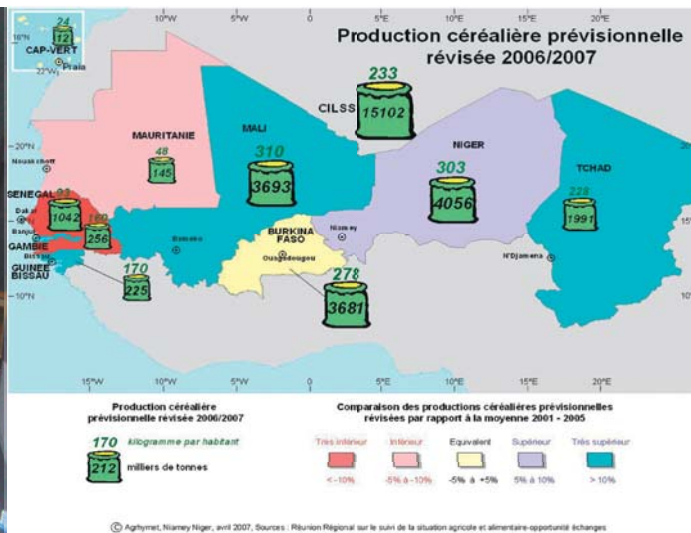


## Centre Régional AGRHYMET



# Rapport Annuel

# 2006



**Centre Régional AGRHYMET**

*Rapport Annuel*

*2006*

# Sommaire

<i>Le mot du Directeur Général</i>	5
<i>Présentation du Centre Régional AGRHYMET</i>	6
<i>Activités de coordination générale</i>	12
<i>Information</i>	15
<i>Formation</i>	40
<i>Appui Technique</i>	48
<i>Recherche</i>	53
<i>Communication et Information</i>	55
<i>Gestion Financière</i>	59
<i>Annexes</i>	62
<i>Visites au Centre Régional AGRHYMET</i>	63



# Mot du DG

Mesdames et Messieurs,

*Le Centre Régional AGRHYMET (CRA), institution spécialisée du Comité permanent Inter Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS), a dans le cadre de son mandat, réalisé en 2006 plusieurs activités de formation, d'information et de recherche dans les domaines de la sécurité alimentaire, la lutte contre la désertification et la maîtrise de l'eau au sahel.*

*Celles-ci ont en général, concerné la pérennisation et la consolidation des acquis des projets tels que le suivi de la vulnérabilité au Sahel, la lutte intégrée contre les sauteriaux, le suivi de l'évolution de l'occupation des terres et de l'utilisation des sols au Sahel et l'appui aux capacités d'adaptation aux changements climatiques au Sahel.*

*Les résultats probants obtenus dans ces différents domaines par le Centre Régional AGRHYMET sont le fruit de la volonté politique des Etats membres du CILSS et de la coopération internationale. Ils sont utilisés par les décideurs politiques, les partenaires techniques et financiers, les cadres des services nationaux et les producteurs. Ces derniers bénéficient de plus en plus d'une attention particulière du CRA en matière de transfert d'outils et de méthodologies. C'est ainsi que les producteurs agricoles et éleveurs de Tillabéri au Niger, ont bénéficié en 2006 de formations en système d'information géographique et télédétection pour la cartographie de leur terroir et le suivi des zones de pâturage.*

*Le Centre Régional AGRHYMET, s'est également investi en 2006, dans la préparation d'un Mastère en gestion concertée des ressources naturelles afin de doter les pays africains de cadres capables d'analyser les politiques environnementales et de formuler des stratégies de prévention et de résolution des conflits.*

*Cette formation de 3ème cycle qui sera également ouverte aux ressortissants des pays de la CEDEAO et de l'UEMOA, démontre encore une de fois de plus, l'engagement et la détermination du CRA à valoriser son expertise technique et scientifique pour contribuer au renforcement des compétences des cadres de la sous région.*

*Cette dynamique enclenchée par le Centre Régional AGRHYMET, sera poursuivie en collaboration avec des partenaires du Nord et du Sud, en vue de répondre efficacement aux contraintes de l'accroissement de la production agricole et aux enjeux du 3ème millénaire notamment aux problèmes des changements climatiques auxquels le Sahel est confronté.*

*Le présent rapport est une synthèse des principaux activités et résultats de notre institution. Il a été conçu dans un style simple, centré sur les axes d'intervention du CRA, à savoir la formation et l'information sur la sécurité alimentaire, la lutte contre la désertification et la maîtrise de l'eau au Sahel.*



*Ce numéro est le fruit de la collaboration entre les composantes nationales AGRHYMET, les partenaires au développement et le Centre Régional AGRHYMET. Il a l'ambition d'informer le grand public sur les réalisations et aussi sur les opportunités qu'offrent le CRA en vue d'accroître le marché de ses produits et services.*

*Bonne lecture*

A handwritten signature in blue ink, which appears to be the name of the General Director, Mohamed Yahya Ould Mohamed MAHMOUD.

**Mohamed Yahya Ould Mohamed MAHMOUD**  
**Directeur Général du Centre Régional**  
**AGRHYMET**





# Présentation du CRA

Le Centre Régional AGRHYMET (CRA) est une institution spécialisée du Comité Permanent Inter-Etats de lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) regroupant neuf Etats membres : le Burkina Faso, le Cap-Vert, la Gambie, la Guinée-Bissau, le Mali, la Mauritanie, le Niger, le Sénégal et le Tchad.

Il a été créé le 20 septembre 1974. Le CRA a un statut international et a son siège à Niamey au Niger. Le Centre a pour mission de promouvoir l'information et la formation dans les domaines de la sécurité alimentaire, la lutte contre la désertification et la maîtrise de l'eau au Sahel.

La restructuration du CILSS en 2004, a conduit le CRA à adopter un nouvel organigramme comprenant les structures suivantes :

## LA DIRECTION GÉNÉRALE

### L'UNITÉ DE COORDINATION SCIENTIFIQUE

### L'ASSISTANCE TECHNIQUE.

### L'UNITÉ ADMINISTRATION FINANCE ET COMPTABILITÉ

- Le Service Finance
- Le Service Comptabilité

### L'UNITÉ COMMUNICATION INFORMATION ET DOCUMENTATION

### L'UNITÉ SUIVI-EVALUATION

### L'UNITÉ GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

## LE DÉPARTEMENT FORMATION ET RECHERCHE.

- la Division Formation de Base
- la Division Formations Continues

## LE DÉPARTEMENT INFORMATION ET RECHERCHE

- la Division Sécurité Alimentaire et Marchés
- la Division Maîtrise de l'Eau et Lutte contre la Désertification

## LE DÉPARTEMENT APPUI TECHNIQUE

- la Division Base de Données et Ingénierie logicielle
- la Division Maintenance Informatique et Télécommunications
- la Division Maintenance des Infrastructures et Valorisation du Domaine





## Des méthodologies et des outils d'aide à la décision fiables et utiles

Dans le domaine de l'information, l'objectif du CRA est de sensibiliser et d'informer les décideurs et autres acteurs en vue d'une prise de décisions plus rationnelle sur les questions relatives à la sécurité alimentaire, à la lutte contre la désertification, à la gestion des ressources naturelles et de l'environnement. au Sahel et en Afrique de l'Ouest.

Le CRA collecte, analyse et archive des données climatologiques, agrométéorologiques, hydrologiques, pastorales et phytosanitaires ainsi que des données sur les ressources naturelles (sols, eaux, forêts). Ces données proviennent aussi bien des services techniques des composantes nationales que des satellites d'observation de la terre opérés par les partenaires européens et américains du Centre (NOAA, MODIS, METEOSAT, SPOT, etc...) A partir de ces données, il élabore des produits d'information qu'il diffuse à l'attention des décideurs des pays membres du CILSS et de la communauté internationale préoccupés par les conditions de vie des populations sahéniennes.

Parmi ces produits, figurent les cartes d'analyse de la situation pluviométrique, de l'état phytosanitaire, de satisfaction hydrique et de prévision des rendements des cultures, de l'état de la végétation naturelle, de l'état des eaux de surface, etc...

## Des formations de référence adaptées au contexte ouest africain

En matière de formation, AGRHYMET vise le renforcement des capacités sahéniennes de conception et d'exécution dans ses domaines d'intervention, notamment la sécurité alimentaire et la gestion des ressources naturelles. La formation se poursuit avec succès au Centre depuis 1975 et comprend deux cycles de formation (techniciens supérieurs et ingénieurs) en protection des végétaux, en agrométéorologie, en hydrologie, en instruments et maintenance micro informatique.

Entre 1975 et 2006 le Centre Régional AGRHYMET a formé 845 cadres supérieurs et moyens dans les domaines précités. AGRHYMET contribue également à la promotion des ressources humaines dans les services techniques nationaux, les ONG, les institutions de recherche, etc par le biais de formations continues sur des thèmes variés portant notamment sur les systèmes d'information géographique, la télédétection, l'alerte précoce, la lutte intégrée contre les nuisibles des cultures, etc.

Le succès du CRA est confirmé par la reconnaissance par le Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur (CAMES) des diplômes délivrés par le Centre.

Enfin, le Centre dispose d'un centre de documentation entièrement informatisé et comprenant près de 31 000 ouvrages scientifiques et techniques.

Ces ouvrages couvrent divers domaines relatifs à l'agriculture, à la protection des végétaux, à la climatologie, au développement rural, aux ressources naturelles, à la sécurité alimentaire et à la télédétection. Ce centre de documentation est une excellente source d'information pour les enseignants, les chercheurs, les étudiants et les professionnels du monde entier qui s'intéressent aux problèmes de développement du Sahel.





## Une expertise de qualité et un potentiel technologique haut de gamme

Le Centre dispose d'une soixantaine d'experts et de cadres hautement qualifiés chargés de conduire des activités de formation, de production et de gestion de l'information, d'administration et de coordination.

Il dispose également d'un patrimoine foncier de 71 hectares sur la rive droite du fleuve Niger à Niamey. Il abrite des infrastructures comprenant : des bureaux, un amphithéâtre, des salles de classes, des laboratoires et ateliers d'apprentissage, des équipements de réception et de traitement d'images satellitaires, des installations informatiques, un laboratoire d'application de systèmes d'informations géographiques, un atelier de reprographie, un périmètre irrigué d'expérimentation, une station météorologique automatique, un insectarium et une cité de 110 chambres pour les étudiants.

Le parc informatique du Centre Régional AGRHYMET est constitué essentiellement :

- des micro-ordinateurs affectés aux besoins des différents utilisateurs et des salles de formation,
- des ordinateurs dédiés à des applications spécifiques, en l'occurrence la gestion de l'accès à l'Internet, l'acquisition des données et la gestion du système téléphonique,
- des stations de travail Unix utilisées essentiellement pour les activités de télédétection
- des serveurs sous Sun/Solaris et sous la plateforme Intel/Microsoft affectés pour la gestion du réseau, les sauvegardes des différentes banques de données et le système de gestion financière.

Le système de collecte de données de télédétection est assuré par des stations de réception de données satellitaires METEOSAT dont deux stations de réception fonctionnent actuellement en parallèle (l'ancienne station acquise en 1996 toujours opérationnelle et la nouvelle station de réception Meteosat Second Génération (MSG) installée en 2004 dans le cadre de l'équipement des centres pilotes dont le Centre AGRHYMET fait partie).



## Un appui multiforme et utile aux structures techniques des Etats membres du CILSS

Le Centre contribue à l'équipement des pays membres du CILSS en les dotant de matériel informatique, à la formation de leurs cadres et assure un appui financier complémentaire pour la collecte et le transfert des données agrométéorologiques, hydrologiques, phytosanitaires, pastorales et socio économiques. Cet appui multiforme concourt à renforcer les capacités opérationnelles de ces pays en vue d'assurer une sécurité alimentaire et une gestion durable des ressources naturelles.

Le Centre a également favorisé la création dans chaque pays, de Groupes de Travail Pluridisciplinaires (GTP) regroupant les services publics et les structures de développement concernées par le suivi de la campagne agricole. L'objectif est de mettre en place et de renforcer des équipes compétentes capables de recueillir, d'analyser et de restituer l'information au niveau national en utilisant les méthodologies mises au point par le Centre AGRHYMET et ses partenaires techniques.



## Un partenariat exemplaire et une coopération authentique

Le Centre AGRHYMET a pour ambition de contribuer à la recherche de solutions aux problèmes de la conservation de l'environnement et de la gestion des ressources naturelles à l'échelle planétaire. A cet effet, il a toujours prit part aux rendez-vous tels que le sommet de Rio de Janeiro de 1992 et autres rencontres internationales.

Aussi, le Centre participe activement aux rencontres relatives à la mise en œuvre de la convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification telles que les conférences des parties (COP) et les travaux des Groupes Thématiques du Programme d'Action Sous-Régional (PASR) de cette convention.

AGRHYMET s'emploie également à élargir sa base de coopération technique au niveau régional en intégrant des pôles de recherche et développement tels que la Plate Forme des Institutions Régionales pour l'Environnement et la Météorologie (PIREM) qui regroupe : ICRI-SAT, AGRHYMET, CRESA, ABN, EAMAC, CERMES et ACMAD.

*Visite du Dr CHEEMA,  
Directrice du WARP/USAID  
et de Mme Laura GRISEN,  
Food for Peace*

Par ailleurs, pour renforcer son audience régionale et internationale, le Centre Régional AGRHYMET a établi des liens de coopération avec plusieurs institutions et organismes prestigieux d'Afrique et d'autres régions du monde. Ces relations concernent essentiellement les échanges d'informations, l'appui à la formation et la fourniture de produits documentaires

Le Centre Régional AGRHYMET bénéficie de l'appui technique et du soutien financier des bailleurs de fond suivants pour remplir sa mission : Etats membres du CILSS, USAID, Coopération Danoise (DANIDA), Coopération française, Coopération Italienne, Agence Canadienne pour le Développement, Union Européenne.



## Des acquis significatifs et crédibles

Au fil des années, AGRHYMET s'est affirmé comme un centre régional d'excellence en matière de :

- formation des cadres des pays du Sahel et d'ailleurs ;
- suivi agrométéorologique et hydrologique au niveau régional ;
- statistiques agricoles et de suivi des cultures ;
- mise en place d'un système régional de banques de données ;
- gestion et de diffusion de l'information sur le suivi des ressources naturelles au Sahel ;
- maintenance des instruments météorologiques et des équipements électroniques ;
- mise en place d'un système d'information sur les marchés ;
- développement de méthodologies et d'outils d'analyse sur la sécurité alimentaire et la gestion des ressources naturelles ;
- mise en place d'un système d'alerte précoce
- renforcement de la coopération inter-Etats à travers l'échange de méthodologies et de technologies sur la sécurité alimentaire, la lutte contre la désertification, la gestion des ressources naturelles et l'environnement

Par ailleurs, les services du Centre sont de plus en plus sollicités par des organismes bilatéraux et multilatéraux. C'est dans ce cadre que le Centre a livré des données satellitaires et produits géoréférencés à plusieurs organismes dont : USAID-MAROC (carte NDVI), FAO (données numériques NDVI), OMS Niger (projet centres de santé), ESA, USGS et IRD (ex. ORSTOM) (données satellitaires, USAID Niger (localisation des interventions au Niger), etc.



**Le Centre Régional  
AGRHYMET en 2002**

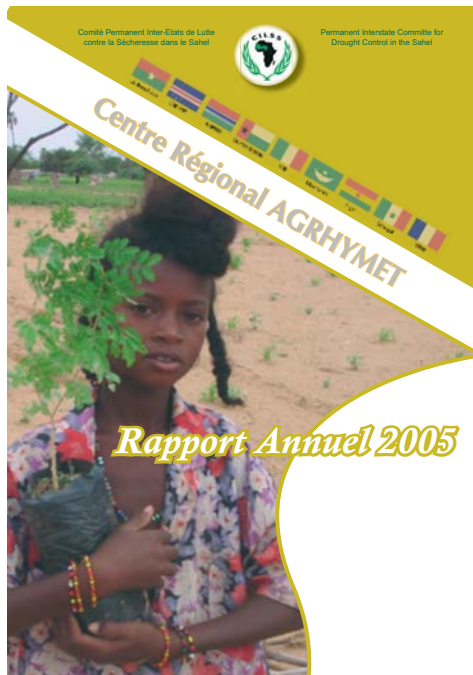


Centre Régional AGRHYMET

**Rapport annuel**



**2003**







Activités de coordination générale



**De janvier à décembre 2006, le Directeur Général par intérim a mené des activités de coordination administrative, scientifique et technique pour contribuer à l'atteinte des objectifs globaux du Centre.**

### **Au niveau scientifique et technique**

La tenue de la cinquième session du Conseil Scientifique et Pédagogique du CRA du 08 au 09 mars 2006.

La participation aux réunions :

- Conseil de Direction du CILSS
- Groupe de Niamey

Des séances de travail avec :

- Mme Dayo Oluyemi – Kusa, Directrice de l'Institut Paix et Gestion des Conflits. Nigeria.
- M. Mohamed Ould DEBAGH, Directeur du BSA, République Islamique de Mauritanie
- Le Directeur Adjoint de la Coopération Italienne
- Mme Geneviève JOMMIER, Directrice du laboratoire LAMSADE. Université Paris Dauphine. En compagnie de Mme Anne Marie CHARLES Maître de conférence Mathématiques appliquées et Monsieur TRAORE Anfa-na Enseignant à l'université de Bobo Dioulasso. Burkina Faso
- Mme Marie-Cécile THIRION, Chargée de Mission. Ministère Français des Affaires Etrangères
- Dr CHEEMA, Directrice du WARP/USAID et de Mme Laura GRISEN, Food for Peace
- Monsieur Blancheton Alain, Conseiller pour l'intégration régionale à l'Ambassade de France. Ouagadougou.
- Une délégation de la CEDEAO conduite par Dr. Daniel EKLU, Directeur de l'Agriculture, du développement rural et de l'environnement, en compagnie de Rui SILVA, Coordinateur de l'Unité Régional de Coordination de

la Gestion Intégrée des ressources en Eau, Monsieur Salifou TRAORE Chargé de Programme Principal Environnement et Monsieur Wale AJALA, Chargé de Programme Principal Développement Technique et Gestion des Réseaux

- M. Dogo SECK, Directeur du Centre d'Etude Régional pour l'Amélioration de l'Adaptation à la Sécheresse (CERAAS)

- Monsieur Jean Christophe DEBERRE, Directeur des Politiques de Développement au Ministère Français des Affaires Etrangères a visité le CRA en compagnie de Monsieur Yves GUEMARD, Chargé de mission et de Monsieur HUMBERT Franck, SCAC, Ambassade de France

- Monsieur JENS B. AUNE, DR Scientist, Associate Professor. Department of International Environment and Development Studies, NORAGRIC

- M. Werner PETUELLI, nouveau Chef du Bureau de la Coopération Technique Allemande au Niger

- Mme Janine MAGNIER, Responsable des Programmes scientifiques de l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF), Bureau Afrique de l'Ouest, Campus numérique

- M. Mamadou Diarra, Directeur des Etudes de l'EBAD en compagnie d'un groupe d'étudiants nigériens en formation au campus numérique

- M. Jérôme SANTINI, Administrateur Systèmes et réseaux, Coordonnateur régional technique, Agence Universitaire de la Francophonie

### **Au niveau administratif**

La préparation de requêtes de financement et de projets de collaboration.

La rédaction d'actes administratifs portant sur l'amélioration et l'organisation de l'environnement de travail au CRA.

La mise en oeuvre du nouvel organigramme du CRA.

*Visite de Son Excellence Mme Bernadette Mary ALLEN, Ambassadrice des USA à Niamey en compagnie de M. Mark G. WENTLING, Responsable des activités de l'USAID au Niger.*



## La PIREM

Créée le 15 juillet 2002 à Niamey, La Plate Forme des Institutions Régionales pour l'Environnement et la Météorologie (PIREM), regroupe : le Centre Régional AGRHYMET (CRA), l'Autorité du Bassin du Niger (ABN), le Centre Africain pour les Applications de la Météorologie au Développement (ACMAD), le Centre Régional d'enseignement Spécialisé en Agriculture (CRESA/Université de Niamey), l'Ecole Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile (EAMAC), l'Institut international de recherche sur les Cultures des Zones tropicales Semi-Arides (ICRISAT) et le Centre de Recherche Médicales et Sanitaires (CERMES)

L'objectif de la PIREM est de d'offrir un cadre de collaboration scientifique et technique entre les institutions régionales sises à Niamey.

La PIREM est organisée en trois (3) groupes de travail : communication, climat et formation.

En terme de perspective, la PIREM se propose de réaliser un certain nombre d'activités parmi lesquelles :

- La mise en place de projets communs,
- l'organisation de journées portes ouvertes,
- l'organisation de conférences

## Le Groupe de Niamey

Ce groupe concerne l'ensemble des partenaires au développement du CRA basés à Niamey. Il donne des conseils et des avis sur le management du CRA.

En 2006, le groupe a examiné plusieurs points notamment :

- le recouvrement des arriérés de cotisation des Etats membres du CILSS
- La nomination du nouveau Directeur Général du CRA
- L'organisation des instances du CILSS en 2007

## Visite de travail d'une mission de la CEDEAO au Centre Régional AGRHYMET

Du 11 au 15 septembre 2006, une mission de la CEDEAO conduite par le Dr Daniel EKLU, Directeur de l'Agriculture, du Développement Rural et de l'Environnement, a effectué une visite de travail au CRA.

L'équipe de la CEDEAO comprenait également Dr Rui SILVA, Coordinateur de l'Unité régional de coordination de la gestion intégrée des ressources en eau, Monsieur Salifou TRAORE Chargé de Programme Principal en matière d'environnement Monsieur Wale AJALA, Chargé de Programme Principal en matière de développement technique et de gestion des réseaux informatiques.

La mission s'est félicitée des actions en cours. C'est ainsi que le CILSS est pressenti à travers le CRA pour jouer le rôle d'institution régionale chargé de la mise en œuvre de AMESD. Pour cela, il faut qu'il couvre les autres pays d'Afrique de l'Ouest ;

De manière générale, l'utilisation du CILSS comme bras technique de la CEDEAO dans les domaines de la sécurité alimentaire et de la gestion des ressources naturelles nécessite la définition d'un nouveau cadre institutionnel ; le protocole liant jusqu'ici les 2 institutions nécessitant une actualisation.

Les échanges entre les deux parties ont essentiellement porté sur :

- L'extension aux pays de la CEDEAO des activités de suivi de la sécurité alimentaire et de la vulnérabilité, notamment la méthodologie d'établissement du bilan alimentaire. A ce propos, la mission s'est félicitée des actions en cours ;

- La mise en commun des moyens pour faciliter la mise en place d'un cadre de collaboration dans les domaines de la formation et de l'information ;
- La recherche commune de financements pour l'exécution conjointe de projets ou de programmes ;
- Le programme d'appui à la sécurisation foncière, à la gouvernance environnementale et au développement du pastoralisme ;
- Le programme d'action sous-régional d'adaptation aux changements climatiques ;
- L'extension du système d'alerte précoce du CILSS aux Etats membres de la CEDEAO ;
- Le renforcement du dispositif informatique.

Au terme de la mission, les deux parties ont réitéré leur volonté de nouer un partenariat solide et fécond pour une meilleure synergie d'actions en vue de répondre de façon efficace et efficiente aux attentes des décideurs politiques, des partenaires et des populations de la sous région.



*Délégation de la CEDEAO conduite par Dr. Daniel EKLU, Directeur de l'Agriculture, du développement rural et de l'environnement*





COMITÉ PERMANENT INTER-ÉTATS DE LUTTE  
CONTRE LA SÉCHÉRESSE DANS LE SAHEL

PERMANENT INTERSTATE COMMITTEE  
FOR DROUGHT CONTROL IN THE SAHEL

## SPECIAL CRIQUET PELERIN

N° 85-02/04 Situation au 31 Août 2004

**Situation du criquet pèlerin au 31 août et perspectives au Sahel**

La situation du criquet pèlerin semble s'être aggravée en dépit des opérations de lutte en cours dans les pays du Sahel. Les éclosions se sont poursuivies de manière échelonnée et les adultes de la nouvelle génération ont fait leur apparition dans la région de Kayes au Mali et probablement dans le sud-est de la Mauritanie.

Les pluies significatives reçues au cours de la décade ont encore amélioré les conditions écologiques déjà bonnes pour la ponte, la poursuite des éclosions et le développement du criquet aussi bien en zone agricole que dans les aires de reproduction situées dans le nord du Sahel. En zone agricole, le stade de développement des cultures varie entre « croissance maximum » et « reproduction ».

■ Au cours de la prochaine décade, des pluies modérées à fortes sont attendues au sud du 15<sup>ème</sup> parallèle Nord et des pluies faibles au nord de cette limite.

En conséquence, au cours des prochaines semaines, les éclosions et les émergences de jeunes adultes se poursuivront de manière échelonnée en Mauritanie et au Mali. Si les conditions écologiques demeurent favorables, les jeunes adultes apparus au cours de la décade pourraient commencer les activités de reproduction vers la fin du mois de septembre ou en début octobre.

**Le Sahel Occidental : Cap Vert, Mauritanie, Sénégal, Ouest du Mali (régions de Kayes et Koulikoro) Gambie et Guinée Bissau**

■ **Conditions écologiques**

Cette décade a été pluvieuse dans plusieurs parties du Sahel. Toute la zone agricole de la Mauritanie, le nord et le centre du Sénégal, l'ouest du Mali (régions de Kayes et Koulikoro) ont reçu des cumuls pluviométriques oscillant entre 10 et 75 mm. Plus au sud, en Gambie et en Guinée Bissau, les cumuls varient entre 50 et 150 mm (figure 1).

L'humidité résiduelle du sol est encore consistante (figure 2) et la végétation est bien développée (figure 3).

■ **Situation acridienne**

Des éclosions localisées ont eu lieu dans les îles de Santiago, Maio et Boavista au Cap Vert. Les densités larvaires relevées à Santiago étaient supérieures à 1000 individus/m<sup>2</sup>. Les adultes de la nouvelle génération ont fait leur apparition à Dielmael (région de Kayes) au Mali. Dans le secteur de Nara (région de Koulikoro), des bandes larvaires comportant des larves âgées sont toujours observées. En Mauritanie, les bandes larvaires observées dans le Guidimalkha et le Hodh El Chargui comportent des larves âgées dont certaines ont effectué la mue imaginale. Au Sénégal, les bandes larvaires présentes dans le département de Podor comportent des larves âgées. Aucune activité du criquet n'a été rapportée ni de la Gambie, ni de la Guinée Bissau.

Centre Régional AGRHYMET, B.P. 11011 NIAMEY (NIGER) TEL : (227) 73.31.16 / 73.24.38  
 FAX : (227) 73.24.35 Web : <http://www.agrymet.net> E-mail : [admin@sehel.agrymet.net](mailto:admin@sehel.agrymet.net)

# Information

## Déroulement de la campagne 2006/2007

### Conditions agro-météorologiques

La campagne agricole 2006-2007 a été caractérisée par une installation tardive de la saison pluvieuse dans les régions sahéliennes de tous les pays du CILSS. Cependant, à partir de la deuxième décennie de juillet, les pluies recueillies ont été abondantes et bien réparties, aussi bien dans le temps que dans l'espace. Elles se sont même poursuivies en octobre et ont permis un bouclage optimal du cycle de certaines cultures semées tardivement. Il y a eu des pauses pluviométriques en septembre, par endroits dans tous les pays du CILSS qui ont affecté les cultures au stade de remplissage des grains.

Des inondations ont également occasionné des pertes de superficies agricoles notamment au Burkina Faso, au Niger et au Tchad.

### Situation phytosanitaire

Elle a été relativement calme, malgré la signalisation de quelques ravageurs dans certaines localités. Les traitements effectués par les services de protection des végétaux ont permis de maîtriser la situation et d'éviter de graves dégâts sur les cultures. Des opérations de traitements ont été menées contre les oiseaux granivores dans les périmètres irrigués rizicoles du Mali, de la Mauritanie, du Sénégal et dans les zones de cultures de contre saison du Tchad.

La situation du criquet pèlerin était calme pendant toute la saison malgré la signalisation d'essaims en Mauritanie au cours du mois d'octobre.

### Situation de l'élevage

La situation zoosanitaire était calme pendant toute la saison, et ponctuée de quelques foyers d'épizootie qui ont été maîtrisés par les services vétérinaires. Les points d'eau ont été bien remplis et les pâturages bien fournis.

### Situation hydrologique

La faible pluviométrie enregistrée en Haute Guinée, combinée au retard d'installation de la saison et à l'arrêt précoce des pluies dans certains endroits, n'a pas permis d'avoir les niveaux de crues souhaités dans les principaux bassins fluviaux et un niveau de remplissage adéquat des barrages et retenues d'eau. Cette situation a suscité des inquiétudes par rapport aux cultures de riz de submersion et aux autres cultures de décrue.

## Evaluation des récoltes et établissement de bilans céréaliers et alimentaires

Dans le cadre du suivi de la situation alimentaire dans ses pays membres, le CILSS, à travers le CRA, a mis en place un dispositif de suivi rapproché qui comprend des réunions de concertation régionales en Mars, Juin, Septembre et Novembre de chaque année. Les réunions de Novembre font suite à une série de missions en collaboration menées avec la FAO, le FEWS-NET et les gouvernements des pays concernés. Il s'agit, généralement pour ces missions, d'étudier la situation et le déroulement de la campagne en rencontrant les services nationaux concernés par le suivi de la campagne agricole (Direction de l'Agriculture, Direction de la Météorologie Nationale, Service de la Protection des Végétaux, Office céréalier, etc.) et en visitant certaines régions agricoles des pays pour s'enquérir de la situation sur le terrain.





Ces missions d'évaluation des récoltes, composées de trois équipes se sont déroulées du 16 octobre au 4 novembre 2006. Chaque équipe était composée d'experts du CILSS, accompagnés, selon les pays, par des représentants du FEWS NET, de la FAO et du PAM. A la suite de ces missions conjointes, une réunion de concertation technique sur les bilans céréaliers et alimentaires ex-post 2005/2006 et prévisionnel 2006/2007 s'est tenue du 6 au 09 novembre 2006 à Bamako au Mali. Ont pris part à cette réunion les délégués des pays membres du CILSS (responsables des statistiques agricoles, des cellules d'analyse et des systèmes d'alerte précoce), les représentants du Bénin, du Togo, de la Guinée Conakry et du Nigeria, les représentants des partenaires au développement (USAID/WA, Union Européenne, Coopération Française, ACIDI), les représentants des systèmes internationaux et régionaux de suivi de la sécurité alimentaire (FAO, FEWS NET, PAM), les représentants de la BCEAO, ainsi que les experts du CILSS.

Sur la base des résultats préliminaires des enquêtes agricoles et des rapports des missions conjointes d'évaluation des récoltes, la production prévisionnelle de l'ensemble des pays du CILSS a été estimée à 15.062.600 tonnes, soit une hausse de 3 % par rapport à celle de 2005-2006 et de 19 % par rapport à la moyenne des cinq (5) dernières années. Ces productions prévisionnelles étaient en hausse par rapport à l'année précédente, pour tous les pays sauf en Mauritanie et au Sénégal où des déficits de production de 13% et 23% ont été enregistrés, respectivement. Comparée à la moyenne des cinq dernières années, la production attendue en 2006 était en hausse de 9 % au Cap Vert, de 16 % au Mali, de 18 % au Burkina Faso et en Mauritanie, de 24 % au Niger, de 31 % en Gambie, de 33 % au Tchad et de 37 % en Guinée Bissau. Par contre, elle était en baisse de 4 % au Sénégal.

Dans les autres pays de l'Afrique de l'Ouest non-membres du CILSS (Bénin, Guinée Conakry, Nigeria et Togo), les niveaux de production estimés étaient jugés satisfaisants, ce qui laissait présager une bonne répartition des disponibilités à l'échelle régionale. Cependant, il existait des villages et des groupes sociaux qui devraient connaître des difficultés alimentaires à cause des pertes de superficies dues aux inondations, aux ravageurs et à l'arrêt précoce des pluies.

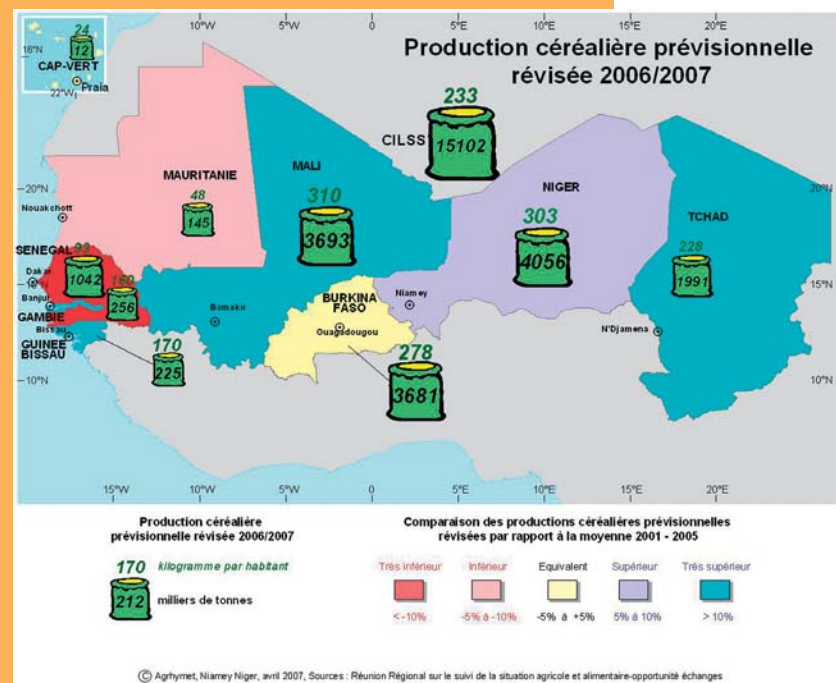
Lors de la réunion de mars 2007 à Dakar, la production céréalière totale révisée des pays du CILSS, sous réserve de confirmation des données prévisionnelles du Cap-Vert, de la Gambie et des productions de contre saison et de décrue de la Mauritanie, a été estimée à 15 102 134 tonnes. Elle est en hausse de 3% par rapport à celle de 2005-2006 et de 19% par rapport à la moyenne des cinq dernières années, conformément aux tendances observées en Novembre 2006 à Bamako.



	Production Totale 2006/2007 (x1000 T)	Variation (%) par rapport à 2005/2006	Variation (%) par rapport à 2001/2005
Burkina Faso	3 681	+1	+13
Cap Vert	12	+228	+9
Gambie	256	+25	+31
Guinée Bissau	225	+6	+37
Mali	3 693	+9	+25
Mauritanie	145	-27	-1
Niger	4 066	+11	+23
Sénégal	1 042	-29	-12
Tchad	1 991	+7	+38

*Comparaison des productions céréalières révisées en 2006 par rapport à celles de 2005 et de la moyenne des 5 dernières années*

Par rapport à l'année dernière, les productions étaient en hausse pour dans tous les pays sauf en Mauritanie et au Sénégal où on a enregistré une baisse de production respectivement de 27% et de 29%.



A l'issue de la campagne agricole 2006/2007, le Sahel a connu une production brute céréalière par habitant supérieure à la moyenne des cinq dernières années (10%). Cette situation est valable pour l'ensemble des pays à l'exception du Sénégal et de la Mauritanie où la production par habitant a accusé une baisse par rapport à la moyenne, respectivement de 17% et 8%.

Ailleurs, la production céréalière par habitant a connu une hausse variable de 1 à 29%. Cette situation des disponibilités céréalières était favorable à la reconstitution des stocks nationaux de sécurité, des stocks commerçants et surtout des stocks paysans.

Au plan des disponibilités céréalières et des perspectives alimentaires, à l'exception du Cap-Vert, de la Mauritanie et du Sénégal, tous les pays du CILSS dégagèrent un excédent céréalier net (importations et exportations comprises).

Globalement, il s'est dégagé un excédent net régional de 1 901 323 tonnes entre les Ressources et les Emplois. Ce surplus céréalier prend en compte les intentions d'importations (commerciales et aides) de riz estimées à 1 369 700 tonnes et de blé estimées à 809 400 tonnes. Globalement, les disponibilités céréalières sont au même niveau que celles de 2005 et supérieures à celles de la moyenne des 5 dernières années, grâce à l'importance des récoltes et au bon niveau des stocks céréaliers.

Quant aux importations commerciales de riz et de blé (environ 2 101 000 tonnes), elles étaient supérieures à celles de 2005 et étaient quasi équivalentes à la moyenne des 5 dernières années. Les importations commerciales par habitant (34 kg/hbt) étaient équivalentes à celles de 2005 et nettement inférieures à la moyenne des 5 dernières années. Quant aux aides alimentaires par habitant (1,7 kg/hbt), elles étaient nettement inférieures à celles de 2005 et à la moyenne des 5 dernières années.

	Prévisions 2006	Réalisations 2005	Moyenne 2001-2005
Production nette totale (x1000t)	12 405	12 035	10 362
Production nette par habitant (kg)	191	190	173
Stocks (x1000t)			
Ouverture	821	415	689
Prévisions à la clôture	824	855	709
Importations totales (x1000t)	2 338	2 283	2 430
• Riz et blé	2 101	1 975	2 114
• Par habitant (kg/hbt)	34	33	41
• Aide alimentaire (kg/hbt)	1.7	3.3	3.1
Disponibilités (x1000t)	13 2226	12 450	11 051
Besoins (x1000t)	13 590	13 426	12 467

*Comparaison des bilans céréaliers de 2006 par rapport à ceux de 2005 et de la moyenne des 5 dernières années*

	Besoins (x1000t)	Disponibilités (x1000t)	Taux de couverture (%)
<b>Céréales sèches</b>	10 212	11 784	115
<b>Riz</b>	2 473	1 316	53
<b>Blé</b>	904	126	14
<b>Total</b>	13 590	13 194	97

*Taux de couverture des besoins céréaliers par produit*

	Besoins (x1000t)	Disponibilités (x1000t)	Taux de couverture (%)
Burkina Faso	2 677	3328	124
Cap Vert	118	34	29
Gambie	330	254	77
Guinée Bissau	255	177	69
Mali	2750	3085	112
Mauritanie	624	197	32
Niger	3251	3473	107
Sénégal	2148	972	45
Tchad	1438	1705	119
CILSS	13 590	13 226	97

*Taux de couverture des besoins céréaliers par pays du CILSS*

La production vivrière des pays côtiers non membres du CILSS était globalement bonne. La production céréalière dans ces pays était estimée comme suit :

Bénin (1 095 505 tonnes), Guinée Conakry (2 117 858 tonnes) et Togo (888 984 tonnes). Au Nigeria, la production céréalière de la campagne 2006-2007 révisée est de 28 871 000 tonnes contre 26 942 000 tonnes en 2005, soit une hausse de 7%.

	Production totale 2006/2007 (x1000t)	Variation (%) par rapport à 2005/2006
Bénin	1095	-2
Côte d'Ivoire	NP	-
Guinée Conakry	2 118	-
Togo	889	-
Nigeria	28 871	+7
Hors CILSS	32 973	-

*Productions cérésières de 2006 des pays côtiers de l'Afrique de l'Ouest non membres du CILSS*





## Situation alimentaire, évolution des prix et approvisionnements des marchés

Suite aux productions céréalières record de 2006-2007 et aux récoltes des cultures de contre saison, les marchés sont globalement bien approvisionnés en céréales locales et importées.

En effet, dès novembre 2006, lorsque les bonnes perspectives de production se précisèrent et que les paysans, proposaient sur les marchés les anciens stocks, les prix dans les zones de production enregistraient des baisses substantielles par rapport à leur niveau de la période de soudure : entre 40 et 60% pour le maïs à Koutiala au Mali, 138% pour le maïs blanc à Ndorola, 90% pour le sorgho blanc et 89% pour le mil à Gassan au Burkina Faso et 47% pour le mil à Maradi au Niger.

Ces baisses de prix se sont poursuivies sur les marchés de collecte et de consommation jusqu'en février 2007. Le prix du mil était nettement plus bas que celui de l'année dernière à la même période. Il restait proche de la moyenne des cinq dernières années sur la plupart des marchés céréaliers suivis dans les pays.

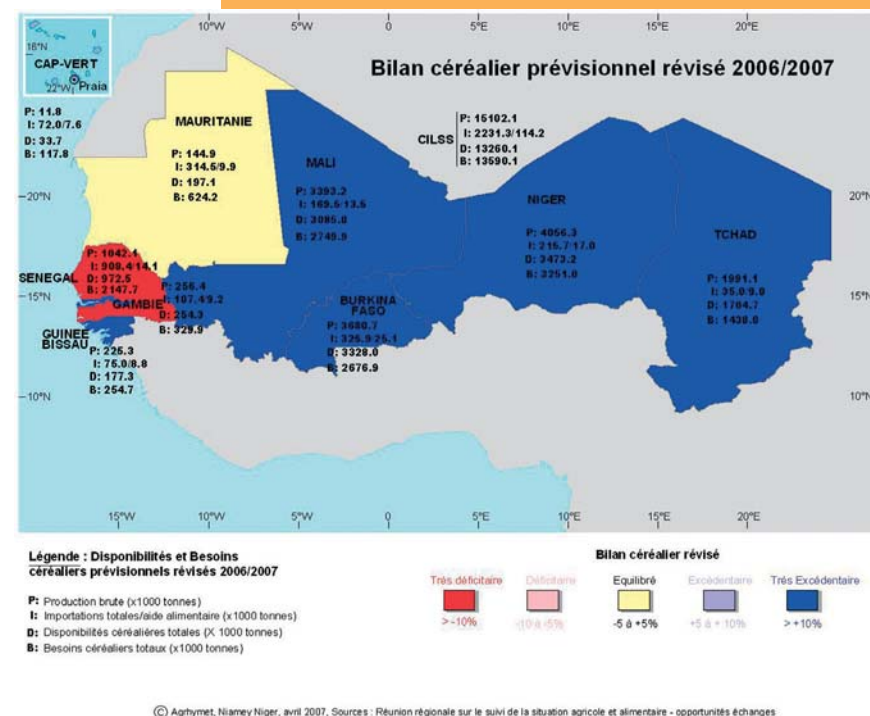
La Mauritanie fait exception à cette tendance générale de baisse des prix observée au Sahel et en Afrique de l'Ouest. En effet, contrairement aux marchés transfrontaliers voisins et pourvoyeurs de céréales traditionnelles, on relève en Mauritanie une tendance à la hausse des prix et une faiblesse des offres. L'absence de séries comparables et l'insuffisance de la fiabilité des données qui existent rendent difficiles les analyses et les comparaisons. Cette faiblesse des offres et les hausses exceptionnelles des prix enregistrées en Mauritanie pourraient s'expliquer par plusieurs facteurs dont la réorientation des circuits d'approvisionnement vers la capitale, Nouakchott, la demande de plus en plus croissante de certains produits

commercialisés comme l'arachide au détriment des céréales comme le mil ou le sorgho, les changements des habitudes alimentaires qui privilégient le blé ou ses sous produits souvent plus accessibles que les céréales traditionnelles et la parité entre l'Ouguiya et le franc CFA qui influence les échanges transfrontaliers.

En Guinée Conakry, malgré une bonne production céréalière et des importations vivrières non négligeables en 2006, les prix des produits alimentaires de base étaient très élevés notamment à cause, d'une dévaluation régulière et importante du franc guinéen par rapport aux devises étrangères. Ils se sont particulièrement accrus de 35% sur le riz local et de 30% sur le riz importé en janvier et février 2007 pendant la période de grève générale déclenchée par les syndicats.

Dans les autres pays non sahéliens d'Afrique de l'Ouest, notamment au Nigeria et au Bénin, le prix des céréales a également baissé par rapport à l'année précédente. Toutefois, le prix des céréales observé au Nigeria, était plus élevé que celui de certains marchés frontaliers du Niger en raison de l'amélioration de la parité de la Naira par rapport au franc CFA et de la politique de stockage en cours au Nigeria. Cette tendance anormale à la hausse des prix était également observée à l'Est du Tchad à cause de la persistance des conflits.

Concernant le bétail, les prix de vente des animaux se sont beaucoup appréciés sur les marchés sahéliens. Les termes d'échanges bétail/céréales étaient en faveur des éleveurs à cause de la disponibilité du fourrage et l'absence de maladie. Cette situation a favorisé un embonpoint satisfaisant des animaux et une demande soutenue en provenance des pays côtiers. Malgré la baisse du prix du mouton au Sahel après la Tabaski et de la hausse des offres de céréales pour un besoin de constitution des stocks, les termes de l'échange mouton/céréales sont demeurés favorables aux éleveurs. En février 2007, en vendant un mouton moyen, l'éleveur pouvait se procurer sur le marché de N'Djamena près de 128 kg de mil contre 105 kg en février 2006.



## HARMONISATION DES FICHES DE SUIVI DES CULTURES POUR LES PAYS DU CILSS

Le Centre Régional AGRHYMET (CRA) a organisé du 12 au 14 septembre 2006 à Bamako, un atelier sur l'harmonisation des Fiches 01 de collecte des données sur les cultures. Cet atelier a regroupé les délégués de huit (8) pays membres du CILSS et les experts du CRA. Il s'agissait notamment de parvenir à adopter une fiche consensuelle de suivi des cultures dans tous les pays, facilitant ainsi leur exploitation à la fois au niveau national et régional et la constitution d'une base de données sur les cultures.

Les résultats attendus de l'harmonisation de la fiche 01 :

- la circulation de l'information est améliorée ;
- la gestion intégrée des données est renforcée ;
- un système convivial de saisie de données ;
- la contribution des pays dans le système de sécurité alimentaire et le rôle du CRA comme serveur de données sont renforcés.

Au terme de cette réunion, les participants ont formulé les recommandations suivantes :

- Une nouvelle appellation de la fiche 01 en vue de l'adapter au contexte de la nouvelle version et l'élaboration d'un manuel de procédure de collecte des données ; l'appellation « fiche harmonisée de suivi des cultures (Fiche HSC) » a été retenue ;
- L'adoption de la Fiche HSC qui intègre les observations de l'atelier par les autorités compétentes des pays ;
- La recherche de moyens financiers et matériels et l'élaboration d'un plan d'action détaillé par le CRA pour la mise en œuvre effective de la Fiche HSC.

## SUIVI DE LA SECURITE ALIMENTAIRE EN AFRIQUE DE L'OUEST

Du 7 au 9 mars 2006, s'est tenue à Dakar, la réunion régionale sur le suivi de la sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest. Les objectifs de cette rencontre étaient de :

- Evaluer la situation alimentaire dans chaque pays,
- Procéder à l'identification des zones à risque et des populations vulnérables durant la période de soudure 2006,
- Définir les actions à entreprendre pour soutenir les populations en insécurité alimentaire et afin de juguler une éventuelle crise alimentaire.



Les résultats atteints sont :

- Une évaluation précise aux niveaux national et régional de la production agricole et alimentaire ;
- Une identification des zones à risque et des populations vulnérables avec une estimation des besoins alimentaires et agricoles durant la prochaine période de soudure 2006 ;
- Des recommandations sur les interventions / actions nécessaires pour les décideurs, les organisations humanitaires et les partenaires au développement incluant une





## PARTICIPATION DU CRA AUX REUNIONS DU RESEAU DE PREVENTION DES CRISES ALIMENTAIRES.

En collaboration avec le Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest (CSAO/OCDE), le CILSS a organisé du 12 au 13 décembre 2006 au siège de la FAO à Rome, la 22ème réunion du Réseau de Prévention des Crises Alimentaires (RPCA). Le 14 décembre, une réunion parallèle à celle du RPCA a été également organisée par le PAM sur les aspects relatifs au suivi de la vulnérabilité des ménages au Sahel.

La délégation du CRA y a présenté une communication sur les résultats de la campagne agricole 2006-2007 dans les pays du CILSS.

**A l'issue de cette réunion, les participants ont formulé des recommandations sur les points suivants :**

**Les zones à risques.** Deux propositions ont été faites :

a) affiner l'analyse en indiquant le nombre de personnes à risque et quelles sont les actions nécessaires pour faire face à la situation ainsi diagnostiquée. Ce travail devrait être réalisé dès que possible en début d'année 2007 avant la réunion de suivi de la situation alimentaire prévue au mois de mars.

b) comparer les zones d'intervention des Etats en matière de sécurité alimentaire avec les zones à risques identifiées par les dispositifs de suivi de la situation alimentaire. L'intérêt de ces analyses tient au fait que parfois, il y a décalage entre les zones d'intervention des Etats en matière de sécurité alimentaire et les zones à risques identifiées par les autres acteurs.

## Le financement des systèmes d'information.

Il a été recommandé de faire un état des lieux sur le financement des systèmes d'information (SIM) et les Système d'alerte précoce (SAP) au Sahel et en Afrique de l'Ouest. Le but serait d'identifier à quel niveau les Etats prennent en charge le financement des SIM et des SAP.

**La charte de l'aide alimentaire.** Trois activités ont été proposées pour 2007 :

- Evaluer l'application des principes de la charte dans au moins deux pays : Niger et Mauritanie ;
- Réaliser une revue des différentes évaluations antérieures. Cette revue servirait de base pour une éventuelle relecture de la charte ;
- Assurer une large diffusion de la charte en particulier auprès des pays non signataires mais qui contribuent à l'aide alimentaire en Afrique de l'Ouest (Japon, Pays arabes, ...).

La FAO, la Commission Européenne, la Coopération Française et FEWS NET ont exprimé leur disponibilité à apporter leur contribution dans la réalisation de ces activités.

## La cohérence des politiques agricoles et appui des partenaires au développement.

Afin de mieux prendre en compte la durabilité des actions, il a été proposé de mener une analyse visant la cohérence entre les actions des bailleurs et les politiques agricoles nationales et régionales. Le but de cette analyse serait de s'assurer que les Etats prennent le relais pour assurer la continuité des activités (notamment le financement) qui sont initiées par les partenaires au développement.



**La nutrition.** Poursuivre les analyses visant une meilleure prise en compte des aspects nutritionnels dans le suivi de la situation alimentaire. Ces préoccupations convergentes pour plusieurs membres du réseau exigent un effort spécial de collaboration entre les différentes organisations.

**Le foncier-l'insécurité alimentaire et la vulnérabilité.** Il a été suggéré que le CILSS, le CSAO, la FAO, FEWSNet, PAM, etc.) travaillent ensemble sur les relations entre le foncier, la vulnérabilité et l'insécurité alimentaire au Sahel et en Afrique de l'ouest. Les travaux de Praïa (1994), de Praïa+9 (réunion de Bamako en 2004) ainsi que les différentes rencontres qui ont eut lieu au cours de cette année 2006 serviraient de point de départ. En effet, la question foncière devient de plus en plus critique et reviendra certainement plus fréquemment dans les discussions du RPCA car elle a une influence significative sur les possibilités d'amélioration et de pérennité des systèmes de production ainsi que sur la capacité des ménages à produire, et à se nourrir. Il a été proposé en outre que le thème foncier soit mis à l'ordre du jour des réunions du RPCA de manière régulière.



### **Le site Internet du RPCA.**

Plusieurs membres du réseau (FAO, PAM, Commission européenne, coopération canadienne, FEWS NET, Ibimet) ont souligné l'intérêt et l'utilité d'un site qui fournirait à partir d'un seul lieu pratique et identifiable par divers moteurs de recherche, les informations contenues sur un grand nombre d'autres sites. L'adoption d'une approche évolutive serait la plus prometteuse et gage de succès.

### **La concertation OCHA – RPCA pour les appels consolidés.**

Il a été proposé que les secrétariats du CILSS et du CSAO contactent OCHA afin que le RPCA soit consulté dans la préparation des appels consolidés.

### **Les prix payés aux producteurs :**

Les participants à la rencontre ont proposé d'affiner l'analyse des prix et des marchés en prenant en compte en particulier les prix payés aux producteurs (leurs revenus) et les effets des variations de prix pour les consommateurs (les dépenses des consommateurs). Le ROPPA pourrait contribuer à cette initiative en mettant à profit les organisations de producteurs membres du ROPPA.

### **Plaidoyer auprès des Etats pour l'internalisation des micro-projets :**

La réunion a recommandé la poursuite des activités relatives au fonds de Lutte contre la désertification pour la réduction de la pauvreté (LCD RPS). Cependant il a été demandé au CILSS et à ses partenaires de mener un plaidoyer auprès des Etats en vue de sensibiliser les gouvernements concernés pour qu'ils préparent minutieusement le processus d'internalisation et d'appropriation et permettre la pérennisation du fonds de financement des Micro-projets (MP). Cette démarche de plaidoyer est nécessaire dans la mesure où l'expérience du Fonds canadien d'appui au MP en matière de LCD a montré que malgré l'enthousiasme des bénéficiaires et des décideurs politiques, les activités n'avaient pas été poursuivies après la fin du financement canadien, faute de ressources.



## APPUI AUX PRODUCTEURS

### **1. Voyages d'études des producteurs du périmètre rizicole de JAHALLY PAR-CHARR et des techniciens gambiens à TILLABERI au NIGER.**

Dans le cadre de ses activités inscrites dans la Convention Française ACER de la phase en cours, le Centre Régional AGRHYMET (CRA) a entamé un programme d'appui technique aux paysans producteurs, notamment les irrigants, maraîchers et éleveurs du Niger et de la Gambie. Cet appui technique consiste, entre autres, à apporter aux producteurs ruraux, des avis et conseils agrométéorologiques, des formations actions ciblées, la mise en place d'un système d'information favorisant l'économie agricole en milieu rural, la recherche des pâturages et points d'eau, etc. A cet effet, une première mission a été effectuée du 18 au 21 avril 2006 dans les localités de Tillabéri et Djambala, en vue de recueillir auprès des producteurs et encadreurs techniques, leurs besoins en information. En outre, elle a permis de dégager des perspectives devant permettre au CRA, aux responsables du périmètre et à la Composante Nationale AGRHYMET (CNA) du Niger d'établir un protocole de collaboration pour la mise en place d'un projet pilote d'aide à la décision pour les cultures irriguées. Un atelier dédié à la formation des éleveurs et irrigants de Tillabéri et Tahoua à la cartographie a été organisé du 23 au 26 mai 2006 au Centre Régional AGRHYMET à Niamey. Dans ce cadre, il a été organisé un voyage d'études de paysans gambiens, notamment dans le périmètre rizicole de Djambala au Niger.

Ces visiteurs étaient constitués de deux producteurs rizicoles et d'un technicien encadreur provenant du périmètre rizicole de Jahally Parcharr de la Gambie.

A Tillabéri, ils ont eu des échanges fructueux avec des producteurs nigériens dans les domaines suivants :

- La gestion des aménagements hydro-agricoles ;
- Le mode d'énergie pour le pompage des eaux ;
- Le pilotage de l'irrigation aux parcelles ;
- La mise en place et la gestion des intrants et équipements agricoles ;
- L'organisation des coopératives de production ;
- La commercialisation agricole ;

Ces producteurs ont également visité le CRA.

A la fin de leur séjour à Niamey, ils ont remercié le CRA pour cette initiative qui leur a permis, d'une part de découvrir les capacités techniques et logistiques du Centre et d'autre part d'échanger avec leurs homologues nigériens sur leurs modes de gestion et de pilotage des travaux hydro-agricoles et sur la recherche de solutions aux contraintes de l'environnement des parcelles de production.



A l'issue de ce voyage d'études, les producteurs gambiens ont formulé les recommandations suivantes :

- Aider les autorités de Tillabéri, les techniciens et membres des coopératives des producteurs rizicoles de Diamballa à formuler des projets de réhabilitation des koris et canaux d'irrigation et au suivi environnemental de la zone ;
- Programmer des activités d'appui conseil pour l'amélioration de la gestion des aménagements hydro-agricoles, du mode d'énergie pour le pompage des eaux, du pilotage de l'irrigation, des intrants et équipements agricoles, d'organisation des coopératives de production et de commercialisation agricole, etc. ;
- Organiser un voyage d'études des paysans et techniciens nigériens du périmètre rizicole de Diamballa (région de Tillabéri) en Gambie, notamment au périmètre rizicole de Jahally Parcharr de la Gambie ;
- Assurer des appuis en cartographie aux cadres et techniciens de la région de Tillabéri à travers des séances de formation / action au CRA.





## 2. Atelier de partage et de réflexion en vue de la mise en œuvre d'un système d'information adapté aux besoins des producteurs de Tillabéri.

Le Centre Régional AGRHYMET envisage d'apporter un appui technique aux irrigants / maraîchers et aux éleveurs de la région de Tillabéri au Niger. Cet appui vise principalement la mise en œuvre d'un système d'information adapté aux besoins de ces producteurs à l'échelle locale. Pour conduire cette activité dans de bonnes conditions, le CRA s'est inspiré des acquis d'une opération test dénommée APIVA menée en 2003 en collaboration avec l'organisation des éleveurs producteurs de Tahoua (UEP/ŒUVRE-ZP). Suite à la mission de contact effectuée du 18 au 21 avril 2006 dans la région de Tillabéri, un atelier a été organisé du 23 au 26 mai 2006 au CRA. Cet atelier a permis aux acteurs du monde rural et aux services techniques des secteurs agropastoraux de communiquer, d'échanger et de partager une expérience riche et originale. Il a regroupé 10 producteurs (Irrigants/Maraîchers et Eleveurs) de la région de Tillabéri, des représentants de l'UEP/ŒUVRE-ZP, des experts du CRA et de l'ACMAD.



Cet atelier est une étape importante dans le transfert de compétences et la responsabilisation des paysans. Il a permis de faire des recommandations pratiques applicables à d'autres régions du Niger et transférables à d'autres pays sahéliens. Une formation est prévue au cours des mois à venir en vue d'initier les paysans aux techniques de la cartographie, du traitement et de l'interprétation des images satellitaires, de la manipulation des outils informatiques pour générer l'information indispensable à l'amélioration de leurs activités.

## Bilan des activités exécutées par le CRA en 2006 dans le cadre du projet d'appui au dispositif national de prévention et de gestion des crises alimentaires au Niger (APCAN).

### Bref rappel du Projet APCAN

Le projet « Appui au dispositif national de Prévention et de gestion des Crises Alimentaires au Niger » (APCAN), principalement financé par l'Union Européenne, a été conçu pour une durée de quatre (4) ans (2006-2009). Il vise d'une part à contribuer à la réduction de la vulnérabilité et de la pauvreté des ménages par le renforcement des mécanismes de prévention et de suivi de la vulnérabilité au niveau local et d'autre part à améliorer les performances du Dispositif National de Prévention et de Gestion des Crises Alimentaires (DNP-GCA) au Niger. Sa stratégie d'intervention se base sur le développement du partenariat avec tous les acteurs évoluant dans la sécurité alimentaire et le suivi de la vulnérabilité au Niger.

Le CRA et le Centre Régional d'Enseignement Spécialisé en Agriculture (CRESA) de l'Université Abdou Moumouni de Niamey (UAMN) sont les partenaires scientifiques dudit projet pour renforcer les capacités du DNP-GCA (SAP).

Globalement, le mandat assigné au CRA dans la mise en œuvre du projet APCAN s'articule autour de trois grandes activités, à savoir :

- L'analyse et l'harmonisation des outils du dispositif actuel ;
- L'état des lieux sur la vulnérabilité des ménages au niveau local (enquête sur les aspects socio économiques, nutritionnels, etc.) ;
- La validation et la modélisation du dispositif.

La signature, le 3 mai 2006, du protocole d'accord de partenariat entre le CARE et le CILSS/CRA dans le cadre de la mise en œuvre des activités du projet APCAN, a été l'aboutissement d'un long processus de concertation entre les différentes parties en vue de la conception consensuelle de toutes étapes d'exécution dudit projet.





## Activités conduites en 2006 par le CRA

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet APCAN, le CRA a eu la charge de piloter deux activités essentielles qui visent à contribuer à l'amélioration du fonctionnement du dispositif national d'alerte précoce. Il s'agit de :

- L'analyse et l'harmonisation des outils d'alerte précoce ;
- Le traitement et l'analyse des données de l'enquête sur les causes profondes de la vulnérabilité des ménages dans les sites de test du projet APCAN.

### Analyse et harmonisation des outils d'alerte précoce

Le projet APCAN vise, entre autres, à apporter un appui méthodologique au Dispositif National de Prévention et de Gestion des Crises Alimentaires (DNPGCA) du Niger. Il s'agit, par le biais des partenaires scientifiques (CRA et CRESA) d'améliorer les outils d'information et d'analyse de la vulnérabilité afin de rendre le dispositif plus efficace en matière de prévention et de gestion des crises alimentaires au niveau communal (pastoral, agro pastoral, agricole). C'est dans cette optique qu'il a été programmé, dans le cadre de ce partenariat, la première activité consistant à faire l'analyse et l'harmonisation des outils d'alerte précoce collectés auprès des différents acteurs du dispositif de suivi de la sécurité alimentaire et de la nutrition au Niger.

### Collecte des outils d'alerte précoce utilisés par les Institutions, ONG, Projets et Services Techniques dans le domaine du suivi de la vulnérabilité et d'alerte précoce.

Il s'agit ici d'analyser les outils d'alerte existants, en tenant compte des observations de terrain et d'autres indicateurs utiles à l'analyse de la vulnérabilité, afin de mieux affiner la détermination des zones à risque et des populations réellement vulnérables à tous les niveaux (local, départemental, régional et national).

Pour les besoins de cette étude, une équipe pluridisciplinaire composée de cadres du SAP, de la CCA, du CRA, du CRESA, de l'Institut National de la Statistique (INS), du Ministère de la santé (Division Nutrition) et de CARE, s'est rendue dans toutes les régions (Agadez, Diffa, Dosso, Maradi, Tahoua, Tillabéri, Zinder et Niamey) pour collecter les informations sur les outils actuels utilisés par les partenaires (ONG, Projets, Institutions et services techniques) intervenant dans le domaine de la sécurité alimentaire et de la nutrition.

Comme résultats obtenus, on peut citer :

- une analyse et une harmonisation des outils utilisés par les différents partenaires ;
  - une définition d'une méthodologie consolidée et consensuelle de détermination des zones et populations vulnérables ;
  - une disponibilité d'un document de synthèse comprenant toutes les étapes d'analyse et les procédures d'alerte précoce, de détermination des zones à risque et de ciblage des populations vulnérables.
- Validation des outils d'alerte précoce, d'identification des zones à risque et de ciblage des populations proposés**

Du 21 au 22 septembre 2006, s'est tenu dans l'amphithéâtre du Centre Régional AGRHYMET à Niamey, un atelier national de validation du rapport de synthèse « Analyse et harmonisation des outils d'alerte précoce ».

Cet atelier organisé conjointement par le projet APCAN, la Cellule de Coordination du Système d'Alerte Précoce (CC/SAP), la Cellule Crises Alimentaires (CCA) et le Centre Régional AGRHYMET (CRA), a vu la participation des membres des Comités Régionaux et Sous-Régionaux de Prévention et de Gestion des Crises Alimentaires (CR et CS/R/PGCA), ainsi que des représentants des conseils communaux des trois régions et départements d'intervention du projet APCAN, les représentants des Projets et ONGs (CARE International Niger, CRS, AQUADEV, Plan Niger, Afrique Verte, Vision Mondiale), les services techniques du Ministère du Développement Agricole, les associations paysannes ainsi que des organismes bilatéraux et multilatéraux intervenant dans la sécurité alimentaire (PAM, FEWS NET).



Au terme de l'atelier, les participants ont validé :

- la démarche SCAP/RU (Système communautaire d'alerte précoce et de réponses aux urgences) comme outil d'alerte précoce à l'échelle locale et la fiche de suivi permanent des zones vulnérables de la CC/SAP comme outil d'alerte précoce à l'échelle Nationale, couplée aux produits satellitaires des institutions régionales (AGRHYMET et FEWS\_NET).

- la fiche d'identification des zones vulnérables de la CC/SAP comme outil de détermination des zones à risques, couplée aux produits satellitaires des institutions régionales (AGRHYMET et FEWS\_NET).

- l'outil de ciblage des populations vulnérables proposé par l'étude.

- le document relatif à la mise en place, à l'intégration et au rôle des structures communautaires et communales (observatoire de suivi de la vulnérabilité) de PGCA au sein du DNP-GCA.

L'atelier a formulé les recommandations suivantes :

- l'implication effective des autorités régionales et départementales, des élus locaux et nationaux, et des chefs coutumiers dans le nouveau processus technique d'identification des zones à risques et des ménages vulnérables en vue d'éviter les jugements subjectifs en matière ciblage.

- la sensibilisation de tous les acteurs concernés par la révision du décret portant création du comité national, des comités régionaux et sous-régionaux en vue d'intégrer les comités communaux.

- L'accélération du processus de révision des normes de consommation alimentaire du Niger à l'instar des autres pays du CILSS ont qui déjà validé leur nouvelle norme de consommation.

- La réalisation de manuels pour faciliter la tâche aux utilisateurs des outils proposés et validés,

- **Finalisation du rapport de synthèse sur l'outil harmonisé et consolidé d'alerte précoce, d'identification des zones à risques et de ciblage des populations**

Du 26 au 28 décembre 2006, s'est tenu au Bureau de CARE à Niamey, un atelier pour actualiser le rapport de synthèse en conformité aux observations et amendements de l'atelier de validation du 21 au 26 septembre 2006,

Comme résultats atteints, cet atelier a permis de finaliser le rapport de synthèse de l'équipe pluridisciplinaire proposant l'outil harmonisé et consolidé d'alerte précoce, d'identification des zones à risques et de ciblage des populations. Il a également élaboré un rapport définitif incluant les outils proposés et validés lors de l'atelier de validation du 21 au 26 septembre 2006 et devant servir de test dans le cadre du projet APCAN au cours des années à venir.

Le rapport final et les différents outils proposés et validés sont maintenant disponibles.

- **Enquête sur les causes profondes de la vulnérabilité des ménages dans les sites test du projet APCAN**

Cette activité a consisté à faire une étude sur les causes profondes de la vulnérabilité et de l'insécurité alimentaire au niveau local et national, notamment en effectuant un état des lieux sur la vulnérabilité des ménages.

Cette analyse de la dynamique de la vulnérabilité des ménages, permettra de définir les programmes opérationnels d'intervention, en vue d'apporter des solutions durables à l'épineux problème de l'insécurité alimentaire des populations.

Pour les besoins de cette étude, le CRESA a assuré la gestion des travaux de l'enquête en collaboration avec le CRA.





• **Traitement et analyse des données de l'enquête sur les causes profondes de la vulnérabilité des ménages dans les sites de test du projet APCAN**

Au total, il a été recensé 2090 fiches réparties comme suit :

- 1958 fiches sur Enquête Ménage ;
- 1880 fiches sur Enquête Nutritionnelle ;
- 14 fiches sur Indice de Vulnérabilités des Différentes Communes ;
- 75 fiches sur Focus Groupe Femmes.

Les travaux de codification ont été menés du 27 novembre 2006 au 11 décembre 2006, soit sur une période de 12 jours dont 2 jours de formation.



## Amélioration des outils d'analyse de la sécurité alimentaire et de la vulnérabilité des ménages au Sahel.

Ce thème a fait l'objet d'un atelier qui s'est tenu du 24 au 28 juillet 2006 à Dakar. Il s'est déroulé en deux parties : La mise en oeuvre du bilan alimentaire et le Cadre harmonisé d'analyse et d'identification des zones à risque et groupes vulnérables au Sahel.

**La réunion sur le bilan alimentaire** a enregistré la participation des délégués des pays membres du CILSS (responsables des statistiques agricoles, des cellules d'analyse et des systèmes d'alerte précoce), des représentants des partenaires au développement (USAID/WA), des représentants des systèmes internationaux et régionaux de suivi de la sécurité alimentaire (OCHA, FEWSNet/USAID, FAO), des experts du CILSS, des représentants du Bénin, de la Côte-d'Ivoire, de la Guinée Conakry, du Togo et des organisations sous-régionales (UEMOA, BCEAO Siège/Dakar). Les objectifs de la rencontre étaient de finaliser les procédures d'élaboration du bilan et de définir les modalités de transfert de cet outil vers les différents pays.

La réunion a abordé les points suivants :

- l'ossature du bilan alimentaire ;
- l'estimation des productions horticoles ;
- l'estimation des productions animales ;
- les autres poste du bilan ;
- les normes de consommation ;
- les expériences des autres pays.
- le plan de mise en oeuvre du bilan alimentaire en 2006 et 2007.

Les principaux résultats attendus étaient :

- la disponibilité d'une méthodologie d'élaboration du bilan alimentaire ;
- la détermination des modalités opérationnelles de transfert et de mise en oeuvre dudit bilan alimentaire au niveau national et régional.

**La rencontre sur le Cadre harmonisé d'analyse et d'identification des zones à risque et des groupes vulnérables au Sahel** a réuni les services des statistiques agricoles et les systèmes d'alerte précoce des pays membres du CILSS, les partenaires techniques et financiers (USAID/WA, FEWSNet, FAO, PAM/ODD, OCHA, etc.) et les institutions sous-régionales (UEMOA, BCEAO). L'objectif de la réunion était de rendre plus lisible et cohérent le document de travail et d'élaborer un plan de mise en oeuvre du Cadre Harmonisé dans les pays.





La rencontre devait également définir un ensemble d'orientations cohérentes permettant de lier les informations produites aux besoins des décideurs. Cette rencontre visait, entre autres, à finaliser le document de référence du Cadre Harmonisé proposé en juillet 2004 en tenant compte des tests effectués au Burkina Faso, au Mali et au Niger en 2005.

Au cours des travaux la présentation du document intitulé "Cadre harmonisé d'analyse et d'identification des zones à risque et groupes vulnérables au Sahel" a mis en exergue les points suivants :

- justification, contexte d'élaboration et de mise en œuvre
- cadre institutionnel et partenariat ;
- objectifs généraux et spécifiques ;
- description détaillée du processus et du protocole d'analyse et de suivi de l'insécurité alimentaire (cadre conceptuel et analytique, indicateurs clés mesurés, cibles et niveaux de collecte des données, méthodes de zonage et d'échantillonnage, méthodes d'analyse et produits).

Cette présentation a été suivie de la restitution des tests sur le Cadre harmonisé effectués au Niger, au Burkina Faso et au Mali. En outre, la FAO a présenté un modèle de « classification de la situation de sécurité alimentaire et humanitaire » expérimenté dans la Corne de l'Afrique (Somalie). Suite aux différents exposés, les participants ont eu de riches discussions qui ont abouti à des conclusions et recommandations pertinentes.

## Conférences sur la contribution de l'information météorologique dans la prévention et la gestion des crises alimentaires.

Elles se sont tenues le 30 mars 2006 à Bamako et le 13 juin 2006 à Dakar. Y ont pris part, les plus hautes autorités des ministères des transports des pays concernés, le Directeur de la coopération italienne, le représentant de l'organisation Météorologique Mondiale, les représentants de la FAO, du PAM, de l'USAID, les représentants des Directions nationales de la météorologie, de l'agriculture et de l'élevage, les représentants du commissariat à la sécurité alimentaire, des organisations paysannes et des ONG impliqués dans la sécurité alimentaire, les parlementaires et les représentants de la Presse nationale et privée. Ces conférences avaient pour objectif de présenter aux participants, la contribution de la Direction Nationale de la Météorologie dans le cadre de la prévention et de la gestion des crises alimentaires et l'utilisation des outils et méthodologies que le Centre Régional AGRHYMET met à la disposition des Pays à travers le projet SVS.

D'une manière générale, ces conférences avaient pour objectifs :

- susciter l'intérêt des décideurs politiques, de la communauté internationale et d'autres utilisateurs des outils du CPC pour la poursuite des activités dans le cadre d'une nouvelle approche en vue d'une consolidation et une pérennisation des acquis ;

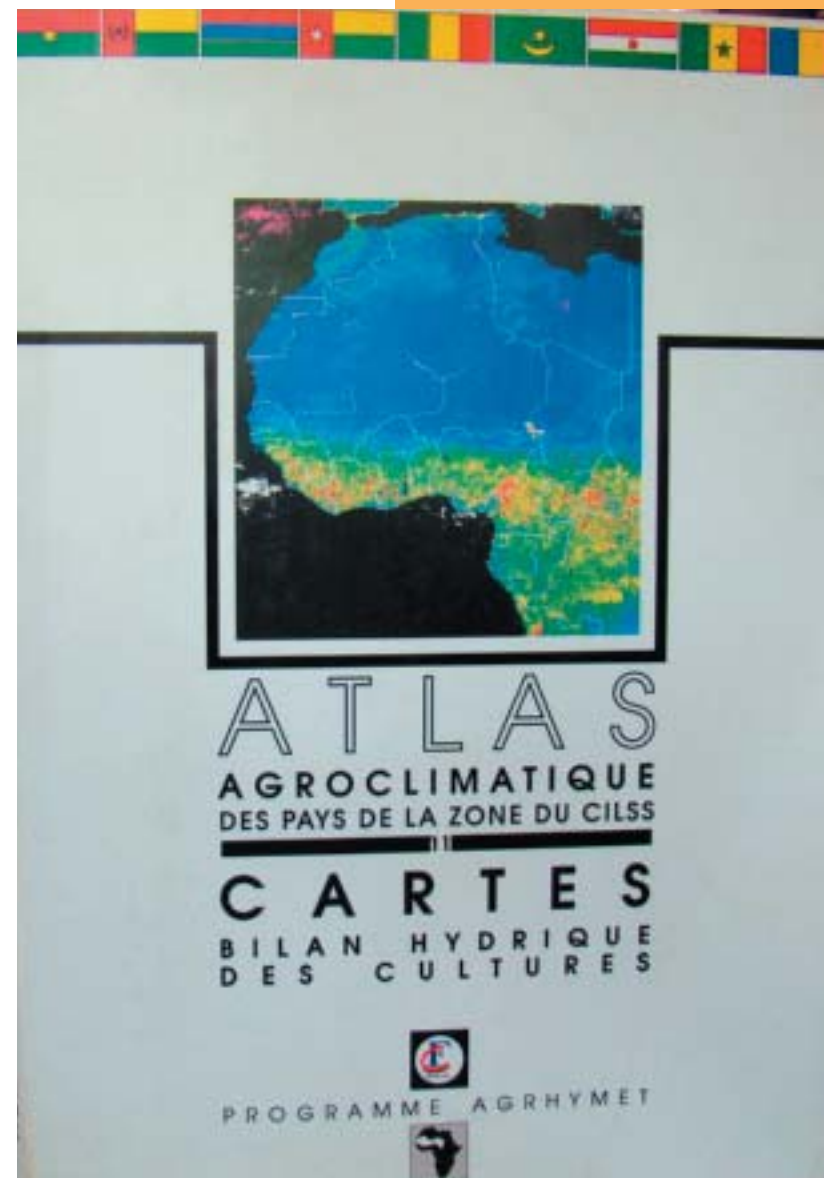
- assurer une large diffusion au grand public des outils du CPC pour mieux faire connaître leurs qualités afin de susciter une plus grande demande et une utilisation plus efficace ;
- faire ressortir la contribution du projet dans le domaine de la prévention des crises afin d'assurer une sécurité alimentaire durable dans la sous-région ;
- montrer l'importance des outils du CPC dans le processus de production d'informations destinées aux autorités compétentes ;
- recenser les besoins des structures impliquées en matière d'assistance.

À l'issue de ces conférences, il est ressorti l'utilité de produire une information agrométéorologique appropriée permettant la prise de décision en matière de prévention et de gestion des crises alimentaires.



Les recommandations suivantes ont été formulées :

- la poursuite et le renforcement de l'appui aux activités d'assistance agro météorologique par les partenaires techniques et financiers, notamment la Coopération Italienne ;
- la consolidation, la diffusion et l'exploitation des acquis du projet SVS en vue d'améliorer les systèmes d'alerte précoce existants ;
- le renforcement des capacités matérielles et humaines, des unités existantes de collecte de données ;
- l'adaptation et l'appropriation des outils du Suivi de la Vulnérabilité au Sahel ;
- le renforcement des capacités des acteurs du monde rural et des services techniques dans la collecte et le traitement des données ;
- le renforcement et l'extension sur l'ensemble des pays concernés, des moyens de collecte et de transmission des données de base ;
- l'amélioration du système de diffusion des informations par une plus grande implication des radios de proximité ;
- la mise en place du Programme de pluies provoquées ;
- le renforcement du suivi des cultures de contre saison
- la poursuite et l'approfondissement des réflexions sur la proposition d'amélioration de la gestion et de l'échange des données ;
- la nécessité de mettre en place un centre national de concentration et de traitement des données et le renforcement des capacités matérielles et humaines des unités existantes de collecte de données ;



*Atlas agroclimatique des pays de la zone du CILSS  
en 11 volumes en vente au Centre Régional AGRHYMET*

## Lutte Intégrée contre les Sauteriaux au Sahel

Ce Projet Régional de Lutte Intégrée contre les Sauteriaux au Sahel (PRÉLISS) fait suite au projet LUBILOSA. La première phase a été financée pour une durée de trois ans (2003-2005) par DANIDA. Elle a été exécutée conjointement par l'IITA à Cotonou, le Centre Régional AGRHYMET à Niamey, le DNERI et Hedeselskab et Miljø og Energi A/S au Danemark.

Le but du projet est d'élaborer une stratégie intégrée de lutte (IPM) en vue de lutter contre les sauteriaux et de mettre au point un système d'aide à la décision pour appuyer la mise en oeuvre de cette stratégie.

L'application du biopesticide Green Muscle et l'interaction avec les ennemis naturels des sauteriaux ont été considérées comme des éléments importants d'une stratégie de lutte intégrée.

### Acquis de la première phase du projet :

- Des espèces d'oiseaux qui peuvent consommer un grand nombre de sauteriaux ont été identifiées.
- Un système d'aide à la décision a été mis au point pour assister les services nationaux de protection des végétaux en matière de décision des mesures à prendre pour lutter contre les sauteriaux.
- Un modèle de simulation de la dynamique des populations du criquet sénégalais, SahelEco, qui est un modèle de simulation détaillé et axé sur la physiologie

- Un système d'aide à la décision basé sur le Système d'Information Géographique (SIG) couvrant l'ensemble de la région sahélienne axé sur les données de prospections de sauteriaux, les données du SIG et de la télédétection.



### Principal acquis du Projet Lutte Biologique contre les LOCUSTES et SAUTERIAUX (LUBILOSA) : le bio pesticide Green Muscle

Le «GREEN MUSCLE®» est un biopesticide à base de champignon entomopathogène *Metarhizium anisopliae*.  
Avantages du produit :

- Le champignon peut être facilement produit,
- Emploi avec les équipements Ultra Bas Volume,
- Longue persistance des spores du champignon et possibilité d'autoproogation,
- Adapté aux conditions climatiques africaines,
- Durée d'action plus spécifique que les pesticides chimiques,
- Faible coût,
- Le produit n'est pas nocif pour l'environnement, l'homme et le bétail

- Efficace à faible dosage par hectare, ce qui diminue le coût du traitement,
- Le produit est efficace contre les locustes et les acridiens,

### Limites du Green Muscle :

- Efficacité réduite dans des conditions climatiques extrêmes
- Pas d'effet de choc





## Prévision saisonnière des pluies et des écoulements en Afrique de l'Ouest, au Tchad et au Cameroun (PRESA-AO/09).

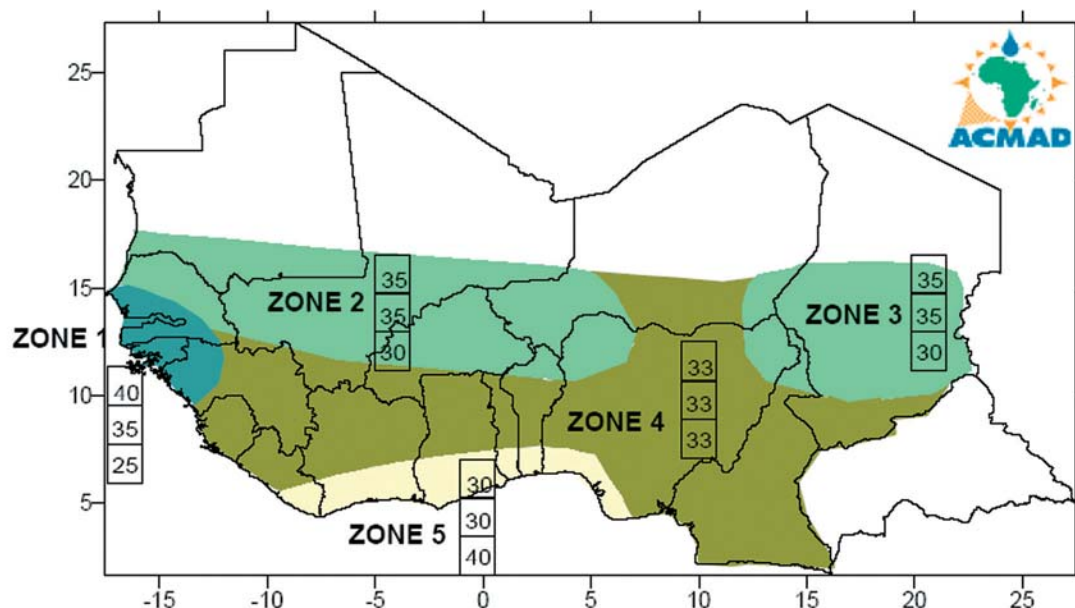
Depuis 1998, le consortium composé de l'ACMAD, de l'AGRHYMET et de l'ABN a entrepris le processus de prévision saisonnière des pluies en Afrique de l'Ouest.

A partir de la deuxième édition, la prévision saisonnière hydrologique des principaux cours d'eau de la région a été incorporée dans PRESA. Les prévisions sont effectuées en début de chaque saison de pluie au courant du mois de mai pour les conditions pluviométriques des mois allant de juillet à septembre et pour les périodes des hautes hydraulicités à venir. Les prévisions préparées et diffusées lors du forum PRESA sont des prévisions saisonnières consolidées intégrant les prévisions saisonnières des différents centres mondiaux de prévisions et les prévisions statistiques effectuées par les représentants des pays.

Elles sont régulièrement mises à jour par les services nationaux de la météorologie et de l'hydrologie en collaboration avec les centres régionaux sus-mentionnés.

Les résultats des prévisions faites en Mai 2006 pour la période Juillet-Aout-Septembre 2006 sont donnés dans la figure ci-dessous :

Sur cette figure, où l'Afrique de l'Ouest a été découpée en 5 zones, des conditions pluviométriques légèrement excédentaires étaient prévues pour la ZONE 1, couvrant le sud du Sénégal, la Guinée Bissau et l'ouest de la Guinée. Pour les ZONE 2 (nord du Sénégal, le sud du Mali, le nord du Burkina Faso, l'ouest du Niger et le nord-ouest du Nigeria) et ZONE 3 (Est du Niger, le nord-est du Nigeria, le nord du Cameroun et le centre du Tchad), des conditions de pluies normales à tendance excédentaires étaient prévues.



Dans la ZONE 4 (Est de la Guinée, la Sierra Leone, le nord-ouest du Libéria, le nord de la Côte d'Ivoire, du Ghana, du Togo, du Bénin, le centre du Nigeria et l'est du Nigeria, le centre du Niger, le Cameroun, le sud du Tchad) il avait été prévu des conditions climatiques, du fait que les conditions océaniques ne permettaient pas aux modèles de départager les trois classes,...

Pour la ZONE 5 (sud ouest du Nigeria, le sud du Bénin, du Togo, du Ghana, de la Côte d'Ivoire et le sud-est du Libéria) des conditions sèches avaient été prévues

### Les prévisions pour la saison hydrologique 2006/2007, pour les principaux cours d'eau de la région étaient les suivantes :

**Bassin du fleuve Gambie** : Au niveau de la Gambie, des écoulements normaux à excédentaires seraient observés avec des probabilités de 40% pour la normale et 40% supérieure à la normale.

**Bassin du fleuve Sénégal** : conditions d'écoulement normales à tendance excédentaire avec des probabilités de 45% pour les conditions normales et 35% pour les conditions excédentaires.

**Bassin du fleuve Niger** : Du haut bassin du Niger jusqu'à l'intérieur du Delta, conditions d'écoulement normales à excédentaire avec les probabilités de 40% de normale et 40% d'excédentaire. De la sortie du Delta à Malanville, hydraulicités normales à supérieures à la normale avec 45% de probabilité pour les conditions normalité et 35% pour les conditions excédentaires. Au niveau de la partie du Niger inférieur, conditions normales d'écoulements seront observées avec 40% de probabilité.

**Bassin de la Volta** : conditions d'hydraulicités normales dans la majeure partie nord du bassin avec une probabilité de 40% et légèrement déficitaire dans la partie extrême sud.

Bassin du lac Tchad : hydraulicité normale à excédentaire avec les probabilités de 40% pour la normale et 40% pour des écoulements supérieurs à la normale. On pourrait s'attendre à une situation similaire à celle de l'année 1988.

NB : Ces prévisions étaient susceptibles d'évoluer compte tenu des variations futures des principaux centres océaniques (Nino, Atlantiques Nord et Sud, Global) influençant les conditions climatiques en Afrique de l'Ouest.

Des mises à jour devraient être faites régulièrement par les Services météorologiques et hydrologiques Nationaux en étroite collaboration des centres régionaux (ACMAD, AGRHYMET).

### Légende de la carte

Pour chaque zone, les nombres figurant dans les 3 cases représentent la probabilité que l'hydraulicité mensuelle des hautes eaux soit dans la catégorie « forte hydraulicité » (boîte supérieure), « hydraulicité proche de la normale » (boîte du milieu), et « faible hydraulicité » (boîte inférieure).

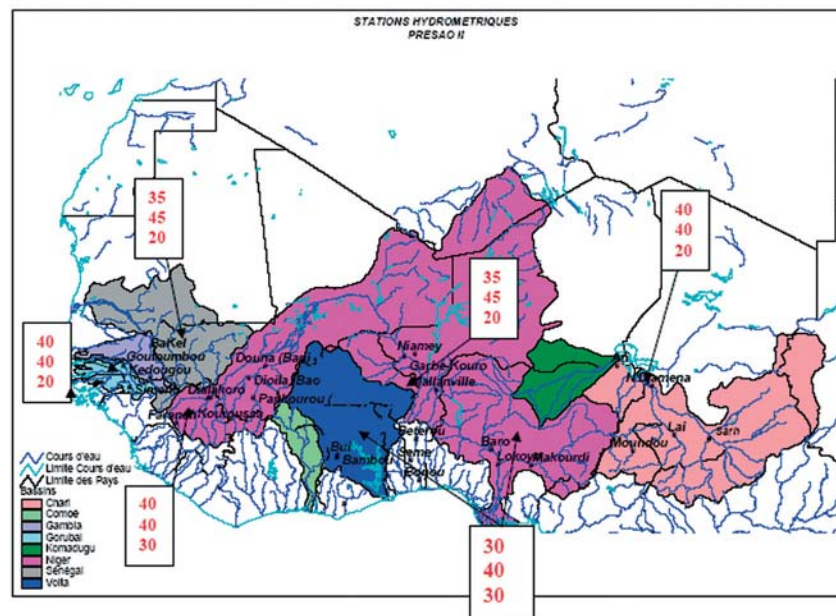
Par exemple pour le bassin du lac Tchad, il y a 40% de chance que les débits mensuels des hautes eaux soient supérieurs à la normale, 40% de chance que ces débits soient proche de la normale et 20% de chance que les débits mensuels des hautes eaux soient inférieurs à la normale (Cf. section D pour la définition des 3 catégories).

## Participation du Centre Régional AGRHYMET (CRA) au Forum sur l'eau au Sahel

Le Centre Régional AGRHYMET a participé du 27 février au 1er mars 2006 au Forum sur l'eau au Sahel organisé par le PRS (Programme régional Solaire)/CILSS à Nouakchott.

Ledit forum a regroupé plusieurs pays membres du CILSS et différentes organisations sous-régionales, régionales et internationales. Il a permis l'élaboration d'une plateforme commune des pays sahéliens pour la maîtrise de l'eau au Sahel, en vue de la mise en place d'une Coalition mondiale pour l'eau au Sahel.

Cette plateforme a été présentée au Forum mondial sur l'eau de Mexico en mars 2006.



### Définition des catégories :

- La normale hydrologique est définie ici comme étant la moyenne des débits de la série historique disponible au niveau de la station.
- la catégorie hydraulicité forte correspond au tiers des années dont les débits ont été les plus élevés (33%)
- la catégorie hydraulicité faible correspond au tiers des années dont les débits ont été les plus faibles (33%)
- la catégorie hydraulicité normale correspond au groupe des années restantes (33%)



## Suivi de l'évolution de l'occupation des terres et de l'utilisation des sols au Sahel.

Ce programme financé par l'USAID comporte deux phases :

- la première (1997-2001) est axée sur la méthodologie de collecte de données, des études socio économiques, la photographie aérienne par satellite Corona et Argon dans les pays suivants : Gambie, Mali (Kalokani), Burkina Faso (mare des hippopotames) et le Niger Mahayi).
- la seconde phase est actuellement en cours. Elle porte essentiellement sur le suivi à long terme de l'occupation et de l'utilisation des terres au Sahel et en Afrique de l'Ouest.

Ce programme montre l'importance, l'ampleur et l'extension spatiale des modifications anthropiques de la surface des terres dans la gestion des ressources terrestres en Afrique occidentale. Il vise à promouvoir une opportunité de documenter, de décrire et de quantifier les impacts des tendances en matière de ressources environnementales et terrestres en Afrique occidentale.

La documentation disponible sur cette problématique était insuffisante voir même inexistante. Pour la première fois, le CRA a obtenu des données-images d'une série chronologique complète des années 60 à nos jours.

L'observation de ces images et l'étude des actions de l'homme et du climat sur les ressources terrestres permettront de mieux comprendre les tendances probables sur les 50 années à venir et les possibilités d'atténuation de leurs effets.

### Objectif

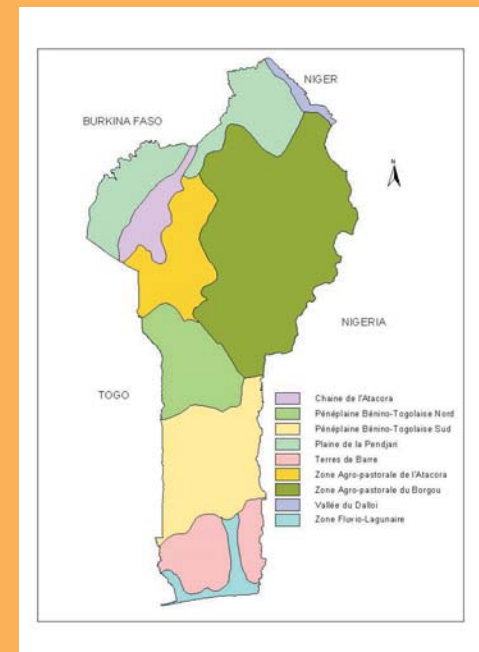
Le but global du programme est de promouvoir la prise de conscience et l'utilisation d'informations graphiques et spatialement explicites sur des tendances des ressources naturelles auprès des décideurs nationaux et régionaux et de les impliquer dans la modélisation des futurs scénarios qui les aideront à formuler des politiques d'intervention rationnelles et durables menant à une meilleure gestion des ressources naturelles.

### Résultats

Les résultats obtenus au cours de cette deuxième phase sont :

- la stratification de l'Afrique de l'Ouest en zones agro écologiques et dégager des tendances de l'occupation et de l'utilisation des sols dans chacune de ces zones ainsi définies ;
- la production des cartes raster spatialement explicite de l'occupation/l'utilisation des sols actuelle et historique en utilisant les données-images Landsat de 1972-75, 1984-86, et 2000-2003 pour l'ensemble des pays de l'Afrique de l'Ouest.

Ces cartes multi date sont en train d'être transformées sous forme de posters et d'affiches relatifs à la sensibilisation sur l'environnement et seront destinées à un large public, y compris l'enseignement secondaire, les ONG et les organismes gouvernementaux. Une fois ces affiches finalisées, elles seront mise en ligne sur le site Web du CRA pour les besoins d'exploration et de téléchargement.



L'Etude Sahel menée par le CILSS en collaboration avec L'Université Abdou Moumouni de Niamey et l'USGS sur quelques impacts des investissements dans la gestion des ressources naturelles, a montré un exemple formidable de réussite environnementale dans le Plateau de l'Ader-Doutchi-Maggia au Niger.

Cette région dans le sud-ouest du Niger a connu des périodes difficiles des sécheresses des années 1970 et 1980.

Les agriculteurs sont unanimes quant au degré élevé de dégradation des terres, noté pendant ces années. Le signe le plus évident de cette dégradation était la disparition du couvert végétal et les problèmes connexes d'érosion des sols et de baisse des nappes phréatiques. De nombreuses espèces locales ont disparu ou sont devenues très rares.



Aujourd'hui la situation est remarquablement différente : on peut voir de nombreux signes positifs de l'amélioration de l'environnement dans les divers paysages de la région. A travers toute la région, les habitants témoignent de ces améliorations de l'environnement. C'est au niveau du couvert boisé, qui est devenu beaucoup plus dense, même plus dense qu'il n'était les années antérieures aux sécheresses, que ces améliorations sont les plus nettes.

Ces améliorations résultent de deux actions complémentaires : Tout d'abord les habitants se sont efforcés d'améliorer les parcs arborés agricoles et de planter des arbres sur les surfaces dénudées, en particulier sur les plateaux. Ensuite, au vu des résultats positifs de leurs efforts, les agriculteurs ont commencé à encourager la régénération naturelle de la végétation ligneuse dans leurs champs.

Ces nouvelles pratiques s'accompagnent d'un sentiment accru de propriété vis-à-vis des ressources forestières résultant en une gestion plus durable. Partout, on est frappé par le degré incroyable d'accroissement de la végétation, en particulier dans les endroits où il y a 20 ans la terre était complètement nue. La région de l'Ader-Doutchi-Maggia est peut-être l'un des exemples les plus remarquable de réussite environnementale de tout le Sahel.

### *Laba au Niger: Renaissance des zones Agricoles*



Sur cette vue aérienne de 1975, la région de Laba est presque entièrement nue et dépourvue d'arbres. En 2005 la situation est totalement différente avec beaucoup d'arbres dans le plateau de Laba.



Aujourd'hui nous remarquons un parc arboré en cours de développement, constitué d'arbres de l'espèce *Acacia Séyal* plantés le long des cordons pierreux sur le plateau de Laba.

## Suivi de la Vulnérabilité au Sahel

Le projet Suivi de la Vulnérabilité au Sahel (SVS) s'inscrit dans le processus de consolidation des acquis du projet AP3A afin de mieux répondre aux besoins d'information et d'outils des différentes institutions opérant dans le domaine de la sécurité alimentaire pour la prévention des crises et dans la gestion des ressources naturelles.

### Objectifs généraux

Le projet a pour objectif d'équiper la région du Sahel d'outils appropriés pour le suivi de la vulnérabilité dans le domaine de la sécurité alimentaire et de la gestion des ressources naturelles afin d'assurer un développement durable.

### Objectifs Spécifiques

Les objectifs spécifiques consistent à renforcer les dispositifs nationaux par :

- des systèmes d'alerte précoce fiables à différentes échelles pour prévenir les différents niveaux de crise
- des systèmes d'information intégrés d'appui à la gestion des ressources naturelles et agropastorales.

### Bénéficiaires

Le CILSS et ses neuf pays membres sont les bénéficiaires directs par l'intermédiaire du Centre Régional AGRHYMET basé à Niamey au Niger et des services techniques des pays membres appelés Composantes Nationales (CNA.) Les autres institutions nationales opérant dans le domaine de la sécurité alimentaire et la gestion des ressources nationales, ainsi que la communauté internationale sont également bénéficiaires des résultats obtenus par le projet.

### La population cible

Elle concerne les groupes vulnérables en terme de sécurité alimentaire par rapport aux conditions socio-économiques, biophysiques structurelles ou conjoncturelles. Au Sahel, la population totale vivant en dessous du seuil de la pauvreté est estimée à 25 millions d'habitants (50%).

### Durée planifiée

La durée prévue par le document de projet est de trente six (36) mois.

### Axes d'activités

Les activités programmées sont réparties entre les axes suivants :

- La caractérisation de la région afin d'identifier les zones les plus structurellement vulnérables
- Le suivi de la campagne agricole à travers le renforcement des capacités des services techniques nationaux à détecter les conditions agropastorales défavorables pouvant conduire à un important déficit alimentaire.
- La prévention des crises alimentaires par la consolidation du système national/régional d'alerte précoce ;
- La réduction de la pauvreté en s'appuyant sur des méthodologies d'analyse de la vulnérabilité et de suivi d'impacts des programmes
- Le suivi de l'environnement afin d'évaluer l'impact des changements climatiques.

### Résultats attendus

Les résultats attendus se résument ci-après :

- La production d'une information appropriée à la prise de décision par une plus grande interaction entre les services producteurs et utilisateurs finaux dans la prévention des crises
- La consolidation du cadre de référence pour

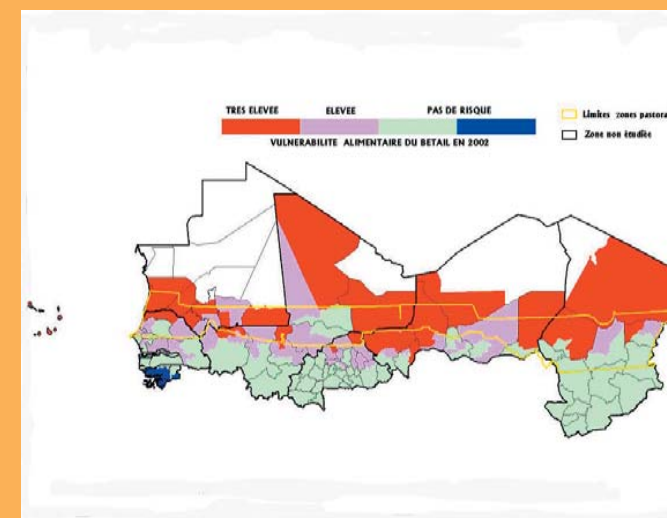
l'identification des zones vulnérables et la disponibilité d'indicateurs pour l'évaluation du risque

- La mise en place de bases de données homogènes et standardisées prenant en compte les aspects socio-économiques
- L'utilisation des informations issues du projet dans un contexte de développement durable
- Le Renforcement des Services Techniques Nationaux qui sont les acteurs techniques pour assurer la sécurité alimentaire des populations sahéniennes
- La création d'un système d'information pour le suivi de la vulnérabilité et la gestion des ressources naturelles pour un développement durable

### Résultats atteints en 2006

#### • Le transfert des outils

Le transfert des outils a été réalisé dans le cadre global de la mise en œuvre du calendrier de prévision des crises alimentaires (CPCA) dans les pays. Il a comporté deux activités portant d'une part, sur des ateliers de sensibilisation des décideurs, de formation et d'assistance dans



les pays et d'autre part sur des appuis financiers et matériels à même de faciliter la mise en œuvre du CPCA et son intégration dans le dispositif global de suivi de la campagne agricole.

• **La gestion et le transfert des bases de données**

Les résultats relatifs aux bases de données ont porté essentiellement sur le transfert du système de gestion des bases de données thématiques 'TDBASE' (Base de données sur les statistiques de l'agriculture et de l'élevage). Une assistance aux utilisateurs de TDBASE a été faite afin de contribuer à l'amélioration des analyses des GTP. Environ 30 cadres nationaux provenant des pays du CILSS dont le Burkina Faso, le Mali, la Mauritanie, le Niger et le Sénégal ont été formés à l'utilisation du système. Le transfert de TDBASE a permis de renforcer et redynamiser le réseau national des administrateurs afin de rendre plus opérationnels les échanges de données entre le CRA et les services techniques.

## Appui aux capacités d'adaptation aux changements climatiques au Sahel.

Le principal résultat attendu du projet d'Appui aux capacités d'adaptation aux changements climatiques au Sahel est la réduction de la vulnérabilité des populations sahéliennes vis-à-vis des effets néfastes des changements climatiques

Ce projet qui a démarré en 2002, est financé par le Gouvernement Canadien (Fond Canadien de Développement pour le Changement Climatique) pour une durée de 3, 5 ans

Les principaux axes d'intervention du projet sont :

- L'amélioration des connaissances sur les changements et leurs implications au Sahel ;
- Le renforcement des capacités des pays et des populations sahéliennes à faire face aux changements climatiques
- La collecte des données sur les stratégies d'adaptation des populations dans les secteurs de l'agriculture, de l'élevage et des ressources en eau.

Les extrants atteints dans le domaine de l'amélioration des connaissances sur les changements climatiques et leurs implications :

- Mise à niveau des banques des données climatiques, hydrologiques, agro météorologiques, phytosanitaires et environnementales du Centre Régional AGRHYMET en vue d'études d'impacts, de vulnérabilité et d'adaptation ;
- Renforcement du système de gestion, de traitement et de sauvegarde/sécurisation des données aux niveaux régional (Centre AGRHYMET) et national (acquisition d'équipements, de matériels informatiques et de logiciels)
- Elaboration d'une série d'indicateurs climatiques à l'échelle régionale
- Constitution au Centre Régional AGRHYMET de banque de données de scénarios de changements climatiques pour certaines régions du Sahel (sites des projets pilotes)





- Des études d'impacts des changements climatiques ont été réalisées dans les secteurs suivants : les ressources en eau, l'agriculture, l'élevage et sur le criquet pèlerin.
- Réalisations d'atlas sur les ressources au Sahel

### **Les extrants atteints dans le domaine de l'accroissement de la capacité des pays du Sahel ainsi que des populations concernées à participer à la lutte Contre le changement climatique :**

- Organisation de deux ateliers régionaux sur les méthodes et les outils d'évaluation des impacts des changements climatiques et d'élaboration de stratégies d'adaptation
- Dotation des pays en équipements informatiques, en logiciels et en données (sorties des modèles) pour des études spécifiques sur les changements climatiques
- Mise en réseau de l'expertise sahélienne dans le domaine du changement climatique (GIEC-Sahel)
- Attributions de bourses d'études et de stage
- Organisation de 9 ateliers nationaux sur les outils et stratégies de communication sur les enjeux des changements climatiques ;
- Mise en place dans chaque pays d'un réseau de communicateurs sur les enjeux des changements climatiques ;
- Réalisation de documentaires audiovisuels sur les changements climatiques et leurs implications : le cas de la production agricole sur le plateau Central du Burkina

### **Les projets pilotes**

**Objectif principal :** Collecter des données et des informations au niveau local en vue d'évaluer de façon plus précise les différentes inter-actions entre le climat et les impacts sur les activités socio-économiques dans les sites considérés, ainsi que les mesures et stratégies mises en œuvre par les populations afin de faire face à ces impacts.

Secteurs socio-économiques ciblés par les projets pilotes :

- La gestion intégrée des ressources en eau ;
- La lutte contre l'érosion hydrique ;
- Le pastoralisme ;
- L'agro pastoralisme ;
- La production agricole et la gestion de la fertilité des sols

Les sites des projets pilotes :

#### **BURKINA FASO : deux projets pilotes**

- Projet pilote « Adaptation au changement climatique pour le système hydrologique des fleuves sahéliens et des bassins versants de leurs affluents : cas de la Sirba au Burkina Faso »
- Projet pilote « Gestion de la fertilité des sols dans un contexte de changement climatique dans la partie nord du plateau central au Burkina Faso »

#### **NIGER : deux projets pilotes**

- Projet pilote « Impacts des changements climatiques sur la gestion des pâturages au Sahel et sur les relations entre éleveurs et agriculteurs à Tahoua au Niger ».
- Projet pilote « Gestion communautaire des pâturages en zone sahélienne et soudano – sahélienne à Fakara au Niger ».

**MALI :** un projet pilote : « Adaptation au changement climatique au niveau du Delta central du fleuve Niger au Mali »

Principaux extrants atteints par les projets pilotes :

- Une enquête générale sur les itinéraires d'adaptation des populations des sites des projets pilotes a été conduite ;
- Constitution d'une base de données originales sur les pratiques locales d'adaptation à la variabilité et aux changements climatiques ;
- Des actions d'adaptation sous forme de champs écoles ou de sites de démonstration ont été conduites pendant de deux campagnes agricoles sur des techniques de conservation et de restauration, et fertilisation des sols ;
- Création d'un répertoire sur les pratiques locales de gestion des risques climatiques ;





# Formation

## Formations diplômantes

Les cours théoriques et pratiques de l'année 2005/2006, qui constituent la plus grande partie des activités du DFR, sont achevés en juin 2006 pour toutes les cinq promotions. En plus de la révision permanente des supports de cours, une dizaine de nouveaux fascicules ont été élaborés par les enseignants permanents et les vacataires.

Les enseignements programmés au cours de l'année ont été exécutés, à l'exception des cours de télédétection appliquée aux ressources en eau et de gestion des déchets solides et des projets de drainage urbain et de pompage en 2ème année IH, ainsi que le cours de 26 heures sur l'Architecture des ordinateurs II en 2ème année IIM. Ces différents cours devraient être dispensés par des vacataires qui n'ont pas été disponibles. Ils seront effectués pendant l'année académique 2006/007.

Les enseignements théoriques et pratiques de 2ème année des cycles des Ingénieurs en Agrométéorologie, en Hydrologie et en Instruments et Micro-Informatique ont pris fin le 07 juin 2006 et ceux de 1ère année des techniciens supérieurs en ingénieurs en Protection des Végétaux le 23 juin 2006.

## Stages pratiques

Les soutenances des rapports de stage de fin de 1ère année pour les IA, IH et IIM initialement programmées au 1er trimestre académique (octobre à décembre 2005) ont été totalement exécutées au 2ème trimestre académique (janvier à mars 2006).

Les stages pratiques dans les pays de 2ème année pour les IA, IH et IIM et ceux de fin de 1ère année pour les IPV et TSPV, ainsi que les suivis de stage ont été exécutés comme prévu.

## Voyages d'études

Dans le cadre du renforcement de la formation, trois voyages d'étude ont été organisés. Ces voyages ont conduit les étudiants dans différents centres d'intérêt pédagogique : centres de recherche agricole, projets de développement, aménagements hydro-agricoles, périmètres de groupements paysans, etc.

- Du 09 au 15 avril 2006, les IA se sont rendus au Burkina Faso (Ouagadougou, Bobo et Banfora) pour visiter : la SN-SOSUCO, des aménagements hydro-agricoles de la vallée du Kou, etc. ;

- Du 12 au 18 février 2006, les IH ont respectivement visité le barrage hydroélectrique de Bagré, la prise d'eau de la Comoé et les installations de la société sucrière de la Comoé (SN-SOSUCO), les sources de Naso (qui alimentent la ville de Bobo Dioulasso) ainsi que l'usine de traitement de eaux de ces sources et le barrage souterrain de Naré ;

- Les TSPV et les IPV ont respectivement visité, du 23 au 28 Janvier et du 20 au 25 Mars, des infrastructures situées au Niger. Ces voyages d'études ont conduit les étudiants sur les sites de récupération des sols du Projet Keita, les aménagements hydroagricoles de Birni Nkonni, les Coopératives agricole de Galmi et fruitière de Gaya, le poste de contrôle phytosanitaires de Gaya, ainsi que les services d'agriculture de ces localités. Sur le plan pratique, les étudiants ont ainsi pu conduire des prospections d'organismes nuisibles de certaines cultures (riz, arbres fruitiers et des cultures maraîchères).

## Sorties académiques

Il s'agit des visites suivantes :

- Les stations automatiques de l'aéroport de Niamey par les 22 élèves ingénieurs en Instruments et Micro-informatique le 06 juin 2006 ;
- Les équipements de télécommunication de la Station Terrienne par les 22 élèves ingénieurs en Instruments et Micro-informatique le 11 février 2006 ;
- Le Centre Sahélien de l'ICRISAT à Sadoré le 20 janvier 2006. Cette visite, qui rentre dans le cadre du cours d'amélioration des plantes, a permis aux élèves ingénieurs en Agrométéorologie de découvrir les activités des programmes mil et diversification des cultures.







- Les équipements météorologiques à l'aéroport Diori Hamani de Niamey dans le cadre du cours de météorologie générale par les étudiants du cycle de TSPV,
- Les dortoirs d'oiseaux de Kollo dans le cadre du cours Généralités sur la Protection des Végétaux en cycle de TSPV et du cours de Zoologie Agricole pour le cycle IPV
- Deux (2) sorties dans le cadre du cours de dynamique fluviale pour observer les phénomènes d'érosion et d'ensablement et les dispositifs de protection des berges des cours d'eau : la première a concerné deux (2) affluents en rive droite du fleuve Niger et la seconde le Gountgnéna (affluent en rive gauche et canal principal de la ville de Niamey
- L'Office National de Produits Pharmaceutiques et Chimiques (ONPPC)
- La station de traitement des eaux du CHU et de Katako,
- Le site de la lutte contre l'ensablement du fleuve Niger à Bougoun, sur la route de Say le 19 décembre 2005 par les élèves ingénieurs de 1ère année IPV dans le cadre du cours d'Agronomie Générale,

### **Participations aux conférences**

Dans le cadre de la capitalisation et de la valorisation par la formation des acquis des autres programmes du CILSS, les étudiants ont participé à deux conférences, l'une sur les changements climatiques et l'autre sur la gestion des ressources naturelles. Ces conférences étaient animées respectivement par MM Badolo et Alfari, experts du CRA.

### **Missions d'enseignement**

En plus des enseignements assurés par les experts du CRA et des vacataires du Niger, le DFR a reçu les missions d'enseignements ci-après :

- Dr HEBIE Ditalamane de l'Université Polytechnique de Bobo Dioulasso, Burkina Faso, pour le cours Economie Rurale (IA, IH) du 24 mai au 03 juin 2006 ;
- M. KOANDA M. Jean Claude de l'Office Nationale des Eaux et de l'Assainissement, Burkina Faso, pour le cours Traitement des Eaux de Consommation du 06 au 25 avril 2006

### **Organisation de Mastères**

Les préparatifs du Mastère en Gestion Concertée des Ressources Naturelles (GCRN) ont concerné principalement :

- Les annonces de la formation : les fiches de candidatures et des dépliants ont été élaborés par le DFR et L'UCID. Cette formation a été mise en ligne sur le site web du CRA ;
- La consultation technique : Elle a permis l'identification des partenaires et des intervenants ;
- La construction d'un bloc d'hébergement et d'une salle de classe ;

En plus du Mastère en GCRN, d'autres Mastères sont en cours d'élaboration. Il s'agit du :

- Mastère en Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) en collaboration avec le groupe EIER-ESTHER,
- Mastère en Protection Durable des Végétaux et de l'Environnement (PDVE).

## Formations Continues

### *Formation sur la problématique de la sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest*

Elle a regroupé 20 participants et s'est déroulée du 13 au 23 juin 2006 sur financement danois (DANIDA).

L'objectif global de cette formation était de contribuer à l'amélioration de la sécurité alimentaire des populations africaines et à une meilleure connaissance de leurs conditions de vie.

La formation s'était fixée comme objectifs spécifiques :

- avoir une bonne compréhension des concepts utilisés dans les études sur la sécurité alimentaire ;

- connaître les causes des crises alimentaires et nutritionnelles en général et leurs conséquences sur les conditions de vie des populations ;
- caractériser les profils alimentaires des populations sahéliennes en rapport avec leur situation alimentaire ;
- évaluer les différents outils disponibles pour la prévention et la gestion des crises alimentaires et nutritionnelles ;
- étudier les possibilités de mise en œuvre des différents outils de prévention et de gestion des crises alimentaires et nutritionnelles en Afrique.

Cette formation a permis aux participants d'améliorer leur capacité d'analyse en matière de sécurité alimentaire pour :

- caractériser la situation alimentaire d'une population ou d'une communauté sur la base de l'analyse des économies des ménages ;

- analyser l'impact du choc de la crise alimentaire sur une population à partir de son profil alimentaire ;

- identifier les mécanismes d'intervention à court terme afin de soulager une population en situation d'insécurité alimentaire ;

- élaborer des plans de sortie de crises dont l'application permettrait d'assurer à plus ou moins long terme la sécurité alimentaire de la population cible ;



### *Formation des agents des services météorologiques des pays de la CEDEAO, du Tchad et de la Mauritanie à l'utilisation du système de gestion des bases de données hydrométéorologiques CLIDATA*

Conformément à la recommandation de la réunion des directeurs des services météorologiques des pays membres du CILSS sur la problématique de la gestion des données climatiques tenue à Niamey en 2003, le Centre Régional AGRHYMET a entrepris dans les pays de la CEDEAO, le Tchad et la Mauritanie, le transfert du système de gestion de la base de données hydrométéorologiques (CLIDATA) développé par l'institut hydrométéorologique de la République tchèque en collaboration avec ATACO, une firme spécialisée dans le développement de systèmes informatiques. Ce nouveau système remplacera dans un proche avenir les anciens systèmes dénommés CLIMBASE et CLICOM fonctionnant sous DOS et qui ne répondent plus aux normes des avancées technologiques de gestion des bases de données. Ce projet a été mis en œuvre dans le cadre d'un partenariat entre l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM), le Centre Régional AGRHYMET et l'institut hydrométéorologique de la République tchèque. Le nouveau système développé sous ORACLE fonctionne en version monoposte ou client-serveur dans un environnement réseau. Un atelier de présentation du système a été organisé au CRA pour les pays membres de la CEDEAO en 2004. En outre, une formation des administrateurs de CLIDATA a été organisée en janvier 2005 pour 18 personnes originaires des pays membres du CILSS. Elle a été suivie d'une formation pratique et de «l'implémentation» du système (installation, paramétrage et transfert des données des anciens systèmes vers le nouveau système) dans les pays membres du CILSS à l'exception de la Mauritanie où le transfert se fera très prochainement.



Dans ce cadre, 1 serveur et 3 ordinateurs ont été fournis aux pays concernés. Le processus d'installation du système se poursuit. Il a permis l'harmonisation des éléments, des données climatologiques et de la codification des stations. Les pays du Golfe de Guinée membres de la CEDEAO concernés par une installation prochaine sont pour l'instant le Bénin, le Togo, la Côte d'Ivoire et la Guinée Conakry. Ce projet a bénéficié du soutien financier de plusieurs partenaires dont le Canada pour l'achat des ordinateurs et des serveurs, l'USAID, la Coopération italienne à travers le projet SVS et la Direction des services hydrométéorologiques de la République tchèque. Environ 50 personnes ont été formées à la saisie, à l'utilisation des produits et à l'administration du système qui est très apprécié par les différents services hydrométéorologiques de la sous-région. Par ailleurs, le Centre Régional AGRHYMET a déjà intégré CLIDATA dans la formation diplômante de ses étudiants en agrométéorologie.



### **Atelier régional sur l'amélioration de la prévision météorologique et hydrologique des crues en Afrique de l'Ouest et du Centre.**

Il a été organisé par l'OMM du 4 au 6 avril 2006 au Centre Régional AGRHYMET à l'invitation du CRA et du Gouvernement de la République du Niger. La réunion avait pour objectif de :

- faire l'état des lieux ;
- présenter les technologies en matière d'observation, de télécommunication de traitement et d'analyse de données ;
- discuter des forces, des faiblesses, des opportunités, des risques dans la région, y compris le cadre institutionnel, le renforcement de capacités nécessaires pour améliorer la prévision des crues.

### **Atelier régional de formation sur la sécurité alimentaire pour les pays côtiers de l'Afrique de l'ouest**

Du 04 au 15 septembre 2006, le CRA a organisé à Niamey, un atelier de formation en sécurité alimentaire destinée aux experts nationaux des pays côtiers de l'Afrique de l'ouest notamment : le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Togo, la Gambie, la Guinée Conakry et le Nigeria. Cet atelier avait pour objectif de former et \ ou d'assurer la mise à niveau des experts nationaux en charge de l'animation des dispositifs d'alerte précoce, de l'analyse de la sécurité alimentaire et des responsables de l'organisation, du contrôle et de l'exploitation des enquêtes agricoles.

Tous les pays étaient représentés par trois experts, excepté le Nigeria qui en a délégué quatre. Plusieurs thèmes ont été abordés au cours de cet atelier notamment :

- Les dispositifs d'alerte précoce, de détermination des zones à risque et de ciblage des populations vulnérables ;
- La collecte et le traitement des données ;
- L'analyse et la diffusion des données.

À l'issue de cet atelier, les experts formés ont jugé les thèmes abordés pertinents et les débats d'un très bon niveau. Leurs attentes par rapport à la formation ont été satisfaites dans l'ensemble.





## Atelier de formation sur toolbox-lead

Du 11 au 15 septembre 2006, le CRA a abrité une formation des cadres des services de l'élevage des pays du Sahel en Toolbox-LEAD.

Compte tenu de tous les problèmes actuels du pastoralisme, il s'est avéré nécessaire de doter les cadres de la sous région d'outils adéquats afin de mieux cerner les problèmes de ce secteur, en vue de mieux les prendre en compte dans les programmes de développement.

La boîte à outils Toolbox-LEAD permet d'identifier et de formuler correctement les questions pertinentes liées à l'intégration de l'élevage à l'environnement, afin que celles-ci soient pris en compte lors de l'élaboration, de la mise en œuvre, du contrôle et de l'évaluation des orientations politiques et des programmes participatifs.

Chacun des neuf Etats membres du CILSS était représenté à cet atelier par un participant.

Au sortir de cette formation, les cadres du secteur de l'élevage de l'espace sahélien ont été initiés à l'utilisation de l'outil de gestion intégrée de l'environnement et du pastoralisme Toolbox-LEAD et leurs capacités de diagnostic et d'analyse des questions pastorales ont été renforcées.

En outre, la problématique du foncier pastoral, la gestion concertée des ressources naturelles partagées et les interactions entre l'environnement et le pastoralisme au Sahel sont dorénavant mieux connues des cadres des Services d'élevage sahéliens.

## Le transfert des outils du Calendrier de Prévention des Crises (CPC)

Dans le cadre de cette activité, des sessions de formation sur les outils du CPC ont eu lieu à Bamako (du 24 au 31 mars et du 24 au 28 avril 2006), à Dakar (du 5 au 19 mai 2006), à Niamey (du 29 mai au 9 juin 2006) et à Nouakchott (du 15 au 21 juin 2006). Il s'est agi de former les cadres techniques des services de l'agriculture, de la météorologie, de l'élevage, des services d'alerte précoce et de la sécurité alimentaire à l'utilisation des outils du CPC (SPM, SVN, PRVS, ZAR, DHC, TDBASE.).



## Formation Niger-HYCOS sur la courbe d'étalonnage

### Contexte

Le document de projet "Niger-HYCOS" du Bassin du Niger a été élaboré avec le concours de l'IRD et de l'OMM au cours de la phase pilote du projet AOC-HYCOS, mise en œuvre par l'ABN et le Centre Régional AGRHYMET (CRA). Le CRA, l'ABN et le partenaire financier (AFD) ont souhaité poursuivre leur collaboration dans le cadre dudit projet. Dans cet ordre d'idée, le Centre Régional AGRHYMET a été impliqué dans la phase préparatoire du projet Niger HYCOS à travers sa contribution à la mise à jour du document du projet.

Le Centre Régional AGRHYMET et l'Autorité du Bassin du Niger ont signé une convention en vue de la mise en œuvre du projet susmentionné. Dans le cadre de cette convention, le CRA doit :

- Contribuer aux synthèses hydrologiques régionales dans le Bassin du fleuve Niger ;
- Participer à l'évaluation des besoins des usagers du Bassin.
- Contribuer à la production de nouveaux produits hydrologiques pour les besoins de suivi hydrologique dans le bassin à travers l'utilisation de modèles hydrologiques ;
- Contribuer à étoffer les modèles de prévision saisonnière des écoulements du bassin du Niger en vue de leur intégration dans le système d'alerte dudit bassin.
- Organiser, coordonner et animer, en rapport avec l'ABN, l'IRD et l'OMM, toutes les formations du personnel prévues dans le projet ;

- Participer au suivi et l'évaluation du projet Trois des formations prévues dans le cadre du projet Niger-HYCOS ont été confiées (organisation et animation) au Centre Régional AGRHYMET.

L'objectif ultime du projet Niger-HYCOS est de mettre en place un système d'information pertinent sur les ressources en eau à l'échelle du bassin, alimenté avec des données récentes et de bonne qualité, facilement accessibles à tout type d'utilisateur, en particulier à travers les technologies de l'Internet.

A cet effet, le projet devra renforcer les capacités techniques et institutionnelles des SHN (Services hydrologiques nationaux) des pays partenaires, renforcer les réseaux d'observation hydrologique, favoriser le développement de bases de données nationales et régionales, promouvoir la coopération régionale et organiser des programmes de formation professionnelle ambitieux.

L'évaluation hydrologique de l'Afrique sub-saharienne (SSAHA) a conclu à l'état très préoccupant des systèmes d'information hydrologique et des organismes qui en ont la charge. Un des problèmes qui se pose est la baisse de la qualité des données hydrologiques collectées par les services hydrologiques liée à la diminution, voire l'inexistence des jaugeages, au niveau d'un certain nombre de stations hydrométriques depuis plusieurs années. Faute de jaugeages réguliers, la majorité de courbes de tarage des différentes stations hydrométriques de la région ne sont pas revues.

### Objectifs de la formation

L'objectif principal de cette formation était de former des hydrologues formateurs en construction, en vérification et en correction des courbes de tarage à travers l'utilisation d'un logiciel Tarage développé par l'IRD.

Cette formation était destinée aux cadres et agents des services hydrologiques nationaux participants au programme Niger-HYCOS.

Les stagiaires étaient au nombre de neuf (9) en raison d'un par pays membre de l'ABN.

### Principaux résultats obtenus

- des hydrologues formateurs des services hydrologiques de l'ABN ont été formés aux approches de construction, de vérification/contrôle et de correction des courbes de tarage ;
- des hydrologues formateurs des services hydrologiques de l'ABN ont été formés à la critique des séries de hauteurs d'eau, de débits et de jaugeages ;
- des hydrologues formateurs des services hydrologiques de l'ABN ont été initiés à l'utilisation du logiciel tarage pour la construction, le contrôle et la correction des courbes de tarage et la critique des données hydrométriques (hauteurs d'eau, débits, jaugeages).





## Recherches d'appui

Des résultats de la recherche d'appui à la formation ont été publiés dans le rapport du Conseil Scientifique et Pédagogique de février 2005 et cinq articles ont été publiés dans des revues scientifiques en 2006 et/ou lors des fora scientifiques.

Dans le cadre des activités de recherche d'appui, des expérimentations ont été conduites en relation avec les étudiants de 2ème année en agrométéorologie sur les thèmes « Besoin en eau et composition chimique de l'oseille » et « utilisation des prévisions météorologiques en agriculture pour planifier et exécuter les opérations culturales du mil ».

Divers stagiaires ont été encadrés par des experts du DFR dans le cadre des mémoires de fin d'études, stages et formation à la carte.

## Autres activités

### Formation du personnel

Les experts de la Filière hydrologie ont pris part, du 21 au 30 septembre 2005 et du 06 au 17 mars 2006, à la session de formation et d'approfondissement « AQUIFER ».

Ces formations s'inscrivent dans le cadre du Projet AQUIFER issu du programme TIGER de l'ESA qui vise à valoriser les données satellitaires pour des applications liées à la gestion et au suivi des ressources en eau en Afrique. Le CRA fournit des données au projet pour la partie bassin des Iullemeden (Niger, Nigeria, Mali).

Six experts du DFR ont suivi une formation ouverte à distance sur « les techniques de transfert ».

Cet atelier a permis de mettre des cours en ligne.

## Journée Portes Ouvertes

La Journée Portes Ouvertes organisée conjointement par l'Université Polytechnique de Bobo Dioulasso (UPB) et le Centre Régional AGRHYMET (CRA) s'est tenue le 13/04/2006 au campus universitaire de Bobo Dioulasso. Le CRA y était représenté par le Chef du DFR pi., le Responsable de l'Unité de Coordination Pédagogique chargé des formations de base, l'Assistant de l'Unité Communication Information et Documentation (UCID). Les deux formateurs de la filière agrométéorologie, l'Assistant et les 29 élèves ingénieurs, en voyage d'études au Burkina Faso, ont également pris part à cette manifestation. Le CRA a présenté ses activités à travers les stands d'exposition et une conférence sur les formations du CRA.

### Participation du CRA à l'émission « Ecole du savoir » de Radio France Internationale (RFI)

Dans le cadre de son émission «Ecole du savoir», RFI a interviewé le Chef du DFR sur les formations conduites par le CRA. L'émission est passée sur les antennes de cette radio, le jeudi 27 avril et son contenu affiché sur le site web de RFI pendant une semaine.



### Formation du personnel comptable et financier du CRA sur le logiciel de comptabilité SunSystems

Le CILSS a entrepris une série de formation sur le logiciel de comptabilité SunSystems dans ses Instituts spécialisés, dans le but d'harmoniser le système comptable. A ce propos, le CRA a abrité une session de formation qui s'est déroulée du 18 au 22 septembre 2006 et a concerné toute l'équipe de l'Unité Administration Finances et Comptabilité et quatre informaticiens du Département Appui Technique.

L'objectif de cette formation était d'initier les agents concernés à l'utilisation de ce nouveau logiciel comptable jugé plus adéquat par rapport au logiciel précédent qu'est CILSS Compta qui ne répondait plus aux besoins du CILSS.





## Appui Technique

## Renforcement des réseaux d'observation

Les actions suivantes ont été entreprises par le Département Appui Technique (DAT) en collaboration avec les services techniques nationaux :

### Le remplacement des systèmes de gestion de données climatologiques

Le transfert du système de gestion des données climatologiques CLIDATA a été poursuivi au Tchad du 10 au 20 février 2006 en vue de remplacer l'ancien système CLIMBASE. Il s'est agi d'installer ce nouveau système à la Direction des Ressources en Eau et de la Météorologie du Tchad, de procéder à son paramétrage, au reformatage et à l'intégration des anciennes données dans le nouveau système. Environ 11 personnes ont été formées. Le système a été déployé et est fonctionnel dans ce pays.

### La saisie et la validation des données phytosanitaires

Les données du CAP Vert ont été validées en vue de compléter celles de la Gambie, du Niger et de la Guinée Bisau.

### L'assistance et la supervision du réseau

Dans le cadre de leur formation, les étudiants tchadiens ont effectué un stage pratique en réseau et maintenance informatique.

### Le renforcement des systèmes informatiques et de télécommunications

La station MSG a également été mise en place et configurée. Le PC PUMA2 a été réceptionné.

La station VSAT a été installée. Un module d'interface Fast Ethernet du routeur permettant l'interconnexion de cette nouvelle liaison avec notre réseau privé a été acquis. Etant donné que le résultat de la connexion (128 Kbps en montée et 256 kbps en descente) n'a pas été satisfaisant, les mesures ci-après ont été prises :

- La résiliation de l'abonnement de la location de la bande passante avec le fournisseur d'accès Internet via satellite SKYVISION

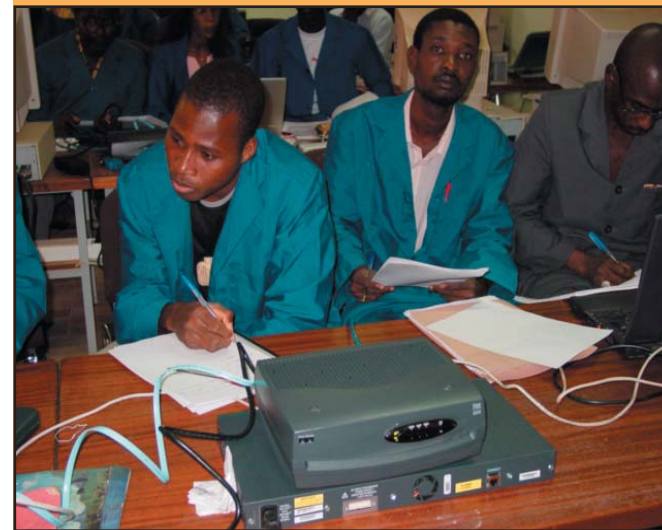
- La poursuite de la fourniture de l'accès Internet du Centre avec la boucle locale radio (BLR) de LIPTINFOR au même débit initialement souscrit 128 kbps en montée et 256 kbps en descente avec l'utilisation de la téléphonie sur IP jusqu'à la fin du contrat (30 septembre 2006) ;

- L'utilisation de la même liaison BLR par le CRA comme période de compensation pour la réparation des désagréments causés pour service rendu non satisfaisant conformément au contrat.

- La migration de la liaison du Centre sur un autre fournisseur avec un débit doublé c'est-à-dire 512 Kbps dédié en descente et 256 Kbps dédié en montée pour un montant inférieur ou égal au montant actuel. ;

- La fourniture d'un modem en négociant le prix pour qu'il revienne définitivement au centre en tenant compte du montant de la mise à disponibilité du modem précédemment payé.

LIPTINFOR a révélé l'incompatibilité de notre matériel avec le nouveau fournisseur et nous a donc fait parvenir une nouvelle proposition s'articulant autour de 2 points alternatifs en vue de corriger cette lacune et de spécifier les conditions d'exploitation de la VSAT sur de nouvelles bases. De nouvelles propositions de LIPTINFOR pourraient être réexaminées sur la base des résultats de ces investigations.



## Renforcement des dispositifs nationaux et régionaux

### • La collecte, l'archivage et le traitement des données

Cette activité vise à assurer la conception et l'optimisation de fonctionnement de la base de données régionale, et enfin valoriser les données disponibles à travers des outils Internet.

Une consultation visant à permettre l'accès aux données et méta données en intranet et INTERNET a été réalisée. Les résultats de cette consultation ont permis d'améliorer les canaux de diffusion des données et de renseignements relatifs à la disponibilité des données. Dans le cadre du projet GMFS (global monitoring for food security), projet conjoint avec la FAO et le PAM, un serveur a été installé en vue de partager les informations et produits relatifs à la sécurité alimentaire avec les autres partenaires.

Le centre Régional AGRHYMET constitue un nœud au niveau régional dans le cadre de ce réseau.

L'interface installée sur ce serveur est entrain d'être utilisée pour saisir et stocker les méta données. Cette interface permet à tous les usagers (externes et internes) d'avoir accès aux méta données de toutes les données à référence spatiales (images de télédétection, couches géographiques de base, etc.) et de les télécharger au besoin.

#### • L'administration de la banque de données régionale

Il s'agit de mettre à jour les systèmes de gestion des données, des serveurs, installer de nouveaux serveurs et assurer le fonctionnement optimal de ces serveurs. Au cours de l'année, La mise en œuvre du système CLIDATA a démarré au niveau du CRA.

Les tâches d'administration comportent également les activités de sauvegarde/restauration. Les sauvegardes ont été réalisées par décade et archivées pour ce qui concerne les données de télédétection. Pour ce qui concerne les données tabulaires, les nouvelles données collectées ont été reformatées et insérer dans la base de données régionale afin d'assurer sa mise à jour jus qu'en 2005 pour certains pays.

#### • La réorganisation de la banque de données régionale

La mise à jour du modèle conceptuel de la banque de données régionale s'est poursuivie à travers la fusion avec le modèle CLIDATA. Les données les plus récentes ont été collectées et insérées dans la base de données régionale.

#### • L'accueil au CRA des stagiaires des Composantes Nationales AGRHYMET pour des recyclages et des perfectionnements.

Les experts du DAT ont encadré un étudiant du Tchad et deux de la Mauritanie dans le cadre de leur formation de base en maintenance informatique. Un étudiant de l'université Virtuelle Africaine du Niger a également effectué un stage dans la Division Bases de Données et Ingénierie Logicielle sur le thème « Détection et correction des bogues du logiciel PHYTOBASE : Collecte et Traitements d'information sur les ennemis des cultures dans les pays membres du CILSS. »

Dans le cadre de la formation-action, trois stagiaires venant de la Gambie, de la Guinée Bissau et du Tchad ont effectué au CRA, un stage d'un mois (pour la Gambie et la Guinée Bissau) et trois mois (pour le Tchad) en maintenance informatique et administration des systèmes.

#### • L'intégration des données spatiales dans la banque de données régionale

Dans le cadre du projet GMFS, une formation sur l'élaboration des métadonnées a été effectuée. Cette formation devrait se poursuivre en vue de mieux documenter les données spatiales selon les normes standards.

#### • La satisfaction des besoins en données

De nombreuses demandes en données ont été enregistrées et ont été satisfaites. Ces demandes sont consignées dans un registre. Les demandes proviennent de thématiciens du CRA, de stagiaires, de consultants et de l'extérieur notamment dans le cadre du projet AMMA. Les outils en cours de développement permettront à très brève échéance un accès personnalisé sans intervention humaine.

#### • L'acquisition, le traitement et l'archivage de données satellitaires.

Les données NDVI/SPOT qui ont été reçues par les stations ont été correctement prétraitées, leur qualité a été contrôlée et les données ont été archivées. Les sections ci-dessous décrivent l'état de ces données.

#### • La concentration et l'archivage des données METEOSAT

Dans le cadre du programme AMMA (Analyse Multi-disciplinaire de la Mousson Africaine) le Centre Régional AGRHYMET a eu à coordonner un travail d'inter-comparaison des méthodes d'estimation des pluies par MSG sur la zone CILSS. Ce travail a permis d'évaluer quatre méthodes à savoir celles de IBIMET (Œuvre), de TAM-SAT (Angleterre), du LMD-PARIS1 (Œuvre) et celle de l'Université de Bonn (Œuvre). Le résultat de cette évaluation sur un même jeu de données pluviométriques effectué dans la zone CILSS a montré que la méthode LMD-PAPRIS1 est au stade actuel de développement des méthodes MSG la plus performante.





Suite à ce constat, le Centre a sollicité et obtenu une consultation en vue de transférer au CRA la méthode LMD-PARIS1 d'estimation des pluies par MSG afin de permettre de disposer pour la campagne 2006 des champs des pluies estimées par MSG.

La procédure de transfert de ce savoir faire est toujours en cours avec la prise de service de l'expert spécialiste et développeur sur l'estimation des pluies par satellite avec MSG. Les résultats obtenus ne sont pas pour le moment utilisables par les différentes applications installées dans les pays. Ils sont cependant utilisés pour les besoins du suivi de la campagne agricole au CRA.

#### • Concentration et archivage des données NDVI

Les données NDVI de Spot Végétation sont reçues via le réseau EUMETCAST. Les données nécessaires aux activités opérationnelles du CRA et des CNA sont extraites et mises à la disposition des utilisateurs. Elles sont envoyées dans les pays toutes les décades depuis le début de la campagne agricole. Elles sont également accessibles par une connexion FTP.

#### • Estimation des pluies par satellite

Au cours de la campagne agricole, les données METEOSAT sont utilisées pour effectuer l'estimation des champs pluviométriques. Cette activité démarre en mai et permet de mettre à la disposition des experts les données pluviométriques spatialisées pour le suivi de la campagne.

Dans ce cadre, les dispositions ont été prises en vue de rendre opérationnelle la méthode LMD-PARIS1 qui est en cours de transfert au CRA.

## Le transfert des outils SA/GRN

Les outils du calendrier de prévision des crises alimentaires ont été transférés au Mali, au Niger, au Sénégal et en Mauritanie. Ces outils sont : ZAR, SPM, SVN, PRVS, TDBASE, DHC-CP. Pour le cas de la Mauritanie, seul TDBASE a été transféré. Le transfert des autres outils suivra très prochainement. Dans chacun des pays concernés, environ une quinzaine de participants provenant des structures techniques (la météorologie, l'agriculture, l'élevage, les systèmes d'alerte précoce et services similaires) ont été formés à l'utilisation de ces outils.

## Remise de matériel informatique aux services de la protection des végétaux et des statistiques agricoles de la Guinée Bissau.

Une cérémonie officielle de remise de matériel informatique a eu lieu le 30 mars 2006 dans les locaux du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural de la République de la Guinée-Bissau. Elle a été présidée par Son Excellence Monsieur Sola N'quilin NABITCHITA, Ministre de l'Agriculture et du Développement Rural de la République de la Guinée-bissau en compagnie de Messieurs Issa Martin Bikienga, Secrétaire Exécutif Adjoint du CILSS, Directeur Général pi du Centre Régional AGHYMET, Oliveira Jorge: Conseiller en Sécurité Alimentaire et GRN à l'USAID, Ansu Camara, Secrétaire Permanent du CONACILSS de la Guinée Bissau et de Brahim Sidibé, chef du Département Information Recherche du Centre Régional AGHYMET.

Ce matériel composé de deux ordinateurs est destiné aux services chargés de la protection des végétaux et des statistiques agricoles. Le Secrétaire Exécutif Adjoint du CILSS a dans son discours, mis l'accent sur l'appui que le CILSS à travers le Centre Régional AGRHYMET, apporte à la Guinée Bissau dans le cadre du renforcement opérationnel de ses services techniques.

Il a également salué le rôle primordial des partenaires du CILSS tels que l'USAID qui soutiennent les activités de l'institution en direction des Etats membres. Il a souligné que cet appui en matériel informatique va se poursuivre dans le cadre du projet de lutte antiacridienne financé par l'USAID.



Son Excellence Monsieur Sola N'quilin NABITCHITA, Ministre de l'Agriculture et du Développement Rural de la République de la Guinée-Bissau a ensuite pris la parole pour féliciter le CILSS pour les actions concrètes qu'il réalise dans les Etats membres. Il a ensuite remercié les dirigeants du CILSS et ses partenaires pour l'appui en informatique de ses services techniques afin qu'ils soient plus efficaces dans la collecte, l'analyse et le traitement des informations agricoles, pastorales etc.



### Le CRA offre des services dans les domaines suivants :

- formation professionnelle : agronomie, protection des végétaux, gestion des ressources en eau, agrométéorologie, informatique ;
- gestion des banques de données et ingénierie logicielle ;
- statistiques agricoles ;
- système d'information géographique : cartographie des ressources naturelles, formation ;
- télédétection : interprétation des images, formation, étude diachronique des ressources, cartographie, etc. ;
- modélisation hydrologique, études / analyse des bassins versants et des aménagements hydro-agricoles ; pilotage de l'irrigation ;
- modélisation mathématique et simulation numérique ;
- diagnostic des problèmes phytosanitaires ;
- conception de supports de communication (brochures, posters, dépliants, etc.)
- traduction et interprétation (anglais/français/anglais ;
- management des projets.





# Recherche



## Le Conseil Scientifique et Pédagogique

Du 6 au 9 mai 2006, le Centre Régional AGRHYMET a organisé la cinquième session de son Conseil Scientifique et Pédagogique (CSP). Les scientifiques suivants y ont pris part :

- Pr. Abdoulaye S. GOURO, CIRDES, Burkina Faso ;
- Pr. Eric TOLLENS, Université catholique de Louvain, Œuvre ;
- Pr. Amadou Tidiane BA, Institut des sciences de l'environnement, Sénégal ;
- Pr. Jean ROUSSELLE, Ecole Polytechnique de Montréal, Canada ;
- Dr. Gerrit HOOGENBOOM, University of Georgia, USA ;
- Dr. Marie-Françoise COUREL, PRODIG-CNRS, Œuvre ;
- Dr. Clémentine DABIRE, INERA, Burkina Faso ;
- Dr. Mamadou Kabirou N'DIAYE, IER/PSI-CORAF, Mali.

### Le CSP a abordé les points suivants :

- présentation et adoption du compte rendu de la 4ème réunion ;
- état de mise en œuvre des recommandations de la 4ème session du CSP ;
- présentation du rapport d'activités du CRA ;
- discussion sur le Rapport Scientifique et Technique du CRA ;
- organigramme du CRA ;
- point sur les partenariats avec les institutions de recherche, de formation et de financement
- présentations thématiques :
  - Harvest Assessment Using Seasonal Climate Outlooks, Alkhalil Adoum ;

- Remote Sensing of Cropped Area, Alkhalil Adoum ;
- Etude de l'impact des changements climatiques futures sur la production agricole au Sahel, Seydou B. Traore, Seyni Salack, Benoit Sarr ;
- Projet changement climatique, Mathieu Badolo ;
- Projet TIGER, André Nonguierma ;
- Projet AMMA, Abou Amani.

Le Conseil a examiné l'ensemble des points inscrits à l'ordre jour et a formulé des recommandations pour une amélioration de la qualité des travaux scientifiques des experts du CRA.

A la fin des travaux, les membres du Conseil ont rencontré le Directeur Général par intérim pour discuter de certains points relatifs au fonctionnement administratif et technique du CRA.

## Liste des publications des experts du CRA de 2002 à 2006.

**Sarr B., Atta S., Gnoumou F., 2006.** Interprétation des prévisions météorologiques pour leur utilisation en agriculture au Sahel. Dixième colloque de l'OMM sur l'enseignement et la formation professionnelle en Météorologie et en Hydrologie au Service de la prévention des catastrophes et de l'atténuation de leurs effets, Nanjing, Chine, 18-22 septembre 2006. 12 p.

**Sarr B., Traoré S. Samba A. 2006.**

L'agrométéorologie : une discipline au service du développement agricole. Agrhymet infos, n° 1 premier trimestre 2006, 6-11.

**Traoré S., Sarr B., Agdafna O. 2006.** Impact of the research activities conducted at the Agrhymet regional Center on Sahelian smallholders. Proceedings of the 1st international Workshop of the Convergence of Science creating Innovation System with African farmers, 159-165.

**Sarr B., Diagne M., Dancette C., 2006.** Bilan de la recherche agricole et agroalimentaire au Sénégal de 1964-2004. Eds ISRA, ITA – CIRAD. L'environnement, le climat 33-49.

**Salack S. Sarr B. 2005.** Evaluation of climate change impacts on millet development and production in Niger, using crop model. (soumis à Theoretical and Applied Climatology).





# Information & Communication



## Participation du CRA à l'exposition du forum régional sur la sécurité alimentaire.

Le CRA a participé du 7 au 10 novembre 2006 au palais des congrès de Niamey, à l'exposition organisée par le ROPPA en marge du Forum Régional sur la Souveraineté Alimentaire en Afrique de l'Ouest.

Cette activité qui s'inscrit dans le cadre de l'amélioration de la visibilité du CILSS, a permis à plus de 600 visiteurs, dont plus de 200 producteurs des 15 pays de la CEDEAO et des délégués des organisations paysannes et des réseaux internationaux, de découvrir le potentiel et l'expertise de l'institution en matière de sécurité alimentaire et de lutte contre la désertification dans le Sahel.



Les autres visiteurs étaient composés en majorité de participants au Forum, notamment des structures publiques et privés tels que : les parlementaires, les représentants des institutions régionales, les professionnels de l'agriculture, de l'environnement, les étudiants, les opérateurs économiques, les représentants des associations paysannes et les organisations non gouvernementales.

## Participation du CRA au forum de la recherche scientifique et des innovations technologiques (FRSIT)

Le CILSS a participé du 18 au 25 novembre 2006, à la 7ème édition du Forum de la Recherche Scientifique et des Innovations Technologiques (FRSIT), qui s'est déroulé à Ouagadougou au Burkina Faso.

Cette 7ème édition, parrainée et présidée par le président de l'Assemblée nationale du Burkina Faso, Son Excellence Roch Marc Christian Kaboré était placée sous le thème « Vulgarisation et valorisation des résultats de la recherche, des inventions et des innovations au profit des populations ».

Plusieurs activités étaient inscrites au programme du FRSIT, notamment la présentation des résultats de la recherche et des innovations, des ateliers scientifiques, des conférences et des tables rondes.

La participation du CRA s'est manifestée à travers les communications de ses experts au cours des ateliers scientifiques et l'animation d'un stand d'exposition.

Environ 800 personnes ont visité le stand, avec comme centre d'intérêt les possibilités d'appuis et de partenariat avec les différentes institutions du CILSS, les conditions d'accès aux différentes formations dispensées par le CILSS, etc. De nombreux documents d'informations produits par le CILSS (brochures, dépliants, livre, cd-rom, etc.) ont été distribués aux visiteurs.

Le CILSS à travers le CRA, a une fois de plus profité de cette manifestation pour affirmer sa présence au niveau régional et international en vue de renforcer son rôle de pourvoyeur de données utiles pour la recherche et l'application dans les domaines de la maîtrise de l'eau, de la lutte contre la désertification et de la sécurité alimentaire.





## Commémoration de la 21<sup>ème</sup> journée du CILSS

Le CRA a abrité le 12 septembre 2006, les manifestations marquant la célébration de la 21<sup>ème</sup> journée du CILSS. Cette journée était placée sous le thème « Le Sahel face aux changements climatiques » ce qui témoigne du grand intérêt que le CILSS accorde à cette question.

L'ouverture officielle des manifestations de la 21<sup>ème</sup> journée du CILSS a été présidée par Monsieur Labo MOUSSA, Ministre du Développement Agricole du Niger. Parmi les invités figuraient les membres du corps diplomatique, les représentants des institutions régionales et internationales, les représentants des agences de coopération, les chefs des services nationaux de l'agriculture, de l'élevage et de l'environnement et le personnel du CRA.

Les manifestations ont démarré par le mot de bienvenue du directeur général p.i. du CRA suivi de l'allocution du ministre du Développement Agricole du Niger.

Dans son allocution, le directeur général p.i. a rappelé les difficultés que connaissent les pays sahéliens dues aux perturbations climatiques et la prise en compte de cette problématique par le CILSS, qui a initié en partenariat avec le Canada, le Projet d'« appui aux capacités d'adaptation aux changements climatiques au Sahel ». Il a aussi établi le bilan du projet tant au plan régional que local.

Pour sa part, le ministre du Développement Agricole a invité le CILSS à renforcer sa rôle stratégique de coordination et d'harmonisation des politiques régionales de lutte contre les effets néfastes des changements climatiques en vue d'atténuer la pauvreté des populations sahéliennes. Il a terminé en remerciant la communauté internationale pour le soutien multiforme et constant qu'elle ne cesse d'apporter au CILSS et à ses Etats membres.

Après cette cérémonie protocolaire, les invités ont assisté à une présentation sur le Projet d'appui aux capacités d'adaptation aux changements climatiques au Sahel. Ils ont aussi suivi avec intérêt la projection d'un film sur les projets pilotes changements climatiques.

La 21<sup>ème</sup> journée a été clôturée par une conférence sur le thème « Changements climatiques », animé par le professeur Ben Mohamed de l'IRI-Université de Niamey.

## Participation du cra au seminaire sur la vulgarisation scientifique

Le CRA a participé du 20 au 23 novembre 2006 au séminaire scientifique organisé par l'Institut de Formation des Sciences de l'Information et de la Communication (IFTIC) à Niamey. Sa cellule chargée de la communication a apporté son concours dans l'organisation des reportages en haoussa et en german sur les activités suivantes du CRA : la diffusion des informations agrométéorologiques auprès des producteurs nigériens, le suivi du cricquet pèlerin et la situation de la sécurité alimentaire dans le Sahel.

En outre, Dr Seydou Traoré du CRA a animé une conférence sur l'impact du climat sur l'agriculture.



## Conférences organisées au CRA

Thème : Le Projet Changement Climatique : Bilan et perspectives. Par Dr Mathieu Badolo. Le 28 février 2006.

Thème : Etat de la désertification et occupation des sols dans le Sahel. Par Issoufou Alfari

Thème : Evaluation des gradients et tendances en matière d'utilisation des ressources en eau pour les besoins des systèmes de production rizicoles dans la vallée du fleuve Niger avec les approches SIG. Par Mahaman Moussa. Le 21 avril 2006.

Thème : Impact du climat en Afrique de l'Ouest par Dr Benjamin SULTAN, chercheur au Laboratoire d'Océanographie et de Climatologie par Expérimentation et Approche Numérique, Université Pierre et Marie Curie de Paris (LOCEAN ). Le 12 juillet 2006



## Liste des ateliers organisés par le CRA

- Formation « Outils d'aide à la décision à la protection intégrée des Cultures : DIARES – IPM pour la gestion des nuisibles des Solanées » Niamey du 02 au 10 février 2006.
- Formation des Hydrologues de l'Afrique de l'Ouest sur la prévision saisonnière avec le logiciel CPT. Niamey, du 15 au 19 Mai 2006.
- Formation Thématique Régionale : Utilisation des données satellitaires pour la cartographie et l'évaluation environnementale. Niamey, du 12 au 30 Juin 2006.
- Problématique de la Sécurité Alimentaire en Afrique de l'Ouest. Niamey du 13 au 23 juin 2006.
- Optimisation des réseaux hydrologiques et pluviométriques des pays membres du CILSS. Niamey, 14-18 août 2006.
- Formation sur la Sécurité Alimentaire .Niamey, 4 -15 septembre 2006.
- La biosécurité des plantes génétiquement modifiées et leurs impacts sur l'environnement : cours introductif. Niamey du 4 au 7 novembre 2006.
- Rôle de l'Agroforesterie dans la durabilité des Systèmes de Production Sahéliens ». Niamey du 14 au 22 novembre 2006.
- L'utilisation de l'imagerie satellitaire pour la surveillance de criquet pèlerin. Niamey du 28 novembre au 04 décembre 2006.

## Liste des principales études et consultations effectuées par le CRA en 2006.

- Projet intitulé "Direction Générale à la Coopération et au Développement" ou "Projet d'Aide à la Décision" coordonné par l'International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropic (ICRISAT). Nom de l'expert : Hubert N'DJAJA OUGA.
- Consultation pour la mise en place du réseau Recherche/Développement à l'échelle du bassin du Niger » dans le cadre du PROGRAMME DE LUTTE CONTRE L'ENSABLEMENT DANS LE BASSIN DU FLEUVE NIGER piloté par l'Autorité du Bassin du Niger (ABN) étude commanditée par l'ABN. Nom de l'expert : Hubert N'DJAJA OUGA
- Participation à une commission d'évaluation de l'UPR « Aide à la décision et biostatistique du Cirad (Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement), Département des Cultures Annuelles, Montpellier, Campus de Lavalette. Nom de l'expert : Benoît SARR



## Gestion financière



## Résultat de l'exécution budgétaire consolidée : 01 janvier au 31 décembre 2006

FINANCEMENT	Budget Exécuté	Engagement	Ecart/ budget	Taux d'exécution
DANIDA II	740 026 243	603 620 181	136 406 062	81,57%
USAID-IL 22	957 418 464	536 640 036	420 778 428	56,05%
ITALY-SVS	487 909 344	253 251 866	234 657 478	51,91%
ACER	462 998 860	246 778 703	216 220 157	53,30%
ETATS MEMBRES	69 700 000	41 390 455	28 309 545	59,38%
FONDS P,	63 500 000	180 404 225	-116 904 225	284,10%
AUTRES	69 750 000	156 104 462	-86 354 462	223,81%
<b>TOTAL</b>	<b>2 851 302 911</b>	<b>2 018 189 928</b>	<b>833 112 983</b>	<b>70,78%</b>

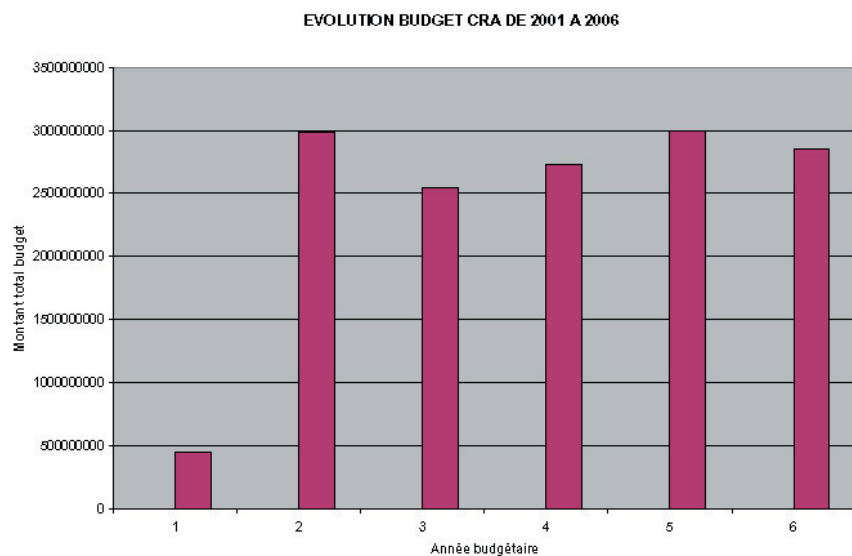
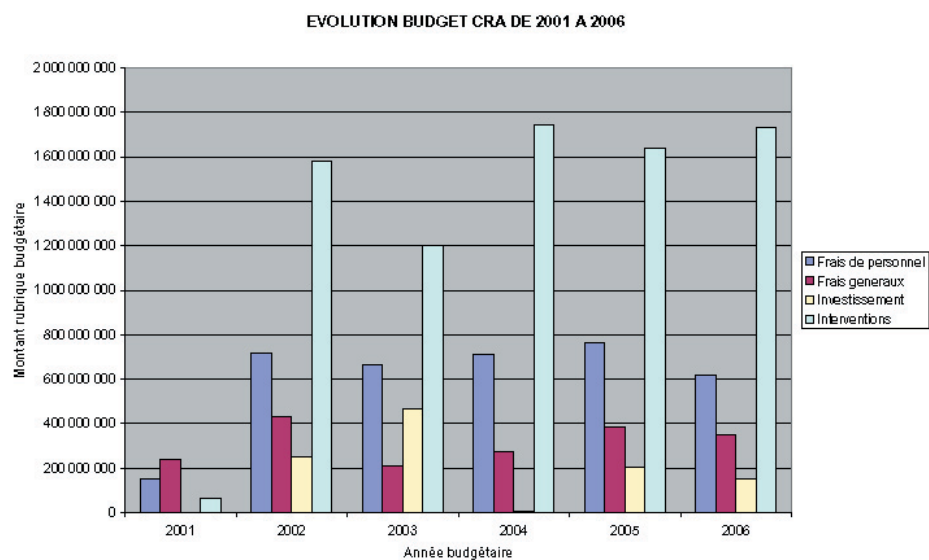
Résultat de l'exécution budgétaire et financière consolidée : 01 janvier au 31 décembre 2006

Rubriques de depenses	Budget Exécuté	Engagement	Ecart/ budget	Taux d'exécution
Frais de personnel	615 739 764	601 495 757	14 244 007	97,69%
Frais generaux	351 571 854	305 925 010	45 646 844	87,02%
Investissement	153 200 000	88 503 065	64 696 935	57,77%
Interventions	1 730 791 293	1 022 266 096	708 525 197	59,06%
<b>TOTAL</b>	<b>2 851 302 911</b>	<b>2 018 189 928</b>	<b>833 112 983</b>	<b>70,78%</b>

## Evolution du budget CRA de 2001 a 2005

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TOTAL
Frais de personnel	149 560 000	716 926 000	666 915 473	710 928 427	762 531 081	615 739 764	3 622 600 745
Frais generaux	238 188 275	434 292 926	209 912 275	275 732 000	386 865 456	351 571 854	1 896 562 786
Investissement	0	250 102 000	467 408 500	5 000 000	203 415 323	153 200 000	1 079 125 823
Interventions	63 880 000	1 582 452 000	1 200 723 837	1 740 388 366	1 640 189 179	1 730 791 293	7 958 424 675

## Evolution du budget CRA de 2001 a 2006



Années	Total budget
2001	451 628 275
2002	2 983 772 926
2003	2 544 960 085
2004	2 732 048 793
2005	2 993 001 039
2006	2 851 302 911
<b>TOTAL</b>	<b>14 556 714 029</b>

## Evolution du personnel du CRA de 2002 à 2006

Années	ingénieurs	assistants	administratifs
2002	34	22	17
2003	36	21	16
2004	35	21	17
2005	35	21	16
2006	31	17	15



# Annexes



## Visites

Mme Dayo Oluyemi – Kusa, Director External Conflict Prevention, Management & Resolution Institut For Peace & Conflict Resolution. Nigeria. le 7 février 06.
Mohamed Ould DEBAGH, BSA, République Islamique de Mauritanie. le 9 février 06
Les étudiants du Lycée d'AUZEVILLE DE TOULOUSE. France. le 23 février 2006
Un groupe de thésards conduite par M. Arch. Mario Artuso, PhD Planning and Local development. le 23 février 2006.
Le Directeur Adjoint de la Coopération Italienne. le Jeudi 02 mars 2006
Mme Geneviève JOMMIER, Directrice du laboratoire LAMSADE. Université Paris Dauphine. En compagnie de Mme Anne Marie CHARLES Maître de conférence Mathématiques appliquées et Monsieur TRAORE Anfana Enseignant à l'université de Bobo Dioulasso. Burkina Faso. le lundi 6 mars 2006.
Mme Marie-Cécile THIRION, Chargée de Mission. Ministère Français des Affaires Etrangères. le jeudi 23 Mars 2006.
Dr CHEEMA, Directrice du WARP/USAID et de Mme Laura GRISEN, Food for Peace. le Mercredi 21 juin 2006
Monsieur Blancheton Alain, Conseiller pour l'intégration régionale à l'Ambassade de France. Ouagadougou. le 7 juillet 2006
Une délégation de la CEDEAO conduite par Dr. Daniel EKLU, Directeur de l'Agriculture, du développement rural et de l'environnement, en compagnie de Rui SILVA, Coordinateur de l'Unité Régional de Coordination de la Gestion Intégrée des ressources en Eau, Monsieur Salifou TRAORE Chargé de Programme Principal Environnement et Monsieur Wale AJALA, Chargé de Programme Principal Développement Technique et Gestion des Réseaux. Du 11 au 15 septembre 2006



*Visite de Monsieur Jean Christophe DEBERRE, Directeur des Politiques de Développement au Ministère Français des Affaires Etrangères*

M. Dogo SECK, Directeur du Centre d'Etude Régional pour l'Amélioration de l'Adaptation à la Sécheresse (CERAAS). Le 26 septembre 2006.

Monsieur Jean Christophe DEBERRE, Directeur des Politiques de Développement au Ministère Français des Affaires Etrangères, en compagnie de Monsieur Yves GUEMARD, Chargé de mission et de Monsieur HUMBERT Franck, SCAC, Ambassade de France. le 6 octobre 2006,

Monsieur JENS B. AUNE, DR. Scientist, Associate Professor. Department of International Environment and Development Studies, NORAGRIC. le 11 octobre 2006.

Visite de M. Werner PETUELLI, nouveau Chef du Bureau de la Coopération Technique Allemande au Niger, le 19 octobre 2006

Mme Janine MAGNIER, Responsable des Programmes scientifiques de l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF). Bureau Afrique de l'Ouest. Campus numérique. le 1<sup>er</sup> novembre 2006

M. Mamadou Diarra, Directeur des Etudes de l'EBAD en compagnie d'un groupe d'étudiants nigériens en formation au campus numérique. le 13 novembre 2006

M. Jérôme SANTINI, Administrateur Systèmes et réseaux, Coordonnateur régional technique. Agence Universitaire de la Francophonie. Le 13 novembre 2006

Son Excellence Mme Bernadette Mary ALLEN, Ambassadrice des USA à Niamey en compagnie de M. Mark G. WENTLING, Responsable des activités de l'USAID au Niger. le 22 novembre 2006

*Visite de M. Dogo SECK,  
Directeur du Centre d'Etude  
Régional pour l'Amélioration  
de l'Adaptation à la  
Sécheresse (CERAAS)*



# Sigles & Acronymes

ABN	Autorité du Bassin du Niger
ACMAD	Centre Africain pour les Applications de la Météorologie au Développement
AMMA	Analyse Multidisciplinaire de la Mousson Africaine
AP3A	Alerte Précoce et Prévision des Productions Agricoles
CAMES	Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur
CEDEAO	Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest
CERMES	Centre de Recherches Médicales et Sanitaires
CILSS	Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sècheresse au Sahel
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CNA	Composantes Nationales AGRHYMET
COP	Conférences des parties (Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques)
CRA	Centre Régional AGRHYMET
CRESA	Centre Régional d'Enseignement Spécialisé en Agriculture
CSP	Comité Scientifique et Pédagogique
DGCS	Direction Générale de la Coopération au Développement
DHC	Diagnostic Hydrique des Cultures
DSYSDSY	Department of State for Youth and Sports (Gambia)rtment of State
EAMAC	Ecole Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile
ESA	Agence Spatiale Européenne
FAO	Organisation des Nations Unis pour l'Alimentation et l'Agriculture
FEWS	Famine Early Warning Systems
FRIEND	Flow Regimes from International Experimental and Network Data
FUL	Fondation Universitaire Luxembourgeoise
GTZ	Coopération Allemande au Développement
GRN	Gestion des Ressources Naturelles
IA	Ingénieur Agrométéorologie
ICRISAT	Institut International de Recherche sur les Cultures des Zones Tropicales Semi Arides



OSE	Oedalus senegalensis
OSS	Observatoire du Sahel et du Sahara
PAM	Programme Alimentaire Mondial des Nations Unis
PASR	Programme d'Action Sous Régional
PHI	Programme Hydrologique International
PIREM	Plate Forme des Institutions Régionales pour l'Environnement et la Météorologie
PRESAO	Previsions Saisonnières en Afrique de l'Ouest
PROMISE	Predictability and Variability of Monsoon Impacts and the agricultural and hydrological impacts of climate change
PRVS	Procédure de Représentation de la Vulnérabilité Structurelle
SAC	Système d'Analyse Conjoncturelle
SAT	Système d'Analyse Territoriale
SCAC	Service de Coopération et d'Action Culturelle de la France
SGBD	Système de Gestion de Bases de Données
SIAC	Statistiques et Informatiques Appliquées à l'Agroclimatologie et à l'Hydrologie
SIAP	Système Intégré pour l'Alerte Précoce
SISEI	Système d'Information et de Suivi sur l'Environnement sur Internet
SRGBD	Système Régional de Gestion de Bases de Données
SVS	Suivi de la Vulnérabilité au Sahel
TSA	Techniciens Supérieurs en Agrométéorologie
TSH	Techniciens Supérieurs en Hydrologie
TSIM	Techniciens Supérieurs en Instruments et Micro-Informatique
TSPV	Techniciens Supérieurs en Protection des Végétaux
UNCCD	United Nations Convention to Combat Desertification
UNESCO	Organisation des Nations Unis pour l'Education, la Science et la Culture
USAID	Agence International de Développement des Etats-Unis
USGS	United States Geological Survey
ZAR	Zones à risques
ZVA	Zonocerus variegatus

**Crédits Photographiques**  
Centre Régional AGRHYMET

**Comité de rédaction**

Brahima SIDIBE  
Faustin GNOUMOU  
Brahima KONE  
Seydou TRAORE  
Etienne SARR  
Sanoussi ATTA  
Benoit SARR  
Amadou B. BAL  
Abdallah SAMBA  
Issifou ALFARI  
Job ANDIGUE  
Phillippe MORANT  
Papa O. DIEYE  
Jean Ludovic DIASSO  
Abdoulkarim DAN KOULOU  
Hubert N. OUAGA  
Mathieu BADOLO  
Bernadin ZOUNGRANA

**Conception et Réalisation**

P.Dièye, J.Diasso, A.Dankoulou  
Unité Communication, Information et Documentation

Dépôt légal 4e trimestre 2007

*Nos activités sont financées par les partenaires ci-dessous, au profit de la communauté sahélienne.*

