

## *Informer et former sur la sécurité alimentaire, la maîtrise de l'eau et la lutte contre la désertification*

### Mot de bienvenue

Chers lecteurs et lectrices,

La campagne agropastorale 2010/2011 au Sahel et en Afrique de l'Ouest s'annonce sous de bons auspices. De bonnes perspectives de productions agricoles y sont attendues malgré les inondations enregistrées. Cependant, les différents acteurs (gouvernements, opérateurs privés et société civile) doivent veiller aux opérations post récoltes telles que la libre circulation des produits agricoles dans l'espace ouest africain pour une meilleure gestion des excédents, la reconstitution des stocks nationaux de sécurité alimentaire et le suivi de la situation alimentaire et nutritionnelle, tel que recommandé par la réunion du dispositif régional de prévention et de gestion des crises alimentaires (PREGEC) tenu du 23 au 25 septembre 2010 à Niamey au Niger.

Cette rencontre a par ailleurs, montré que l'importance des pluies enregistrées en 2010 a été un des facteurs déterminants de cette bonne campagne agricole et que la date de début de la saison des pluies constitue un des paramètres les plus importants pour les populations de la région dont les activités sont essentiellement basées sur l'agriculture pluviale. C'est dans ce contexte que le CRA a organisé une conférence sur la « prévision de la date du début de la saison des pluies : Cas du Sénégal ». Cette animation scientifique a servi de cadre de réflexion pour la mise en place d'un système de prévision du début de la saison des pluies pour un pays du CILSS qui pourra être étendu à d'autres régions du Sahel.

L'importance de cette problématique de la prévision pluviométrique est prise en compte dans les formations organisées par le CRA notamment dans le cycle ingénieur en agrométéorologie dont la 9ème promotion vient de boucler son cursus académique après 3 années d'études au Centre.

Les autres faits saillants de ce numéro concernent la visite du Ministre coordonnateur du CILSS au Centre Régional AGRHYMET et la célébration de la journée du 3 août.

Bonne lecture.

### Sommaire

Mot de bienvenue	1
Avis de la réunion de concertation sur les perspectives de productions agricoles dans le Sahel et en Afrique de l'Ouest	1
Sortie de la 9ème promotion des ingénieurs en agrométéorologie	2
Dossier du mois : « la prévision de l'onset de la saison pluvieuse au Sénégal »	3
Visite du Ministre Coordonnateur du CILSS	4
Plantation d'arbres	6
Participations aux ateliers et autres rencontres	5
Annonces	6

### **Avis de la réunion de concertation sur les perspectives de productions agricoles dans le Sahel et en Afrique de l'Ouest**

**De bonnes perspectives de production agricoles au Sahel et en Afrique de l'Ouest, malgré les inondations enregistrées!**

Dans le cadre de l'animation du Dispositif régional de Prévention et de gestion des crises alimentaires (PREGEC), le CILSS, a organisé du 21 au 23 septembre 2010 à Niamey (Niger), une concertation régionale sur les perspectives agricoles et alimentaires au Sahel et en Afrique de l'Ouest.

Cette concertation régionale a été présidée par le Ministre de l'Agriculture et de l'Elevage du Niger en présence du Ministre Coordonnateur du CILSS et du Ministre de l'Alimentation et de l'agriculture du Ghana.

Ont également participé à la rencontre, les représentants des Systèmes d'Alerte Précoce et des services des statistiques agricoles des pays membres du CILSS et de l'Afrique de l'Ouest, les représentants des Agences du Système des Nations Unies (FAO, PAM, OCHA, OMM), les représentants des agences de coopération (Coopération française, Union Européenne, ECHO), des représentants des Organisations Inter Gouvernementales de la sous- région (BCEAO, UEMOA), les représentants des systèmes régionaux de suivi de la sécurité alimentaire (FEWS NET, FAO/SMIAR) et du CILSS.

Il ressort de l'avis diffusé au cours de cette rencontre que : « Pour l'ensemble des pays de la région la production céréalière se situerait entre 57 150 000 et 59 500 000 T. Les pays CILSS pourraient enregistrer une production céréalière entre 17 400 000 tonnes et 19 500 000 T. Les pays membres de la CEDEAO et non membres du CILSS pourraient également enregistrer une production de 37 220 000 tonnes. Ces hypothèses présagent globalement un niveau de production céréalière pour la région supérieur à celui de la campagne précédente (51 101 000 T). Ainsi, à la lumière du déroulement actuel de la campagne 2010/2011, les perspectives de production agropastorales seront globalement bonnes »

Pour plus d'information sur les perspectives agricoles dans le Sahel et en Afrique de l'Ouest 2010/2011, Prière consulter l'avis sur les sites web du CILSS : [www.cilss.bf](http://www.cilss.bf); [www.agrhyemt.ne](http://www.agrhyemt.ne); [www.insah.org](http://www.insah.org)

## Sortie de la 9<sup>ème</sup> promotion des ingénieurs en agrométéorologie

17 ingénieurs en agrométéorologie ont reçu leurs diplômes au terme de 3 années d'études au Centre régional AGRHYMET.

Cette manifestation a été présidée par Monsieur Mohamed Yahya Ould Mohamed Mahmoud Directeur général du CRA en présence du ConaCILSS du Niger, des représentants de la Plate Forme des Institutions Régionales pour l'Eau et l'Environnement (PIREM), du personnel, des étudiants du CRA et de nombreux invités.

La sortie de cette 9<sup>ème</sup> promotion porte le nombre d'ingénieurs en agrométéorologie à 120 et de celui des diplômés du Centre Régional AGRHYMET à 1002 depuis sa création.

Trois allocutions ont été prononcées au cours de cette cérémonie :

Monsieur Diabel N'DIAYE a, au nom de toute la promotion, remercié l'administration et les partenaires du CRA, pour l'appui financier et la bonne organisation de la formation. A l'endroit des formateurs, il a exprimé toute la gratitude de la promotion pour la qualité de l'enseignement et aussi pour les précieux conseils dont ils ont bénéficié.

Monsieur Etienne SARR, Chef du Département Formation et Recherche a pour sa part, félicité les étudiants pour les bons résultats scolaires obtenus au cours de la formation. Il a aussi saisi cette occasion pour présenter les nouvelles offres de formations pour 2010 et 2011 notamment les mastères : Changement Climatique et Développement Durable, Protection Durable des Cultures et Environnement, Sécurité Alimentaire et politique de nutrition.

Monsieur Mohamed Yahya Ould Mohamed MAHMOUD, Directeur Général du CRA a dans son allocution, adressé ses félicitations aux nouveaux diplômés tout en les exhortant de mettre leurs connaissances au profit des populations sahéniennes. Il a aussi rendu un hommage mérité aux partenaires financiers notamment à l'Union Européenne pour l'organisation de cette formation. En outre, il a félicité l'ensemble des formateurs pour la qualité des enseignements dispensés.

Des prix d'excellence ont été décernés aux trois meilleurs étudiants qui se sont distingué par leurs efforts :



1<sup>er</sup> prix : Monsieur KAFANDO Sibbila



2<sup>ème</sup> prix : Mademoiselle OUMAR KALIFA Kadidiatou



3<sup>ème</sup> prix : Monsieur SAVADOGO Harouna

## □ Dossier du mois. « La prévision de la date du début de la saison pluvieuse au Sénégal »

Ce dossier a été élaboré suite à la conférence animée le 26 Mai 2010 au CRA par le Dr Ousmane N'Diaye de l'International Research Institute for Climate and Society (IRI) de Columbia University (New York)..

Le résumé de sa communication se présente comme suit :

La saison des pluies au Sahel est caractérisée par une courte durée dans l'année (3 à 4 mois sur 12) et une forte variabilité dans l'espace et le temps. L'environnement biophysique est fragilisé par une sécheresse persistante depuis plus de trente ans et les ressources naturelles sont aujourd'hui assez précaires dans la région. Un des paramètres les plus importants pour les populations de la région, dont les activités sont essentiellement basées sur une agriculture pluviale et un élevage extensif, est la date de début de la saison pluvieuse. La prévision de cette date permet de mieux planifier certaines activités de la saison.

### Définition de l'installation de la saison pluvieuse :

Il convient tout d'abord de s'accorder sur la définition du début de saison de pluie. En effet, plusieurs définitions existent dans la littérature en fonction du secteur d'activité qui est ciblé. Pour le commun de personnes, c'est la toute première pluie, le climatologue y ajoute lorsque les facteurs climatiques sont tous en place (mousson, convection profonde, les vents JETs ...), l'hydrologue s'intéresse quand à lui aux pluies permettant un ruissèlement ou une infiltration significative, quant à l'agronome il la définit comme le premier événement pluvieux permettant un semis et non suivi d'une séquence sèche qui nuirait le jeune pousse. Ceci montre la complexité à fournir une seule définition du début de la saison, mais dans cette étude nous retiendront deux définitions :

20 mm de pluies tombés en moins de trois jours sur une station dans une région homogène,

20 mm de pluies en moins de trois jours observés simultanément sur au moins trois stations de la région homogène.

Ces deux définitions captent un peu certaines préoccupations des usagers, par la suite nous séparerons les faux et les vrais départs.

Après ces définitions du début de la saison pluvieuse, deux régions homogènes par rapport au début de la saison pluvieuse ont été identifiées pour le Sénégal. Ainsi le Nord du Sénégal se démarque clairement du Sud en matière d'installation de la saison pluvieuse. Au Sud l'installation est précoce (dès le mois de mai) et les cumuls pluviométriques sont plus importants tandis qu'au Nord l'installation est tardive (fin juin) et le cumul saisonnier est plus faible. Ces deux régions seront étudiées séparément.

Ainsi, le début défini et les régions homogènes identifiées, la question est de savoir quelles sont les conditions atmosphériques associées au début de la saison.

### Circulation atmosphérique durant le début de la saison pluvieuse :

L'installation de la saison pluvieuse sur le Sénégal, au Nord et au Sud, s'accompagne d'une configuration atmosphérique très particulière à l'échelle locale : l'énergie statique humide, l'incursion de la mousson dans les basses couches et l'eau précipitable sont maximales. Ces conditions sont nécessaires pour le début de la saison pluvieuse. Il faut aussi noter que ces conditions sont très localisées et se propagent d'Est en Ouest. Ainsi 6 jours avant le début de la saison des pluies au Sénégal, ses conditions sont réunies vers l'extrême Est du Niger. Le système évolue d'Est en Ouest tout en se renforçant pour atteindre le Sénégal et continuer sur l'Océan. Si on regarde cette évolution sur un diagramme longitude temps (hovmöller) on peut observer un maxima d'eau précipitable et d'énergie statique humide 20 jours avant le début de la saison vers 20°E, 5 jours après, la convection prend naissance et le système se déplace vers l'Ouest. Ceci permet déjà de constituer un système d'alerte précoce pour prédire le début de la saison 10 à 15 jours à l'avance. Les paramètres les plus indiqués à suivre sont l'eau précipitable et l'énergie statique humide.

Même si le début de la saison des pluies peut être détecté avec la progression d'Est en Ouest des systèmes atmosphériques organisés, une question majeure reste à savoir si les pluies vont être continues ou pas. Quelle est la chance d'observer une pause pluvieuse après l'installation ?

### Vrai et faux départs :

Sur notre période d'étude, de 1968 à 2008, on a sélectionné des années avec un faux départ et les années avec un vrai départ. Un faux départ étant une première pluie comme définie plus haut suivie d'une période de sécheresse et un vrai départ est constitué par une série de pluie continue. Sur ces années 41 années nous avons cherché une différence systématique sur le signal atmosphérique lié à un faux départ et celui lié à un vrai départ sur les 10 jours environnant l'installation de la saison. A priori il n'y a pas de différence entre un événement pluvieux conduisant à un faux et celui à un vrai départ, mais avant l'événement pluvieux on peut voir une différence notable sur certains paramètres atmosphériques. L'eau précipitable est déficitaire quelques jours avant un faux départ et les vents de mousson sont plus au Sud. On peut aussi noter que ces caractéristiques persistent après l'événement pluvieux et inhibent ainsi toute activité pluvio-orageuse qui peut être soutenue après. Ces conditions sont concomitantes aussi à une incursion de masse d'air froid du Nord sur les côtes sénégalaises.

Ainsi, le signal sur lequel il faudra porter l'attention au début de la saison de pluie comme signe annonciateur d'un faux départ, est un déficit en eau précipitable avant et après le début et l'advection de vent froid venant du Nord du Sénégal.



Une autre question importante est de savoir si l'installation de la saison pluvieuse est liée à l'échelle saisonnière ou pas. Ceci permettrait une prévision de quelques mois à l'avance. Ainsi, deux mécanismes ont été identifiés à l'échelle saisonnière. L'un contrôle l'installation de la saison pluvieuse au Sud du Sénégal liée à la présence d'un dipôle des Températures de Surface de la Mer (TSM) sur l'océan Atlantique vers Avril et Mai entre le golf de Guinée et le nord de l'équateur. Pour le Nord du Sénégal l'installation de la saison pluvieuse est liée à l'état des TSM à l'échelle globale incluant presque tous les océans surtout le Pacifique. L'influence est beaucoup plus forte vers fin Juin et Juillet. Ainsi deux modèles ont été conçus pour chaque région. Au Sud le modèle a une performance de  $r=0.43$  avec les TSM de Juillet et  $0.36$  avec celles de Juin. Au Nord on a une performance de  $r=0.46$  avec les TSM d'avril sur l'Atlantique tropicale.

#### Conclusion :

Cette étude nous a permis de caractériser la date de début de la saison pluvieuse au Sénégal et d'identifier deux régions homogènes vis-à-vis de l'installation de la saison pluvieuse sur le pays. L'occurrence du début de la saison pluvieuse se caractérise à l'échelle locale par un signal atmosphérique très fort avec une eau précipitable, un flux de mousson et une énergie maximale. Ce signal peut être suivi 10 à 15 jours avant l'installation plus à l'Est vers le Niger. Sur une échelle plus grande l'installation de la saison pluvieuse au Sud du Sénégal peut être prévue avec les TSM d'Avril sur l'Atlantique et le Nord du Sénégal en utilisant les TSM globales. Cette étude a montré que le début de la saison des pluies peut être prévu à l'échelle synoptique et à l'échelle saisonnière avec des performances similaires à celles obtenues pour la prévision saisonnière des précipitations en Afrique de l'Ouest (PRESAO). Elle constitue un début pour la mise en place d'un système de prévision du début de la saison des pluies sur le Sénégal. Elle peut être affinée avec des applications variées et étendue dans d'autres régions du Sahel.



## □ Visite du Ministre Coordonnateur du CILSS

Monsieur Pahimi Padacké Albert, Ministre de l'Agriculture et de l'Irrigation du Tchad, Ministre Coordonnateur du CILSS a visité le CRA, le Mercredi 22 septembre 2010, en compagnie du Secrétaire Exécutif du CILSS.

Son Excellence a été accueilli par Monsieur Mohamed Yahya Ould Mohamed Mahmoud, Directeur Général du CRA en présence des Chefs de Département et des Responsables d'Unité. Le Directeur Général a souhaité la bienvenue au Ministre et lui a témoigné la gratitude du personnel pour avoir, en dépit de son programme très chargé, trouvé un créneau pour visiter le Centre. Ensuite, il a fait un exposé axé sur le bilan et les perspectives du Centre notamment dans les domaines de la formation, l'information et l'appui technique.

Le Secrétaire Exécutif a pour sa part, exprimé toute la reconnaissance de toute l'institution au Ministre pour les actions concrètes et louables qu'il a initiées depuis qu'il a été nommé comme Ministre Coordonnateur du CILSS.

En réponse au mot de bienvenue des responsables du CILSS, le Ministre a remercié le personnel du CRA pour la qualité de l'accueil. Il a loué les efforts du CILSS en général et du CRA en particulier dans ses actions d'information et de renforcement des capacités des cadres sahéliens.

Au cours des discussions, le Ministre a exprimé la volonté des Chefs d'Etat du CILSS de renforcer les moyens de l'institution afin qu'elle puisse remplir le mandat qui lui a été confié. A ce propos, il a annoncé que le Président en exercice du CILSS a saisi ses pairs afin qu'ils revoient à la hausse leurs cotisations annuelles. En outre, le Ministre a demandé au CRA de s'investir dans la valorisation de ses outils de diagnostic et d'analyse pour aider les pays à résoudre les problèmes alimentaires et environnementaux auxquels ils sont confrontés.

Au cours de la visite des infrastructures du Centre, le Ministre s'est beaucoup intéressé à l'appui du CRA dans la mise en place des dispositifs nationaux de sécurité alimentaire, à la validation des chiffres de productions agricoles par le CILSS et également aux actions du Centre dans le domaine des changements climatiques.

Au terme de sa visite, le Ministre a signé le livre d'Or du CRA.



## Autre temps forts de la visite du Ministre Coodonnateur



Exposé sur la réception satellitaire



Exposé sur les risques d'inondation



Visite du laboratoire d'hydrologie



Visite du laboratoire de zoologie agricole

## Participations aux ateliers et autres rencontres

Atelier de formulation du projet « Approche expérimentale de développement des outils de suivi et d'évaluation des capacités d'adaptation aux changements climatiques »

Messieurs Hubert N'Djafa Ouaga et Hamidou Djibo, respectivement, Coordonnateur du Projet changement climatique et Responsable des Formations Continues, ont participé du 5 au 7 juillet 2010 à Addis Abeba, en Ethiopie à l'atelier précité.

Au cours de cette rencontre, plusieurs actions ont été entreprises. A ce propos, il faudra noter que :

- Le CRA a présenté le draft de la version 1 du manuel de formation ;
- Le pré test sur cette version du manuel se déroulera au Burkina Faso à la fin du mois d'août 2010 ;
- Les TDRs pour le recrutement d'un évaluateur du manuel ainsi que des deux formations sont lancés ;
- Le Directeur Général et le Chef du Département Formation et Recherche sont nommés respectivement titulaire et suppléant du comité de pilotage du projet.

3<sup>ème</sup> Symposium international sur les changements climatiques et le développement durable dans les régions arides.

Monsieur Seydou Traoré, Responsable de l'Unité de Coordination Recherche a participé du 05 au 12 septembre 2010 à Lanzhou en Chine à cette rencontre internationale.

Cette participation à ce symposium international a permis de faire connaître les activités du CRA et d'échanger avec les chercheurs et universitaires chinois, canadiens, américains, anglais et russes sur les différentes approches en matière de caractérisation et suivi de la sécheresse. Des entretiens menés avec certains d'entre eux laissent présager des possibilités de collaboration avec les experts du CRA, notamment sur les aspects méthodologiques.

Ateliers de mise en place du réseau national et d'information sur les produits AMESD au Burkina Faso et au Mali.

Seydou B. TRAORE, expert agrométéorologue, et Issa Garba, expert pastoraliste ont animé du 21 au 31 juillet 2010 deux ateliers AMESD au Burkina Faso. Ces mêmes ateliers ont été organisés du 17 au 30 août 2010, à Bamako au Mali, par Seydou B. TRAORE.

Dans l'ensemble, les ateliers se sont bien déroulés. Néanmoins, les participants ont exprimé des souhaits notamment :

- le besoin de renforcement des capacités en traitement et interprétation des images satellitaires à travers d'autres formations plus approfondies et la mise à disposition de manuels plus élaborés.

- Le développement de nouveaux produits, tels que ceux relatifs à la vitesse des vents et à l'humidité relative de l'air,
- la mise à disposition des équipements et des logiciels nécessaires à l'analyse des images satellitaires,
- la nécessité de doter le réseau national en moyen de fonctionnement et d'impliquer les services membres dans la validation des produits sur le terrain.

## ❑ **Plantation d'arbres au CRA**

Le CRA, l'instar du Niger, a célébré la journée du 3 août par la plantation d'arbres. Cette année, 200 Terminalia sp ont été plantés à l'intérieur du Centre.

La plantation d'arbres a été rehaussée par la présence du Directeur Général du CRA, du Coordonnateur du PRA SA/LCD/Pop et Développement, du Chef du Département de Recherche DREAM de l'INSAH, de la Directrice de la Recherche de l'Université de Ouagadougou, des Chefs de Département et d'Unité du CRA. Ont également pris part à cette manifestation, le personnel du CRA (experts, assistants, secrétaires, manoeuvres) et les étudiants du cycle Ingénieur en protection des végétaux.



Plantation d'arbre par le DG du CRA



le personnel à l'oeuvre



Photo de famille

## ANNONCES

### Formations 2010 du CRA

- Techniciens Supérieurs en Protection des Végétaux
- Techniciens Supérieurs en Agrométéorologie
- Techniciens Supérieurs en Instruments et micro-informatique
- Mastère en Gestion Concertée des Ressources Naturelles: options Ressources en Eau, Ressources forestières, Pastoralisme, Gestion des terroirs
- Mastère en Changement Climatique et Développement Durable (promotion 1)

### Formations 2011 du CRA

- Mastère en changement climatique et Développement Durable (promotion 2)
- Mastère en Protection Durable des Cultures et de l'Environnement
- Mastère en Sécurité Alimentaire et Politique

Pour plus d'informations sur ces formations, contactez

le Département Formation et Recherche :

[E.Sarr@agrhyt.net](mailto:E.Sarr@agrhyt.net); [S.Atta@agrhyt.net](mailto:S.Atta@agrhyt.net).

Tel : 00227 20315316

## Mouvement du personnel

### Arrivée.

Monsieur Sébastien SUBSOL, Conseiller Technique du Directeur Général

### Départs

Dr Amadou Bocar BAL, Point Focal Projet PrélISS. Phase finale.

Monsieur Brahim SIDIDE, Chef du Département Information et Recherche (retraite)

Monsieur Faustin GNOUMOU, Chef du Département Formation et Recherche (retraite)

Madame Nankoria CISSE, Secrétaire du Département Formation et Recherche (retraite)



- **Directeur de publication**  
Mohamed Yahya Ould  
Mohamed MAHMOUD  
Directeur Général du CRA

- **Rédacteur en chef**  
Papa Oumar DIEYE,  
Responsable de l'UCID

- **Comité de Rédaction :**  
Les Experts du CRA

- **Mise en page et diffusion électronique**

B. Mainassara Abdoul Aziz



**AGRHYMET Newsletter**

Bulletin mensuel d'information

Septembre 2010

B.P. 11011

Niamey, NIGER

Tel: (227) 20-31-53-16

Fax: (227) 20-31-54-35

Email: admin@agrhyment.ne

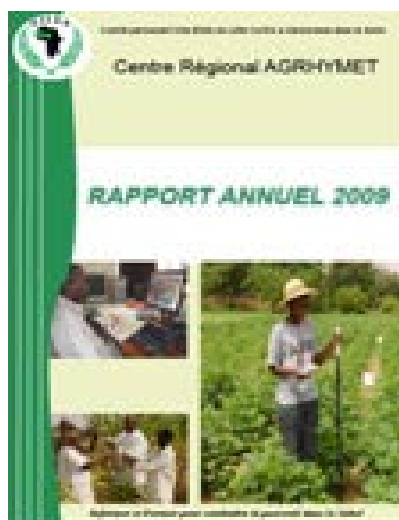
Web: http://www.agrhyment.ne

Consultez régulièrement le site Web du Centre Régional AGRHYMET: [www.agrhyment.ne](http://www.agrhyment.ne)

la première source d'informations sur la formation et l'information axées sur la sécurité alimentaire, la maîtrise de l'eau et la lutte contre la désertification dans le Sahel.

## Nouveautés

Rapport annuel 2009



Bulletin de veille environnemental du mois d'août 2010. Projet AMESD



Mensuel AGRHYMET juillet 2010

