11 Stagiaires	Algérie – Cameroun – Maroc – Mauritanie – Niger – Tunisie

Météorologie Satellitaire et Climat Mondial (MSCM)

MSCM 2002	Fev. 2002 – Oct. 2002	7 Stagiaires	<i>Algérie – Maroc – Mauritanie – Niger – Sénégal</i>
MSCM 2004	Nov. 2004 – Sept. 2005	11 Stagiaires	<i>Algérie – Cameroun – Maroc - Niger - Togo - Congo – Sénégal</i>
MSCM 2009	Nov. 2009 – Sept. 2010	15 Stagiaires	Algérie – Côte d'Ivoire – Maroc - Niger - Togo - Congo – Sénégal

b) Soutenance de Mémoires

Les soutenances constituent l'aboutissement de la formation académique et l'étape obligatoire pour l'obtention du Diplôme de Master en Sciences et Technologies de l'Espace avec option. Ces soutenances de mémoire, à travers les présentations des travaux de recherche conduits par les stagiaires dans leurs institutions, se déroulent devant un jury composé en général par des professeurs universitaires qui examinent dans le strict respect des règles pédagogiques admises les travaux qui leur sont soumis.

Le rapport du bilan pédagogique 2007-2011 soumis à l'appréciation du Conseil d'Administration, détaille les soutenances survenues depuis l'année 2007.

En résumé nous comptons 28 soutenances dont :

21 en Télédétection et Systèmes d'Information Géographique,
5 en Télécommunications par Satellites,
2 en Météorologie par Satellite et Climat Mondial.

Les mémoires de "Master" au CRASTE-LF

Exemples d'intitulés de recherche

- Etude par télédétection de la dynamique du trait de côte sur le littoral de MBOURA JOAL (Sénégal).
- SIG et télédétection pour la détermination d'éléments Spatiaux de modélisation des bassins versants : Cas des mouvements des sols du bassin du Nekor, Maroc.
- Apport de la télédétection et des SIG au suivi de la dynamique de l'occupation du sol en milieu aride tunisien. Cas de l'observatoire Haddej Bou Hedma, Tunisie.
- Compression et transmission des images médicales par VSAT (Algérie)
- Contribution des images ETM+ de Landsat 7 à la mise à jour cartographique au 1/200000. Cas de la feuille de Msila (Haut Plateaux, Algérie)
- Évaluation de la contribution des images Ikonos à la cartographie topographique – Application à la cartographie à grande échelle (Alger).
- Télédétection et Systèmes d'Information Géographique pour l'étude de la transmission du paludisme à Kinshasa (R. D. Congo).
- Contribution à l'étude de l'impact de la désertification sur la partie continentale du Parc National du Banc d'Arguin (Mauritanie).
- Proposition d'un modèle décisionnel intégrant l'approche systémique et l'analyse spatiale pour une gestion efficace des ressources naturelles au Maroc.
- Estimation des zones agricoles au Niger à l'aide des images MODIS
- Etude de Faisabilité d'un Nano Satellite Marocain dédié à la Transmission du Signal Sismique SISMOSAT (Maroc).
- Apport de la Télédétection dans la problématique de l'érosion côtière en Mauritanie : cas du Littoral de Nouakchott et ses environs.
- Contribution de la Télédétection et du Modèle Numérique de Terrain à l'étude de la dynamique des paysages dans le secteur ouest du plateau Bamikele (Hautes Terres de l'ouest Cameroun)

26/06/2012

Les mémoires de "Master" au CRASTE-LF

Exemples d'intitulés de recherche - Suite

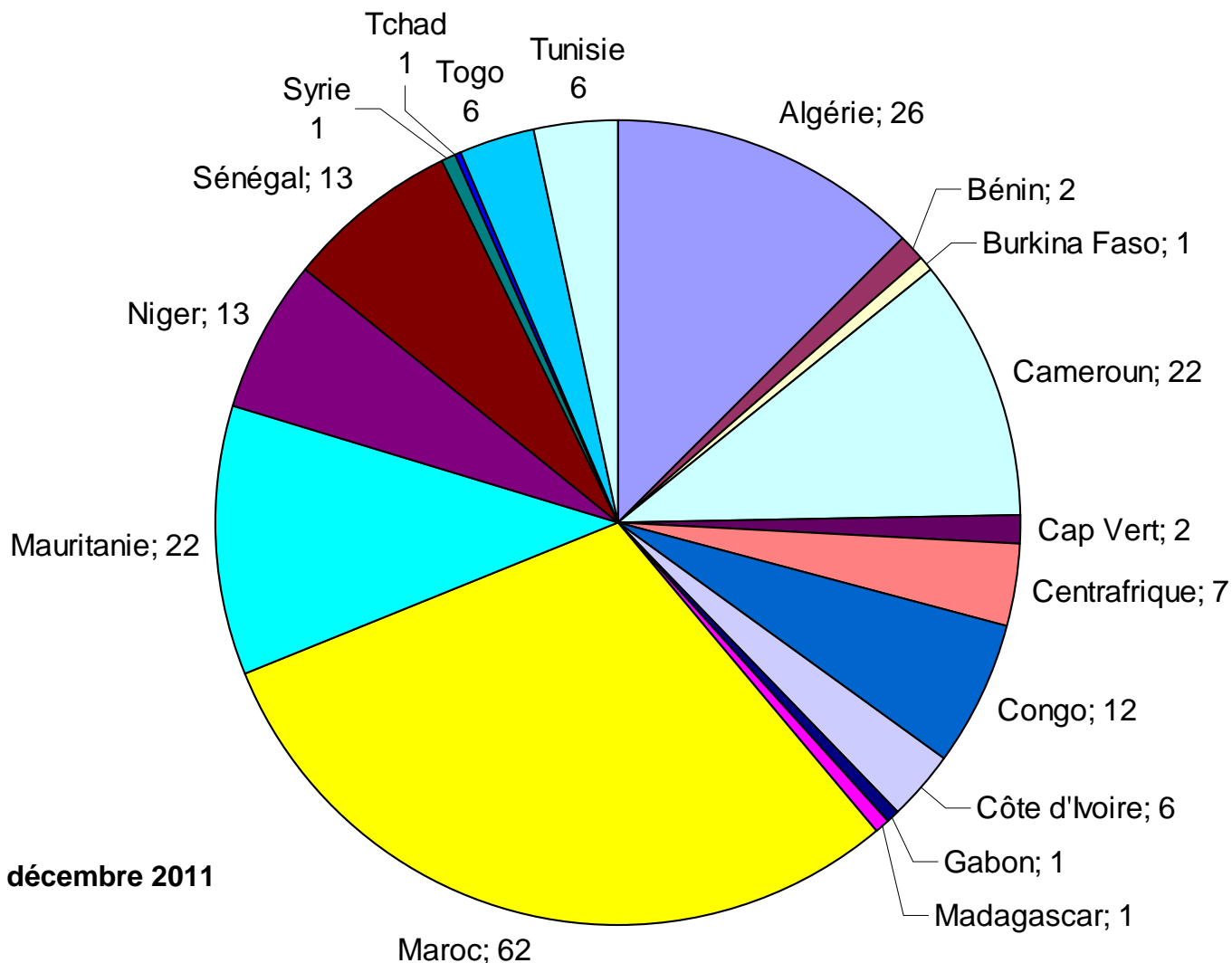
- Validation du modèle global GOCART de NASA et son apport à l'étude des variations mensuelles des phénomènes de sable sur la Sahara algérien (**Algérie**)
- Compression et Transmission des Images Médicales par V.S.A.T (**Algérie**)
- Technologie VSAT pour les communications aéronautiques au **Cap Vert**
- Étude et conception d'une charge utile Telecom d'un picosatellite pour la mission A.P.R.S (**Maroc**)
- Utilisation d'un réseau VSAT pour l'amélioration du système de transmission de données météorologiques au **Sénégal**
- Apport de la télédétection à la cartographie géologique dans la chaîne panafricaine des Dahomeyides, Région des Plateaux au Sud du **Togo**
- Spatialisation du risque d'érosion à Torokoro (**Burkina Faso**): approche méthodologique d'intégration des indices de l'équation USLE par télédétection et SIG
- Intégration des méthodes d'analyse multicritère dans un SIG – Application à la planification routière (**Algérie**)
- Étude et réalisation du sous-système d'alimentation électrique d'un nanosatellite (**Maroc**).
- Evolution de la technologie du réseau mobile vers l'UMTS - Etude d'introduction de l'UMTS au **Maroc**.
- Etude du système européen de navigation par satellite Galileo et comparaison avec le système GPS (**Tunisie**).

Formation en Poste Graduée en STE (Avri 2000 – Décembre 2011)



14 sessions, 206 stagiaires, 18 pays bénéficiaires

Répartition par Pays de l'Effectif des Stagiaires de la Formation Post Graduée d'avril 2000 à décembre 2011



d'avril 2000 à décembre 2011

99 stagiaires ont suivi les formations au
CRASTE-LF représentant 18 Pays africains
depuis la quatrième session du Conseil
d'Administration tenu à Rabat le 09 Juillet
2007

33 Mémoires de “Master” ont été soutenus au
Centre de 2007 à 2011, dont
cinq depuis janvier 2012



Animations scientifiques

En appui aux formations académiques menées au Centre, des formations de courtes durées et des ateliers sont organisés par le Centre, constituant ainsi des activités régulières de grands intérêts.

Ces animations scientifiques se rapportent en général à la formation et sont nécessaire à la promotion des sciences et technologies de l'espace, à l'échange d'expériences et au renforcement de capacité en Afrique. Ces manifestations ont porté sur des thèmes d'intérêt liés à l'utilisation de l'outil spatial pour le développement durable des pays de la Région et de lutter contre les aléas dus aux effets néfastes du changement climatique sur les populations.

Animations scientifiques (Suite)

Ateliers de lancement des formations ,

Chaque session de formation est précédée d'un atelier de démarrage, faisant intervenir les responsables du Centre sur les aspects liés à ses activités scientifiques et de formation et à la participation des experts enseignants par des communications introductives sur les notions de Télédétection Spatiale, des Systèmes d'Informations Géographiques, de Télécommunications par Satellite, de Météorologie Satellitaire et Climat Mondial et des Systèmes de Navigation Globale par Satellite.

Durant la période écoulée, le Centre a organisé cinq (5) ateliers de lancement qui a trait au thème lié à la discipline de la formation

Conférences régionales et internationales

Depuis 2007, le Centre a organisé, en partenariat avec des institutions nationales, régionales et internationales, quatorze (14) manifestations internationales (dont cinq depuis janvier 2012) traitant des problématiques liées au changement climatique et à l'adaptation en Afrique, à la gestion des catastrophes et des situations d'urgence en Afrique, au système global de navigation par satellite et au droit spatial.

Parmi les différents conférences et ateliers internationaux, organisé, on peut citer particulièrement:

- **Atelier International ayant pour thème "Changements Climatiques et Adaptation en Afrique – le Rôle des Technologies Spatiales" tenu à Alger du 22 au 24 octobre 2007 ,**
- **Workshop international portant sur le thème "l'Outil Spatial au Service de la Gestion des Catastrophes et des Situations d'Urgence en Afrique", tenu à Rabat du 10 au 12 novembre 2008,**
- **Atelier régional sur la "Création du Réseau Africain d'experts pour l'Observation de la Terre et les Changements Climatiques – RAOCC, tenu à Ouagadougou, Burkina Faso du 2 au 4 novembre 2010,**

Conférences régionales et internationales (suite)

Séminaire Régional portant sur " Le développement de données des satellites et l'élaboration de programme commun pour la gestion des ressources naturelles " tenu du 21 au 23 décembre 2009 à Cotonou (**Bénin**) en partenariat avec l'ISESCO.

Atelier international de formation sur le thème du "Le Droit de Technologie de l'Espace et leurs Applications", tenu à **Rabat** (Maroc) les 03 et 04 Juin 2010, en collaboration avec le CRTS et en partenariat avec le Centre Européen du Droit de l'Espace (ECSL).

Atelier régional de préparation sur la « création de réseautage et son application à des fins scientifiques en Afrique » tenu à Lomé au **Togo** du 21 au 24 juin 2010, en partenariat avec l'ISESCO et la Banque Islamique pour le Développement.

Atelier régional de formation du 20 au 23 juin 2011 à Libreville, **Gabon**, sur le thème de « l'Utilisation des données satellites et SIG pour la production des indicateurs agro-environnementaux en relation avec les changements climatiques dans les pays africains », en partenariat avec l'ISESCO et la Banque Islamique pour le Développement (BID) et le programme européen FP7.

Rencontre des partenaires du projet GEONetCaB (initié par le groupe intergouvernemental GEO dans le cadre du GEOSS sous financement européen) sur le renforcement de capacités dans l'utilisation des techniques de l'Observation de la Terre pour le développement et l'effet du changement climatique global à l'échelle mondiale, tenue du 27 au 29 novembre 2011 à **Rabat**, Maroc.

Conférence Internationale ayant pour thème "**Informations Géo-Spatiales : Effets et Impacts des Changements Climatiques en Afrique**", du 30 novembre au 02 décembre 2011, en partenariat avec l'ISESCO.

Animations scientifiques (Suite)

Formations de courte durée

1) le CRASTE-LF a organisé, à **Rabat** du 28 Septembre au 24 Octobre 2009, un cours de formation international de quatre semaines sur le thème de « **Navigation par Satellite et des Services Basés sur le Positionnement** », adressé aux professionnels et techniciens des pays africains d'expression française exerçant des responsabilités dans la planification et la fourniture de services à valeur ajoutée basés sur les satellites de navigation.

il est important de noter que cet atelier de formation s'est appuyé, pour son encadrement, uniquement sur l'expertise régionale africaine; ce recours aux compétences régionales constitue une ligne de conduite et de travail majeure du Centre.

2) Atelier de formation – GNSS, tenu à **Lomé, Togo** au mois d'octobre 2011, et, qui a vu la participation d'une vingtaine de cadres régionaux de l'Afrique de l'Ouest ,

3) Atelier de formation – ISWI (CRASTE-LF, **Rabat – Maroc**) du 5 au 16 décembre 2011, cet atelier a vu la participation d'une trentaine de cadres africains encadrés par 11 experts européens et américain.

République Algérienne Démocratique et Populaire

Sous le haut patronage de

Monsieur le Ministre de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme

Monsieur le Ministre de la Poste et des Technologies de l'Information et de la Communication

L'AGENCE SPATIALE ALGÉRIENNE ORGANISE EN COLLABORATION AVEC

LE CENTRE REGIONAL AFRICAÏN DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE L'ESPACE (NATIONS-UNIES)

L'ASSOCIATION ALGÉRIENNE DE RECHERCHE SUR LE CLIMAT ET L'ENVIRONNEMENT

UN ATELIER INTERNATIONAL SUR LES

Changements Climatiques et Adaptation en Afrique

le Rôle des Technologies Spatiales

Alger-Hôtel El-Djazair les 22, 23 et 24 octobre 2007

Octobre 2007
Atelier International « Changements Climatiques et Adaptation en Afrique – le rôle des Technologies Spatiales »

Juin 2010 Atelier international Droit spatial

26/06/2012

Organisent

le workshop international "L'Outil Spatial au Service de la Gestion des Catastrophes et des Situations d'Urgence en Afrique"

Aspects Techniques, Organisationnels et Juridiques

Ecole Mohammadia d'Ingénieurs (EMI)
 Rabat (Maroc) les 10, 11 et 12 Novembre 2008

Organisateurs: EUMETSAT, ESA, EUROPA, infoterra, ITHACA (Italie), SERTIT (France), UNOSAT, ASAL (Algérie), CNES (France), ESA-ECSL, GMES (Kopernikus), GEO, Maroc Telecom, PIN/UID.

Organisent

Atelier international sur le droit de la technologie de l'Espace et leurs applications

Du 03 au 04 Juin 2010, Ecole Mohammadia des Ingénieurs Rabat - Maroc

Novembre 2008
Workshop international "L'outil spatial au service de la gestion des catastrophes et des situations d'urgence en Afrique"

Organisé par

Cours International Navigation et Services basés sur le Positionnement par Satellites

Rabat, du 28 septembre au 24 Octobre 2009

Le Centre Régional Africain des Sciences et Technologies de l'Espace
 Le Bureau des Affaires Spatiales de l'ONU à l'Onu-OSTA
 Le GIE GALILEO Morocco Group (Maroc)
 L'Ecole Mohammadia d'Ingénieurs (EMI - Maroc)
 L'Office National Des Aériens (ONDA-Maroc)

Avec le Soutien de l'Agence Spatiale Européenne et des Etats Unis d'Amérique à travers le Comité International de Navigation Globale par Satellite (ICG)

Septembre-Octobre 2009
Cours International "Navigation et Services Basés sur le Positionnement par Satellite".
 28 septembre au 24 octobre 2009



Conférence à Alger 2007, Chgt Clima et Adapt en Afrique



Formation GNSS



Conférence à Rabat 2009, Gestion des Catastrophes



**Atelier de lancement
du réseau
"RAOCC"**

**Lancement du Réseau
Africain d'experts
pour l'Observation
de la terre et les
Changements
Climatiques.»**

**Lieu : Ouagadougou,
Burkina Faso
du 1 au 4
novembre 2010**



**Atelier Régional " Création de réseau et
son application pour des fins scientifiques
en Afrique "**

**Création et mise en place du
Réseau Africain sur l'Observation
de la Terre et le Changement
Climatique**

**Lieu : Lomé - République du Togo
du 21 au 24 juin 2010**



5ème Session du C.A.



Atelier Régional de Formation

« Utilisation des données satellites et SIG pour la production des indicateurs agro-environnementaux en relation avec les changements climatiques dans les pays africains »

Libreville République du Gabon, du 20 au 23 juin 2011

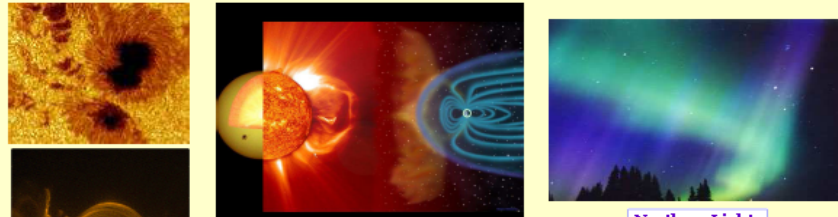


Atelier régional de formation
« Navigation et les Services Basés sur le Positionnement par Satellite »

Lomé, République du Togo, du 3 au 7 Octobre 2011



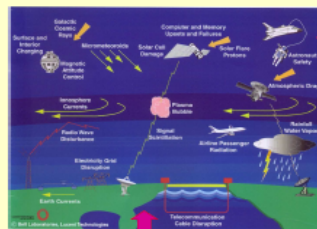
SCHOOL ON SPACE WEATHER
RABAT / MAROC [December 5-16, 2011]
 Organized by the French ISWI national committee
CRASTE – EMI – MENESFCRS



The Sun is the source of many physical processes (radiations, winds, mass ejections, energetic particles) that may affect the terrestrial environment

Northern Lights

Sunspot and magnetic loops at the surface of the Sun



The community of users of space weather products (from Bell Laboratories Lucent Technologies)

Context of the school

International Space Weather Initiative (ISWI) 2010-2012

Registration before April 30, 2011 at the 2two addresses
craste@emi.ac.ma
christine.amory@lpp.polytechnique.fr

Objectives
 -To learn about the solar processes influencing the terrestrial environment
 -To learn how to use data obtained with the network of instruments in Africa

Program
Lectures and practical work
First week
 Solar Physics:
 Solar radiation and its variability
 Solar cycle and activity
 Solar flares, Coronal mass ejection and solar energetic particles
 Solar wind and its perturbations
 Magnetosphere and Ionosphere of the Earth
 Solar-terrestrial Physics and Space Weather



Instruments deployed in Africa in the context of the International Heliophysical Year IHY (2007-2009)

Program
Lectures and practical work
Second week
 Upper Atmosphere
 Ionospheric electric currents
 Earth's magnetic field
 Atmospheric electricity
 Precipitation Systems
 Chemistry and Transport in the atmosphere
 Sounding of the earth's atmosphere by microwave radio instruments

Nov-Déc 2011 Conférence internationale sur l'Informations Géo spatiales effets et impacts des CC en Afrique Rabat du 30/11 au 02/12 2011

Organisent une

CONFERENCE INTERNATIONALE

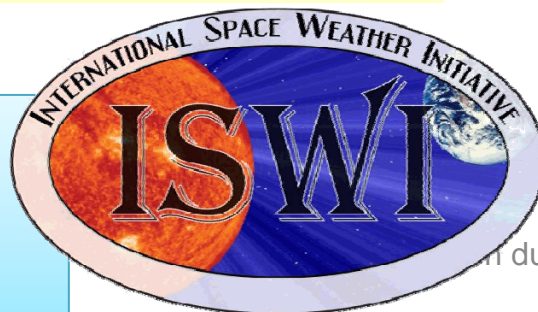
INFORMATIONS GEOSPATIALES : EFFETS & IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES EN AFRIQUE

Land Cover, Structures, Boundaries, Hydrography, Geographic Names, Transportation, Elevation, Orthorectification

Les 30 Novembre, 01 et 02 Décembre 2011
 A l'Ecole Mohammadia d'Ingénieurs, Rabat - Maroc

CRASTE-LF : Sis EMI, Avenue Ibn Sina, BP 765, Agdal - Rabat (Maroc)
 Tél. : 212 537 68 18 26 – Fax : 212 537 68 18 24 Email : craste@emi.ac.ma

Ecole de Météorologie de l'Espace
 Rabat du 5 au 16 décembre 2011





Conférence Internationale sur
l' Information Spatiale et Changement
Climatique - 2011



Cours ISWI Rabat, Décembre 2011



26/06/2012

5ème Sess



Ateliers et Conférences, période 2007-2011

*Plus de **600 experts** ont assisté aux différentes manifestations organisées par le Centre dans toutes les disciplines des Sciences et Technologies de l'Espace originaires de plus **d'une Trentaine de pays** majoritairement d'Afrique, aussi d'Europe, d'Amériques et d'Asie.*

Coopération internationale

Dans le cadre du renforcement et du développement des relations de coopération et de collaboration avec des organismes nationaux et internationaux, le Centre a pris contact avec des institutions et organismes évoqués ci-après.

1) Organisations Internationales,

Centre régionaux affiliés aux Nationaux :

- Le Centre for Space Science and Technology Education in Asia and the Pacific (CSSTE-AP) établi à Dehradun (Inde),
- Le "Centre for Space Science and Technology Education – English Language", établi au Nigeria,
- Le Centre for Space Science and Technology Education in Latin America and the Caribbean (CRECTEALC) établi au Mexique et Brésil.

Pour information, le Gouvernement du Royaume de Jordanie en partenariat avec le Bureau des affaires spatiales des Nations Unies à Vienne (UN-OOSA) ont procédé à l'installation du Centre Régional pour l'Education des Sciences et Technologies de l'Espace, affilié à l'ONU à **Amman, Jordanie** le 28 mai 2012, ce Centre couvrira les pays de l'Asie-Ouest.

Coopération internationale (Suite)

- *Organisations et Institutions Régionales et Internationales* ,

D'autres organisations internationales ont été approchées à l'effet de rechercher des soutiens à la concrétisation des missions du Centre et à la mise en œuvre de ses programmes d'activités; nous citerons particulièrement l'ISESCO, avec laquelle nous avons organisé plusieurs manifestations régionales sur l'utilisation des outils spatiaux pour le développement durable et la réduction de la pauvreté. Il s'agit de :

Bureau des Affaires Spatiales de l'ONU

Organisation Islamique pour l'Education, les Sciences et la Culture (ISESCO): relations privilégiés,
Centre Africain pour les Applications de la Météorologie au Développement (**ACMAD** du Niger,
l'Ecole Supérieure Multinationale des Télécommunications de Dakar

La Banque Islamique de Développement ;

La Banque Africaine de Développement ;

L'Agence Universitaire de la Francophonie, pour un appui au développement des activités du Centre et le financement des actions et projets initiés par le Centre;

Le Centre Régional de Télédétection des Etats de l'Afrique du Nord établi à Tunis dans la perspective de l'établissement d'une plate-forme de coopération.

L'Agence Spatiale Européenne pour un renforcement de sa contribution, à travers la fourniture de données, l'envoi d'experts, l'accueil de stagiaires des Etats membres, etc.;

L'Observatoire du Sahara et du Sahel établi à Tunis pour examiner les possibilités de coopération dans les domaines de la lutte contre la désertisation.

L'Institut International des Levés Aérospatiaux (ITC) des Pays Bas ;

Le Centre National des Etudes Spatiales de France;

L'Agence Spatiale Canadienne,

L'Ecole Nationale des Sciences Géographiques de France,

EUMETSAT, l'Organisation européenne pour l'exploitation de satellites météorologiques (Darmstadt, Allemagne),

GMES, le programme européen pour la surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité

Coopération internationale (Suite)

-Organisations et institutions nationales,

En outre, le Centre a établi des contacts avec de nombreuses institutions nationales, dans le cadre d'un effort de promotion de ses activités ou d'identification des thématiques prioritaires des Etats membres sur lesquelles le Centre s'est focalisé avec effort,

L'Agence Spatiale Algérienne (ASAL), le Conseil National de l'Information Géographique, le Centre de Développement des Technologies Avancées, le Centre des Techniques Spatiales, Institut Hydrométéorologique de Formation et de Recherche IHFR d'Oran, l'Ecole Nationale Polytechnique, **(Algérie),**

Le Centre National de la Cartographie et de la Télédétection, l'Institut National de Météorologie, l'Institut des Etudes Arides, **(Tunisie) ;**

Le Centre National de Télédétection et de Surveillance du Couvert Forestier, du **(Bénin);**

L'Institut du Développement et Recherche Agricole au Centre National de Recherche Scientifique et Technique du **(Burkina Faso) ;**

La Météorologie Nationale du Sénégal, l'Ecole Polytechnique du Dakar, le Centre du Suivi Ecologique, **(Sénégal);**

L'Ecole Mohammadia d'Ingénieurs, le Centre Royale de Télédétection Spatiale, l'institut d'Agronomie et Vétérinaire Hassan II, l'Institut Nationale de Poste et de Télécommunication, la Direction de la Météorologie Nationale, l'Ecole Hassania des Travaux Publics, l'Institut Scientifique et la Faculté des Sciences de l'Université Mohammed V, Rabat, l'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications , **(Maroc);**

Ainsi que des Institutions Académiques des pays Membres et non Membres (Universités, Ecoles, etc. ..., du Maroc, Cameroun, Algérie, Mauritanie, Sénégal, Togo, R.D. Congo...)

Coopération internationale (Suite)

Institutions professionnelles

Des institutions professionnelles ont également été contactées pour renforcer cet aspect dans le cursus des enseignements du Centre. Elles ont apporté leur contribution par des conférences spécialisées ou l'accueil et l'encadrement de stagiaires lors de l'exécution des projets pilotes.

Je citerai particulièrement:

- EUMETSAT (Europe),
- THALES (France),
- ITHACA (Italie),
- SERTIT (France),
- INFOTERRA (Europe),
- ESRI (USA)
- ETC. ...
- Des Sociétés professionnelles installées au Maroc.

Participation à des réunions et manifestations scientifiques

- 1) Réunion du Comité UN-COPUOS,***
- 2) Réunion des responsables des Centres régionaux de formation en Sciences et Technologies de l'Espace affiliés à l'ONU,***
- 3) Participation au Séminaire sur la problématique de reconnaissance des diplômes de Master délivré par des institutions Internationales, notamment les Centres Régionaux affiliés à l'ONU,***
- 4) Participation au 2^{ème} Séminaire sur la présentation des activités menées par le Centre Régional pour l'Education en Sciences et Technologies Spatiales de l'Amérique Latine et des Caraïbes, organisé par le Gouvernement Mexicain et le CRECTEALC à Mexico, les 28 et 29 Août 2008,***
- 5) Participation à des réunions générales du Comité Internationale du GNSS (Systèmes de Navigation Globale par Satellite),***
- 6) Participation à des réunions dans le cadre de projet européen FP7 GEONetCaB sur le renforcement de capacité en matière de l'Observation de la Terre et Changement Climatique.***

Equipements du Centre

De façon générale, les équipements scientifiques devant constituer l'environnement de travail des différentes spécialités n'ont pu être réalisés à temps. Les travaux pratiques des stagiaires et séances de laboratoire ont cependant été programmés grâce au soutien des institutions marocaines partenaires qui ont accueilli nos stagiaires et pallié ainsi aux insuffisances de l'environnement matériel.

Matériel informatique et scientifique

- En Décembre 2007, grâce au soutien du Ministre de l'Enseignement Supérieur, le Centre a acquis 10 PC, ce qui a permis de mener la formation pratique aux Etudiants inscrits au Centre et mener également les recherches bibliographique.
- La majorité des Travaux pratiques spécialisés se sont déroulés dans les institutions marocaines, que ça soit pour la formation Télédétection & SIG, Télécommunications Satellitaires et Météorologie par Satellite et Climat Mondial.
- Avec l'aide du Ministère de l'Enseignement Supérieur du Maroc et l'Université Mohamed V de Rabat, le Centre a établi un SITE WEB du Centre, consultable.
- Le Centre s'est équipé en PC et refait toute l'installation du réseau Internet (dont l'infrastructure a 13 ans d'existence).

Documentations

- Un important effort de production de supports pédagogiques a été consenti par tous les intervenants dans les formations, puisque chaque cours ou conférence a donné lieu à un document original dont les stagiaires ont reçu une copie. Ces documents, archivés au Centre, représentent un fond pédagogique conséquent.
- Le Centre a reçu quelques ouvrages à travers l'UN-OOSA et de la part du Centre Régional de l'Inde comme support des cours fondamentaux.
- Le Centre reçoit quelques revues générales sur des thèmes variés.
- Le Centre dispose d'un archive des Images de Satellite américain LANDSAT sur l'Afrique, don de l'Us-AID et l'UN-OOSA, et dont les pays membres peuvent puiser gracieusement.

Etat des Finances

L'examen du bilan financier constitue un point de l'ordre du jour, dans lequel une situation générale financière du Centre est détaillée et présentée dans les documents qui vous sont soumis à évaluation. Mais nous pouvons d'ores et déjà souligner, aussi positif soit-il, que ce bilan ne peut ni ne doit occulter une réalité pour le moins préoccupante, qu'il est de devoir de l'Administration du Centre d'en attirer l'attention au Conseil. Devoir de vérité pour une juste appréciation des circonstances dans lesquelles les actions inscrites ont pu être réalisées et pour un éclairage impartial sur l'action du future du Centre. Devoir de justice surtout à l'égard du personnel du Centre qui, dans des conditions difficiles, a maintenu et développé une activité riche reconnue par de nombreux partenaires nationaux et internationaux du Centre comme remarquable, tant en qualité, en pertinence, qu'en volume.

En effet, depuis la dernière session du CA tenue en 2007 et à l'appel de la Direction du Centre une recommandation a été émise pour inciter les pays membres à honorer au moins la contribution de 2007, les pays suivants ont répondu à cette appel:

le Niger,

la Mauritanie,

le Maroc,

l'Algérie,

le Togo,

le Sénégal,

le Cameroun,

le Gabon,

ce qui a permis de soulager les finances pour le fonctionnement du Centre et de pouvoir payer partiellement les dettes du Centre envers les fournisseurs créanciers et le personnel.

Perspectives 2012-2013

1) lancement des sessions de formation suivantes :

-lancement de la 9^{ème} session de T-SIG, en octobre 2012,

-lancement de la 4^{ème} session de MSCM, en janvier 2012,

-lancement de la 4^{ème} session de TS, en octobre 2013,

-Introduction et lancement de la 1^{ère} session de GNSS, en octobre 2013.

2) Le Centre compte également organiser des soutenances des mémoires de post-graduation en sciences et technologies de l'espace dans les différentes options et prévoit d'organiser pour 2012 et 2013 une vingtaine (20) de soutenance de Master.

3) Afin de permettre au Centre d'avoir un avis sur le contenu des enseignements et des volumes horaires ainsi que sur la qualité des enseignements dispensés depuis 2000, il est urgent de réunir le Conseil Scientifique du Centre pour traiter de ces aspects scientifiques et pédagogiques.

Perspectives (Suite)

4) Pour cette période, le Centre a programmé, avec ses partenaires, plusieurs manifestations scientifiques réparties en conférences, ateliers thématiques et ateliers de formation, ces activités sont répertoriées comme suit :

1- Atelier régional de formation sur « l'utilisation des outils d'Observation de la Terre pour le développement durable et le changement climatique » à Porto Novo au Benin en avril 2012.

2- Journées sur les risques naturels et industriels (1ère édition), à Rabat - Maroc en avril 2012.

3- Atelier de formation sur les Systèmes d'Information Géographique (SIG) sur les applications dédiées à l'hydrologie, à Rabat Maroc du 7–10 mai 2012.

4- Séminaire sur les méthodes et données spatiales sous SIG pour les sciences de l'environnement, le 11 mai 2012.

5 « Taza GIS Days » Colloque International sur les Utilisateurs des Systèmes d'Information Géographique (SIG) (Fès – Maroc) en mai 2012.

6 Atelier de formation – Portail dédié au partage et dissémination de l'information spatiale par réseau (Yaoundé, Cameroun) en juillet 2012

7- Atelier régional sur l'Observation de la Terre et la désertification (Nouakchott), septembre 2012.

8 Atelier de formation – nouvelle technologie de télédiffusion (en fin 2012).

9 Ateliers d'ouvertures aux sessions de formation de Master (en 2013).

Conclusion

L' Exposé a

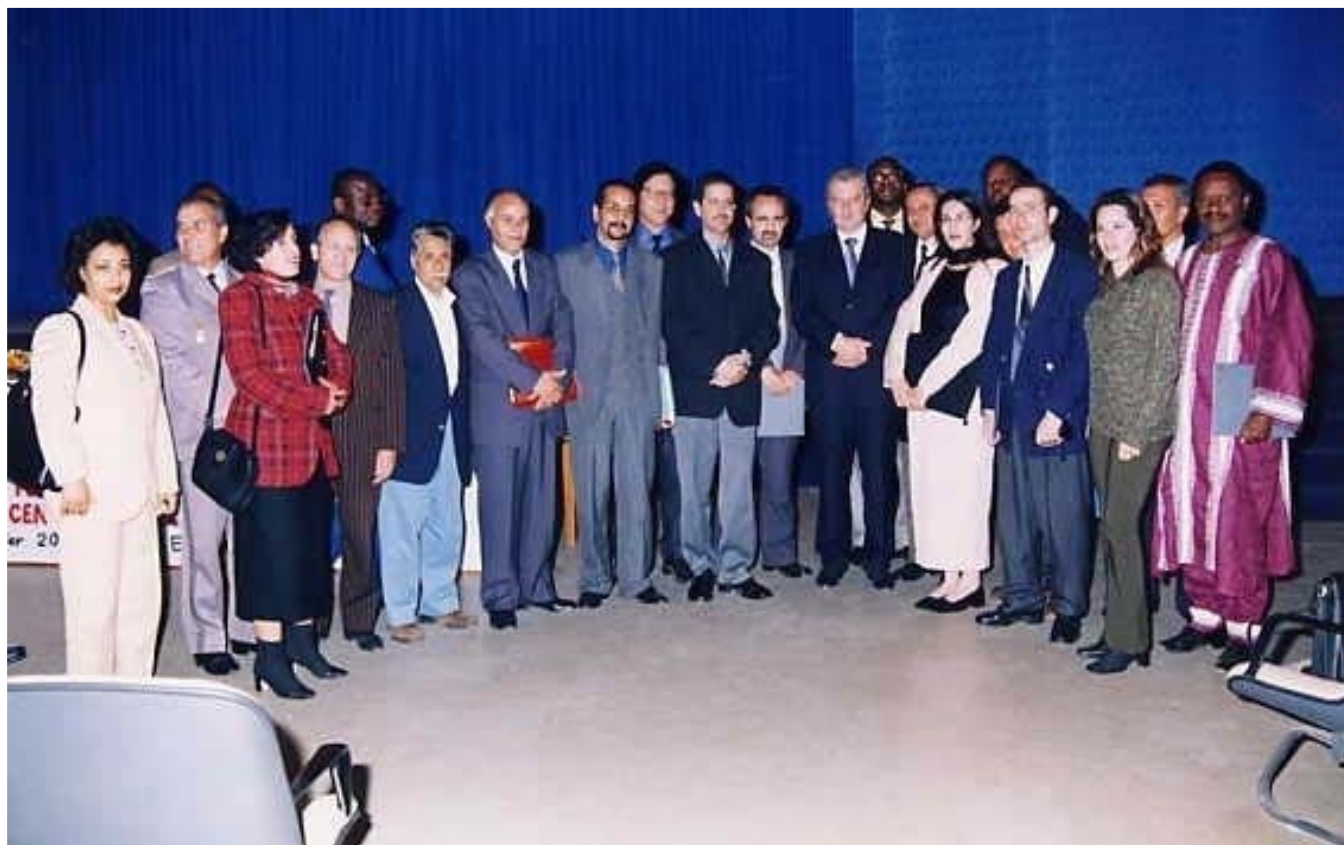
- fait apparaître un **volume d'activités considérable**, tant au niveau de la formation **(6 sessions)**, que celui de l'animation scientifique **(14 manifestations)**, en particulier lorsqu'il est ramené au potentiel humain très réduit en charge de son exécution,
- traduit l'intérêt grandissant que suscite l'action du CRASTE-LF au niveau des principaux - partenaires scientifiques et institutions internationales, fortement convaincus que **l'approche régionale** dans les domaines de la formation, du montage et de l'exécution de projets relevant de ses compétences offre la possibilité de générer d'importants avantages en terme de réduction de coût et d'efficience à la fois pour chaque pays et pour le région dans son ensemble,
- relevé la poursuite des formations académiques (avec diplômes reconnus) et initiation à la recherche.
- montré l'engagement total du CRASTE-LF dans la concrétisation des objectifs assignés par les États membres et répond ainsi aux besoins des utilisateurs de la maîtrise de nouvelles technologies , spécialement celles découlant de l'usage des techniques spatiales pour le développement.
- **souligné ces résultats qui doivent beaucoup à l'appui constant de ses partenaires nationaux et surtout du corps d'enseignants et d'experts qui ont accompagné le Centre dans cette exaltante aventure. Ils n'auront été rendus possibles que grâce à l'effort du personnel du Centre.**



Session de formation en Télédétection & SIG



La cérémonie de Clôture de la première phase de formation post-graduée en Télédétection & SIG présidée par M. le Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique, Président du Conseil d'Administration du CRASTE-LF





Promotion de Télécommunication par Satellite



26/06/2012

45



CRASTE-LF



Affilié à l'ONU

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

www.crastelf.org.ma