

# Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N°23

Période du 11 au 20 août 2013



## SOMMAIRE

- ⊕ situations météorologique générale et pluviométrique sur le pays par rapport à la moyenne 1981-2010 ;
- ⊕ répartition spatio-temporelle ;
- ⊕ baisse des températures moyennes sur l'ensemble du pays par rapport à la normale 1981-2010;
- ⊕ situation agricole ;
- ⊕ suivi de la végétation par satellite ;
- ⊕ résultats de la PRESAO 2013 ;
- ⊕ conseils agrométéorologiques.

## **I Situation Météorologique Générale**

### ***1.1 Configuration des centres d'action en surface.***

En surface, il a été noté une configuration isobarique de type Anticyclone-Thalweg-Anticyclone (ATA) en début de période et celle du type Anticyclone-Dépression-Anticyclone (ADA) en fin de période. Ainsi, en début de décade, on a observé un couloir dépressionnaire axé sur l'Est de l'Afrique puis une fusion de l'Anticyclone des Açores et celui de la Russie en fin de décade.

L'Anticyclone des Açores s'est affaibli au cours de la décade avec une côte centrale passant de 1030hPa en début de décade à 1025hPa en fin de décade. L'Anticyclone de Ste Hélène est resté approximativement stable. Pour la Dépression Saharienne, dont l'axe s'est positionné vers le 22°N, il a présenté une côte centrale qui s'est maintenue autour de 1007hPa.

Le Front Inter Tropical (FIT) a abordé les Côtes Ouest Africaines entre 15°N et 19°N, puis a oscillé en moyenne entre 18°N et 23°N sur l'Afrique Occidentale avec sa position la plus septentrionale se localisant sur le Nord Mali/Sud Algérie.

### ***1.2 Flux dans les basses couches.***

Dans les basses couches, on a noté un flux de mousson faible à modéré dont l'épaisseur a parfois atteint 1500m. A 2100m, les vents ont été en grande partie de composantes Est/Nord-Est.

### ***1.3 Activités pluvio-orageuses de la mousson.***

Le temps de cette décade a été marqué par des passages des amas nuageux pluvio-orageux sur le territoire en plus des formations pluvio-orageuses éparses. Les quantités d'eau recueillies au cours de cette décade dans les différentes stations météorologiques se présentent comme suit : **43.4mm à Dédougou, 55.3mm à Fada N'Gourma, 70.3mm à Gaoua, 81.3mm à Ouahigouya, 83.2mm à Bobo-Dioulasso, 96.5mm à Bogandé, 102.4mm à Ouagadougou Aéroport, 108.3mm à Pô et 114.4mm à Boromo.**

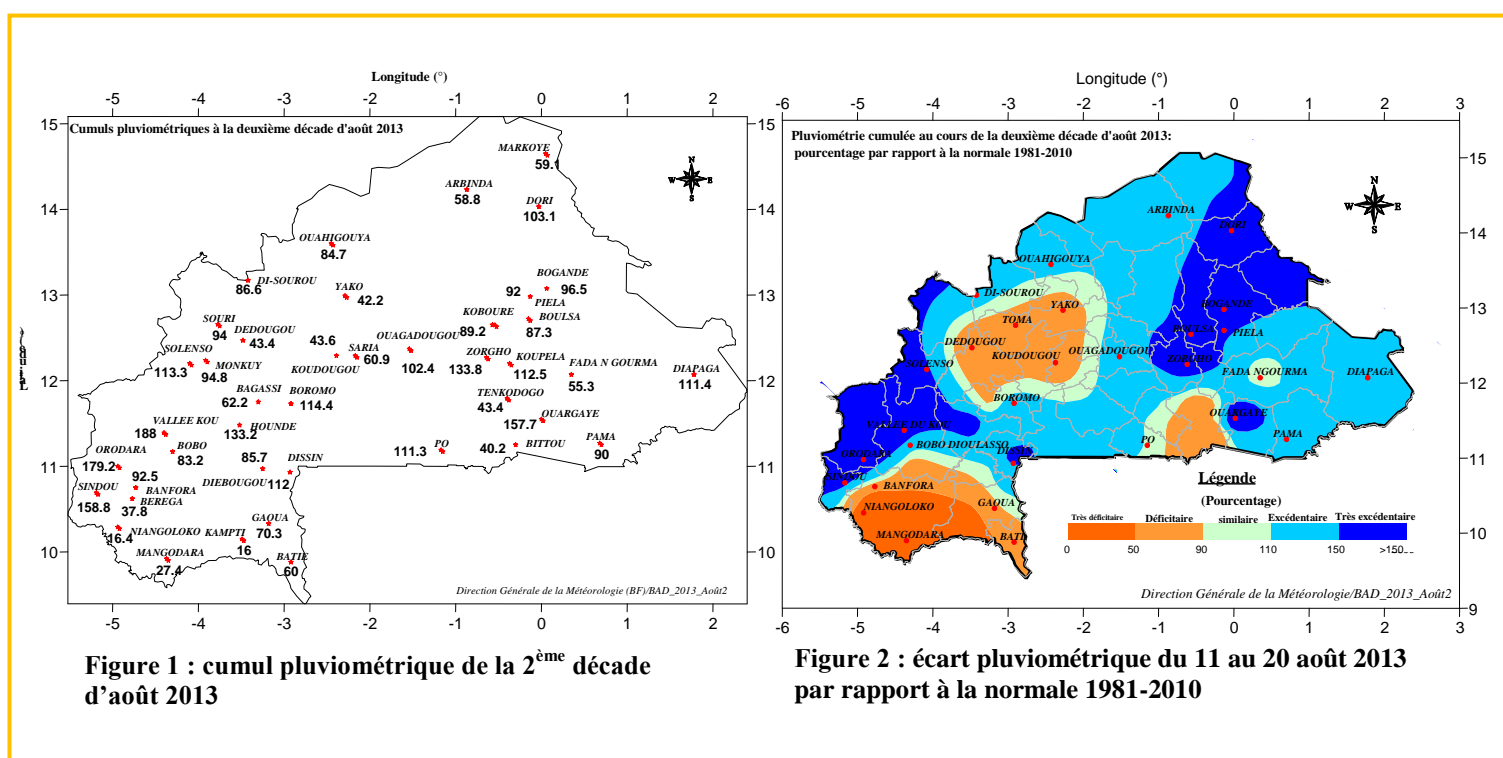
## **II Situation pluviométrique**

La deuxième décade d'août 2013 a été marquée par le maintien du régime de mousson dont l'activité a été faible à modéré sur l'ensemble du pays. Cette activité s'est traduite par des manifestations pluvio-orageuses organisées surtout sous forme de ligne de grains qui ont permis

de recueillir des hauteurs de pluie décadaires qui ont varié entre 16.0 mm à Kampti dans la zone soudanienne et 188.0 mm à Sindou, située dans la même zone (Fig. 1).

Ces hauteurs d'eau décadaires comparées à celles de la moyenne décadaire 1981-2010 et pour la même période, ont été excédentaires à très excédentaires sur la majeure partie du pays à l'exception de quelques localités des régions du Nord, du Centre-Ouest, de la Boucle du Mouhoun, des Hauts-Bassins, des Cascades et du Centre-Sud qui ont été déficitaires à très déficitaires (Fig. 2).

Comparés à ceux de l'année 2012, pour la même période, ces cumuls décadaires ont été encore très excédentaires à excédentaires dans la plupart des postes pluviométriques du pays.



Pour ce qui concerne les cumuls saisonniers du 1er avril au 20 août 2013, ils ont varié entre 286.7 mm à Markoye, située dans la zone sahélienne et 911.2 mm à Orodara, dans la zone soudanienne (Fig. 3).

Ces cumuls pluviométriques saisonniers comparés à ceux de la normale 1981-2010, indiquent une situation pluviométrique similaire à excédentaire sur les parties Est et Ouest du pays, tandis qu'une partie des régions du Nord, du Centre Nord, du Centre-Est, du Centre Sud, du Sud-Ouest, des Cascades, des Hauts-Bassins ont connu un déficit pluviométrique (Fig.4)

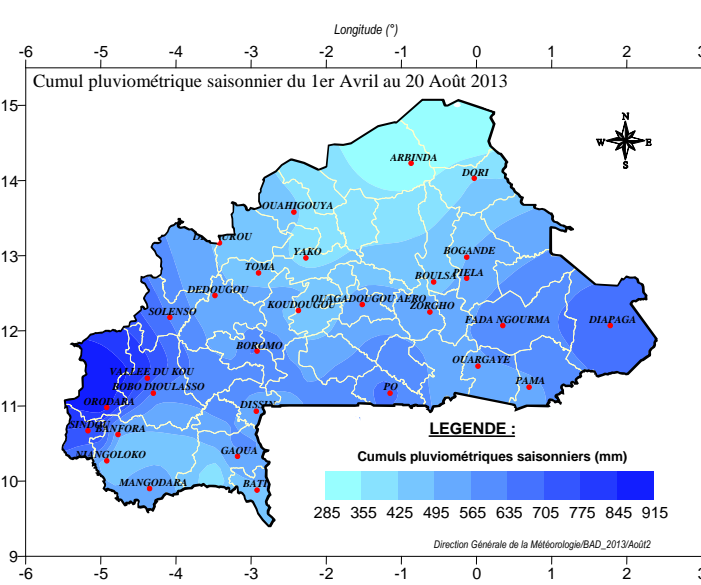


Figure 3 : cumul pluviométrique depuis le 1er avril au 20 août 2013

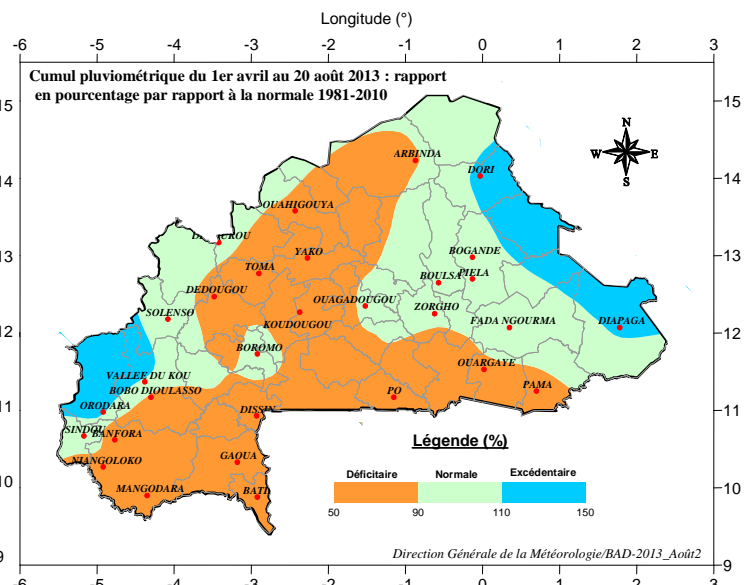
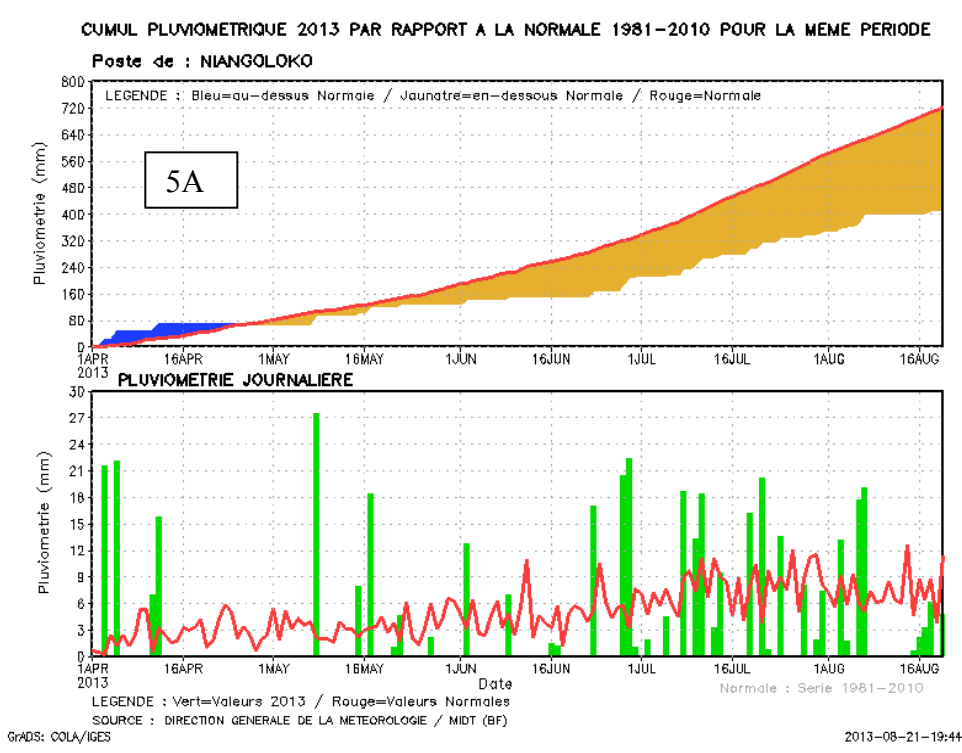


Figure 4 : écart pluviométrique du 1<sup>er</sup> avril au 20 août 2013 par rapport à la normale 1981-2010

### III Répartition spatio-temporelle de la pluviométrie

Les figures suivantes représentent l'évolution de la pluviométrie dans les différentes stations synoptiques et agrométéorologiques du pays. Une analyse diachronique dans l'espace de ces précipitations a permis d'observer les anomalies suivantes :

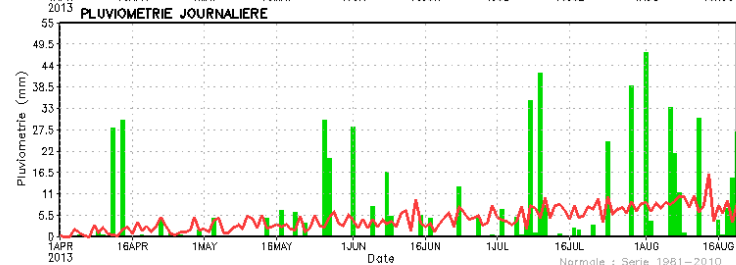
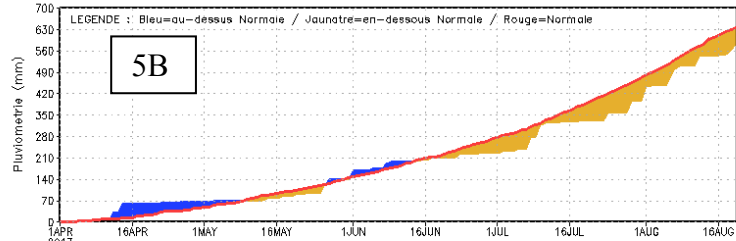
Au niveau des stations de Niangoloko, Bobo-Dioulasso, Gaoua et Bérégadougou représentées respectivement par les figures 5A, 5B, 5C, 5D et 5E, la deuxième décennie d'août a été caractérisée par un temps relativement sec en comparaison aux valeurs moyennes de la pluviométrie de cette même période sur la série 1981-2010. Ce déficit a été plus sévère dans les postes de Niangoloko, Bérégadougou et Bobo-Dioulasso.



2013-08-21-19:44

CUMUL PLUVIOMETRIQUE 2013 PAR RAPPORT A LA NORMALE 1981-2010 POUR LA MEME PERIODE

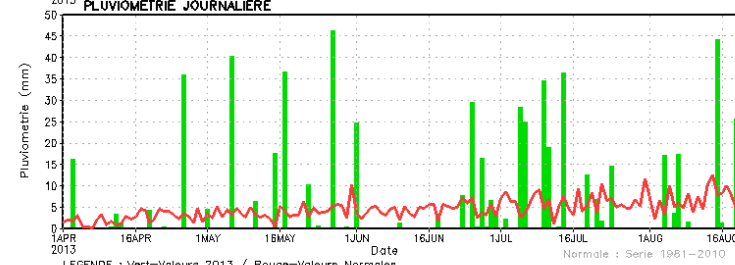
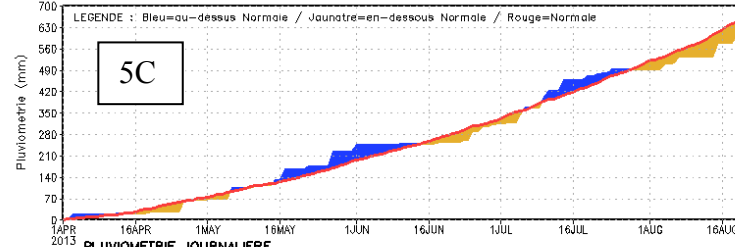
Poste de : BOBO-DIOULASSO



GRADS: COLA/IGES 2013-08-21-19:44

CUMUL PLUVIOMETRIQUE 2013 PAR RAPPORT A LA NORMALE 1981-2010 POUR LA MEME PERIODE

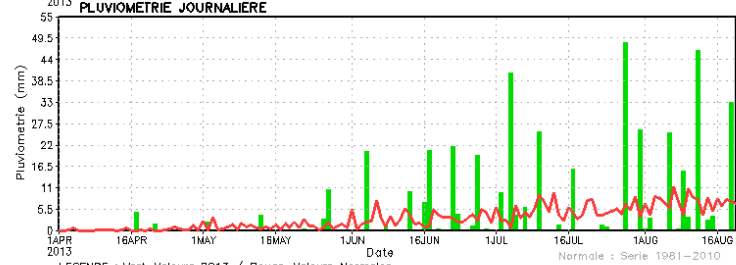
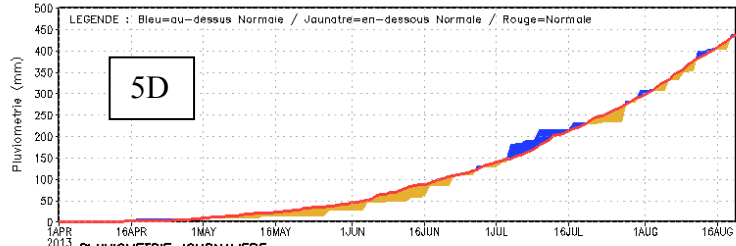
Poste de : GAOUA



GRADS: COLA/IGES 2013-08-21-19:44

CUMUL PLUVIOMETRIQUE 2013 PAR RAPPORT A LA NORMALE 1981-2010 POUR LA MEME PERIODE

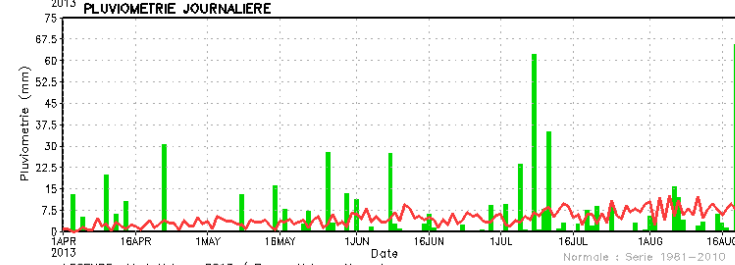
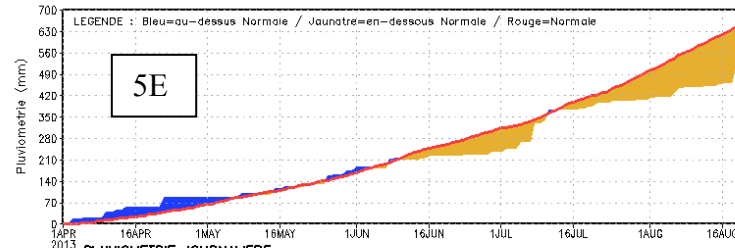
Poste de : QUAHIGOUYA



GRADS: COLA/IGES 2013-08-21-19:44

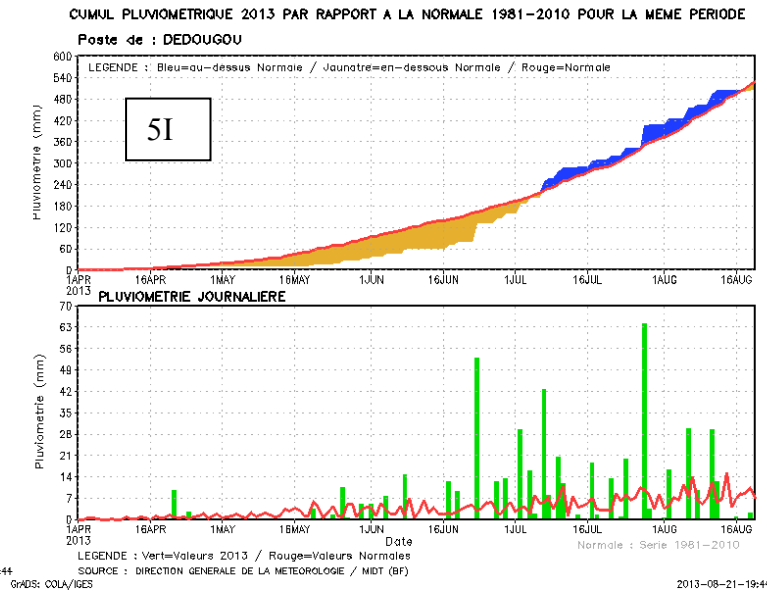
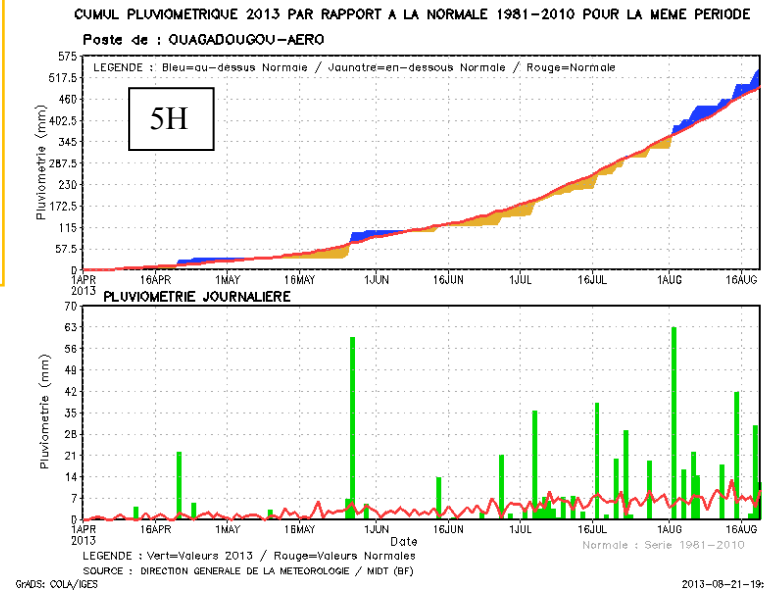
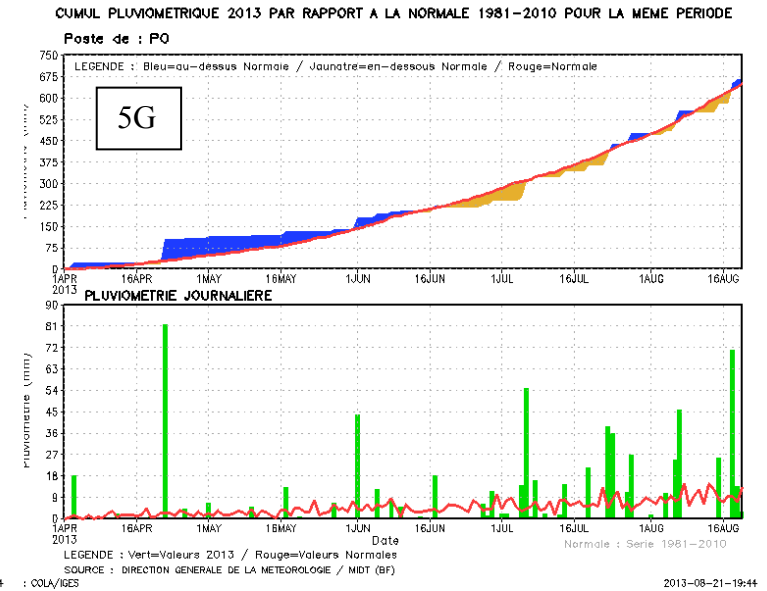
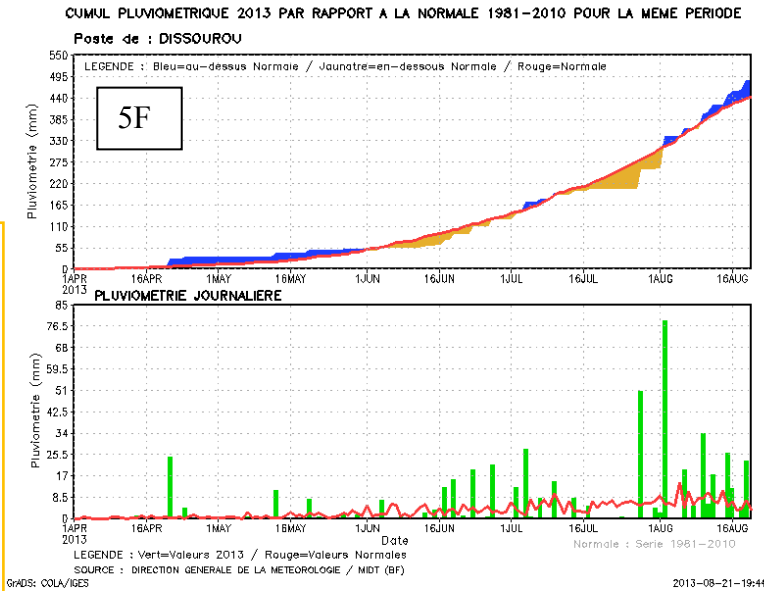
CUMUL PLUVIOMETRIQUE 2013 PAR RAPPORT A LA NORMALE 1981-2010 POUR LA MEME PERIODE

Poste de : BEREGADOUGOU

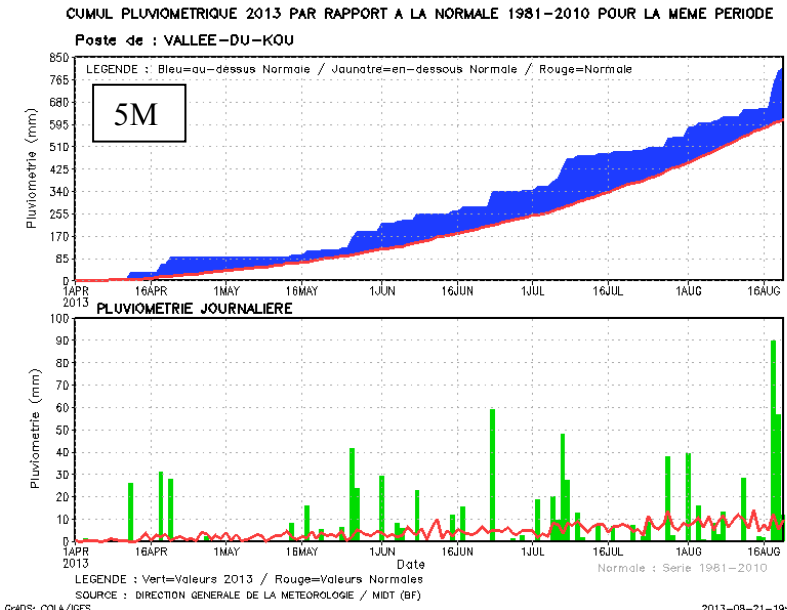
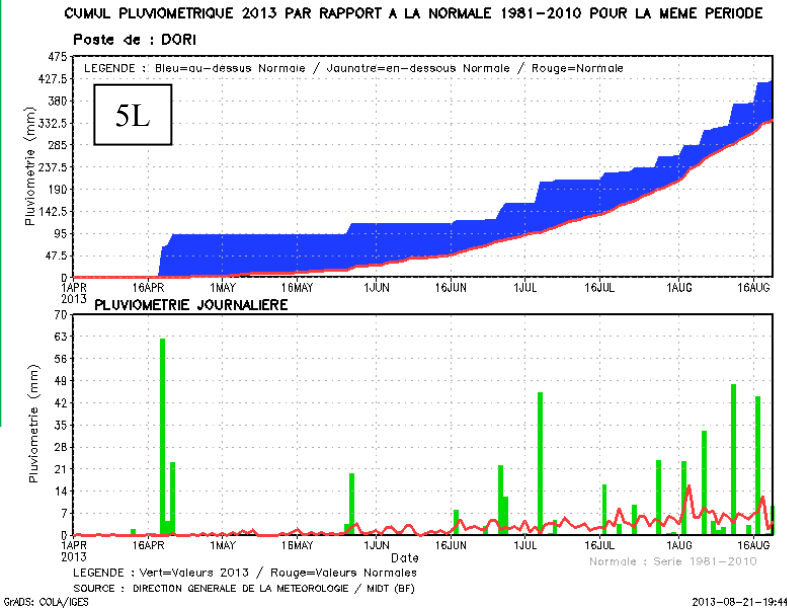
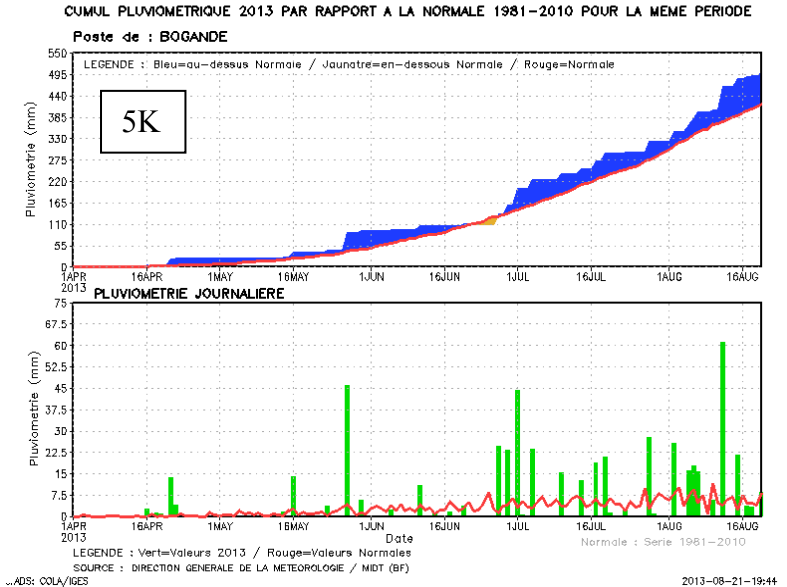
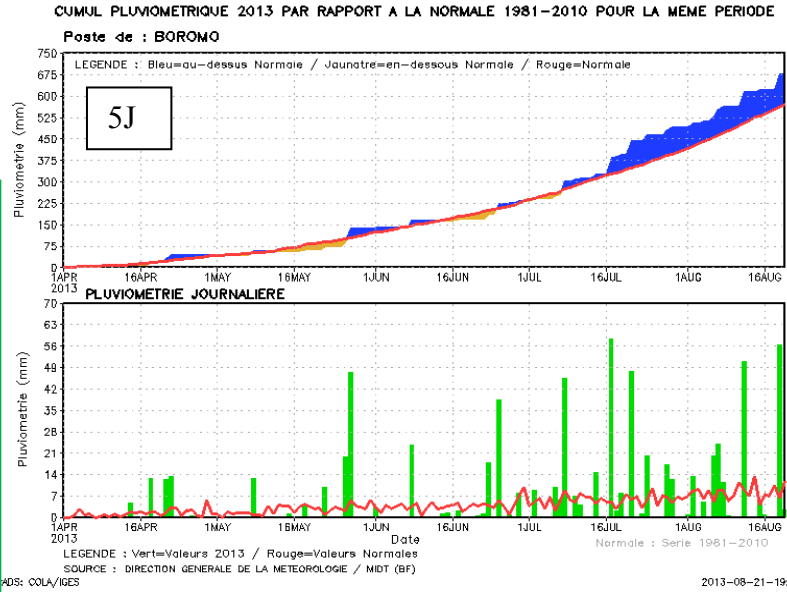


GRADS: COLA/IGES 2013-08-21-19:44

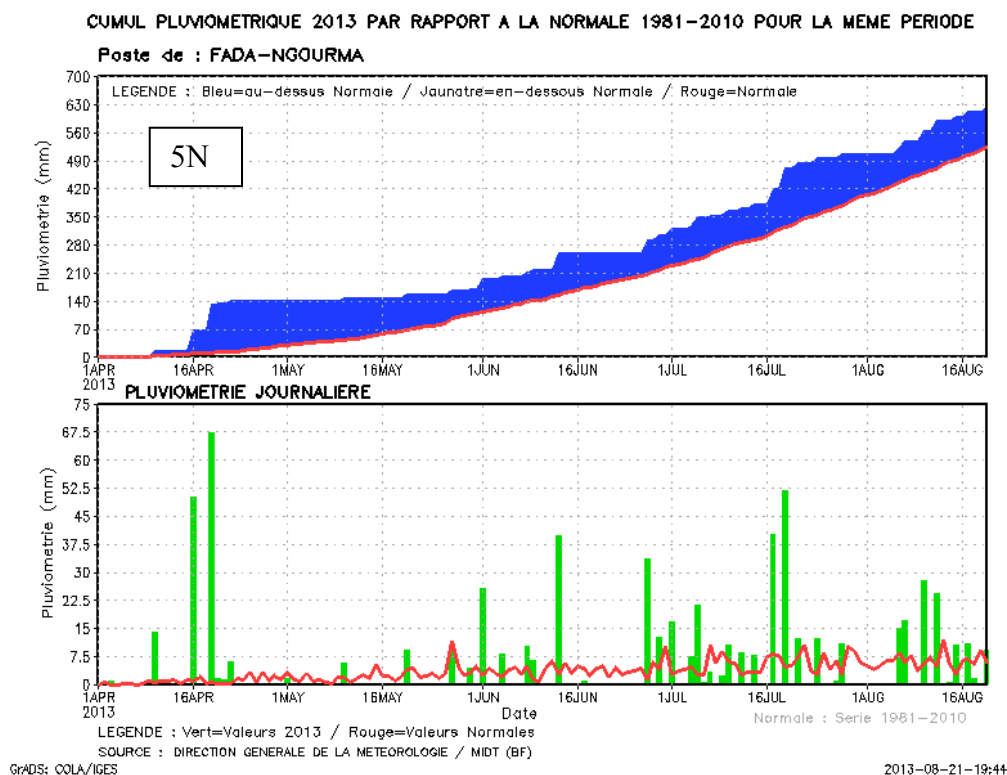
Au niveau des postes météorologiques de Di-Sourou, Pô, Ouagadougou et Dédougou, respectivement par les figures 5F, 5G, 5H et 5I, la deuxième décade d'août a été marquée par un temps pratiquement similaire à celui de la moyenne de 1981-2010 et pour la même période.



Pour ce qui concerne les stations de Boromo, Bogandé, Dori, Vallée du Kou et Fada N'gourma, représentées respectivement par les figures 5J, 5K, 5L, 5M et 5N, le temps s'est révélé au cours de cette deuxième décade d'août relativement plus humide en comparaison avec la moyenne historique 1981-2010 et pour la même période.





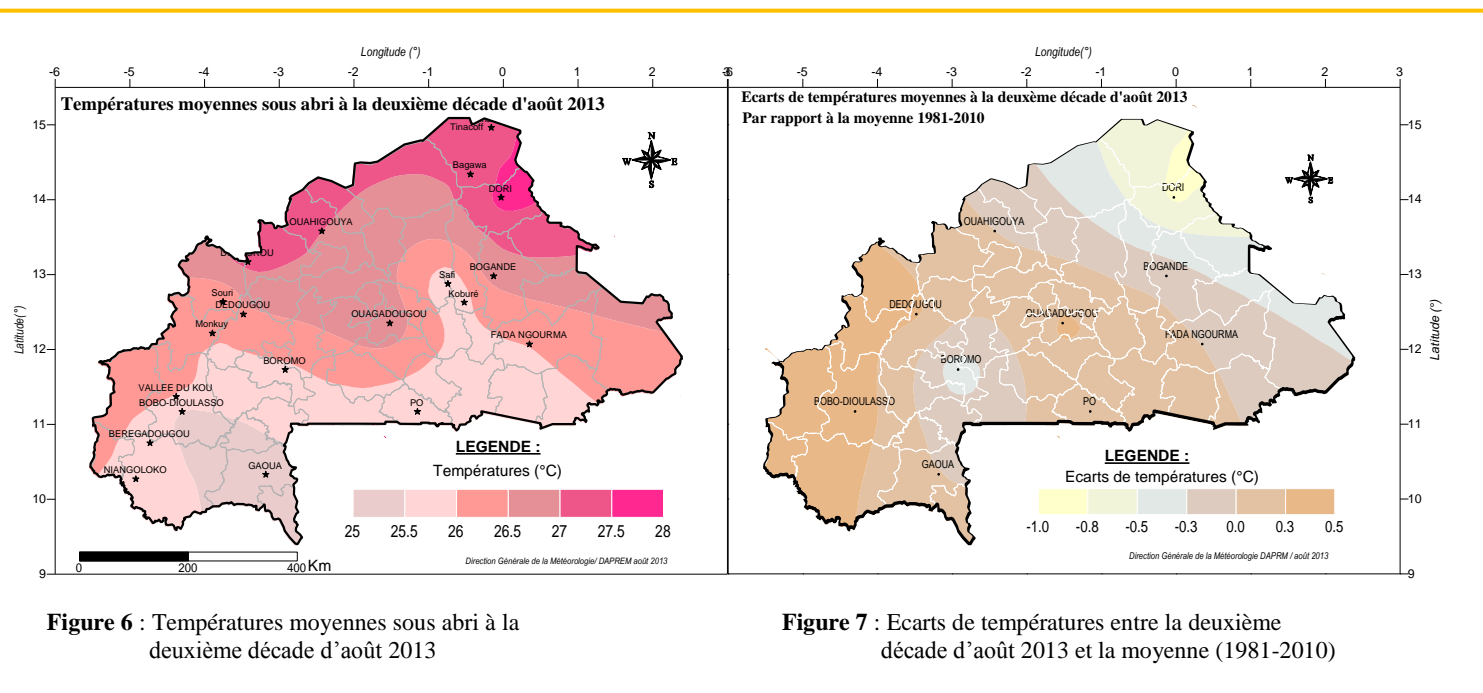


## IV Situation agrométéorologique

### 4.1 *Evolution de la température moyenne sous abri*

Pour cette deuxième décennie d'août 2013, les températures moyennes de l'air en surface n'ont pas connu encore une grande évolution par rapport à la décennie précédente. Ces températures moyennes ont varié à l'échelle de la journée entre 25.3°C à Bobo-Dioulasso et 27.7°C à Dori (figure 6). Ces valeurs de températures comparées à la moyenne 1981-2010 de la même période, ont été en baisse dans toutes les stations du pays à l'exception de l'extrême Ouest qui a connu une hausse légère (figure 7).





**Figure 6 :** Températures moyennes sous abri à la deuxième décennie d'août 2013

**Figure 7 :** Ecart de températures entre la deuxième décennie d'août 2013 et la moyenne (1981-2010)

## 4.2 Situation agricole

La deuxième décennie d'août à l'instar de la précédente a connu des conditions climatiques favorables à un bon développement des cultures. Les entretiens culturaux se sont toujours poursuivis tout au long de la période avec une fréquence des événements pluvieux qui ont constitué une entrave souvent à leur évolution et leur efficacité. Sur la majeure partie du pays, la montaison a été le stade prédominant pour la plupart des cultures céréalières hormis le maïs et l'arachide et quelque fois le cotonnier qui sont au stade floraison. L'aspect végétatif des cultures est satisfaisant sur l'ensemble du pays à l'exception de celles situées dans les zones inondées. La situation phytosanitaire est restée calme mais la surveillance doit rester de mise, car les conditions écologiques actuelles sont favorables à l'émergence des criquets pèlerins et d'autres insectes floricoles.

**A titre indicatif, la fin moyenne probable de la saison des pluies est donnée par la figure 8. Nous rappelons que selon les résultats de la PRESAO 2013 actualisés, il est prévu une forte probabilité que la fin de la saison des pluies soit équivalente à la moyenne sur la moitié sud de notre pays et des chances d'avoir une fin de saison normale à tardive sur l'autre moitié nord.**

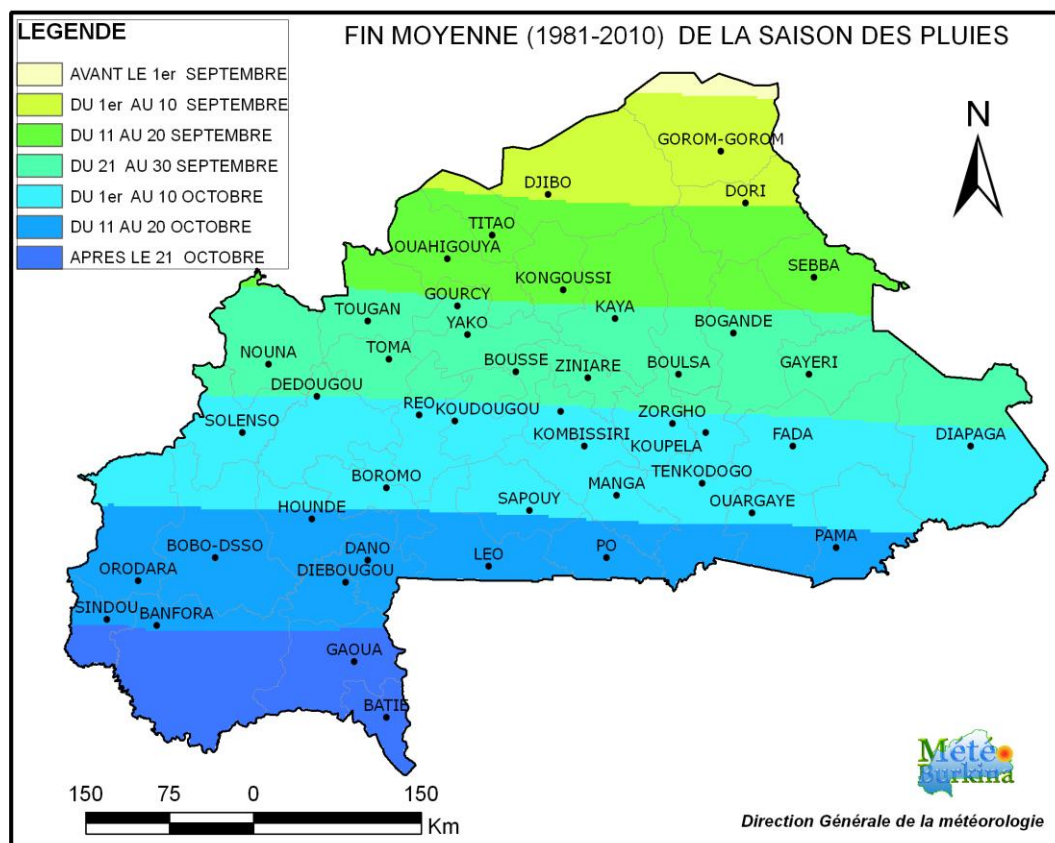


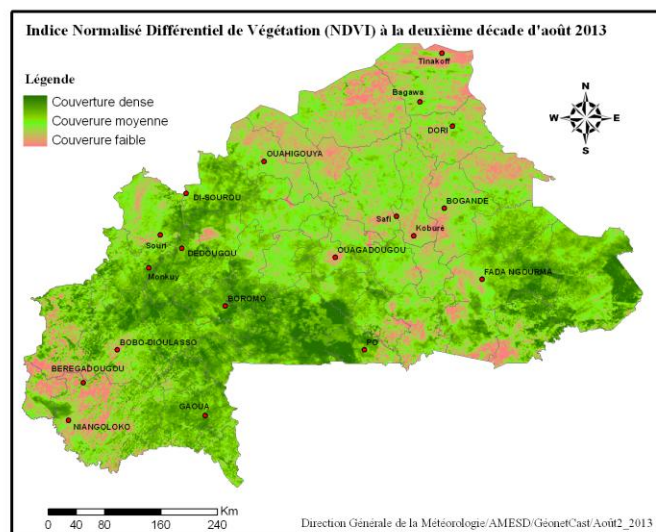
Fig.8 : Fin moyenne de la saison des pluies sur l'ensemble du pays

## V Situation de la végétation

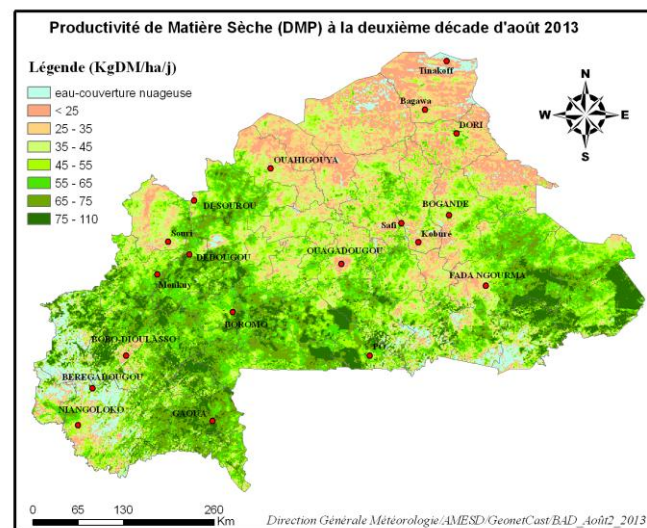
### Evolution de l'Indice Normalisé Différentiel de Végétation et de la biomasse

A la 2<sup>ème</sup> décennie d'août 2013, la végétation sur l'ensemble du pays continue de se densifier consécutivement aux différentes précipitations reçues au cours des décennies précédentes. Il faut noter qu'un dégarnissement de la couverture végétative est apparu à l'extrême Ouest du pays et pourrait être dû soit à la présence fréquente d'hydrométéores tels que les nuages qui ont perturbé le signal (fig. 9) ou soit le déficit pluviométrique que connaît cette partie du pays comparativement à la moyenne. Cette perturbation a été également perceptible au niveau du signal indiquant le taux de productivité de matière sèche qui est pourtant en hausse sur les autres parties du pays (fig. 10).

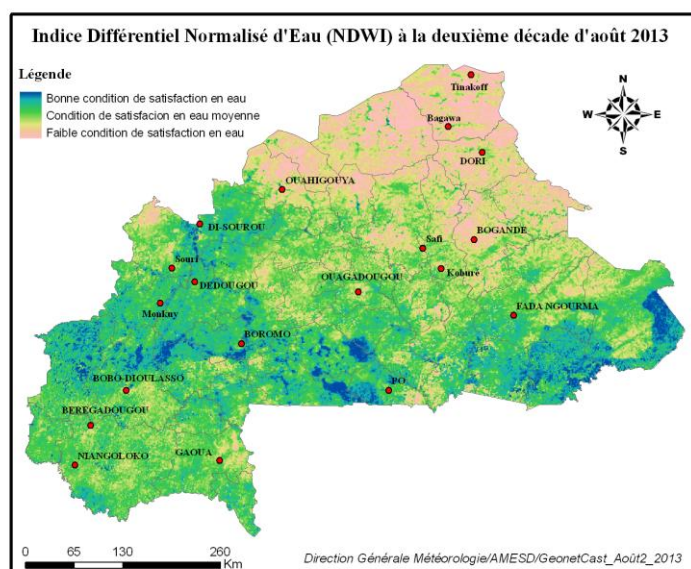
L'Indice Différentiel Normalisé d'Eau (NDWI) à cette même période nous donne de voir le statut hydrique c'est-à-dire le contenu en eau liquide des canopées de végétation et du sol qui s'est également amélioré sur la partie sahéenne du pays en comparaison avec la décennie précédente dans la région des Cascades et dans la partie centrale du pays (fig. 11).



**Fig. 9:** NDVI à la 2<sup>ème</sup> décade d'août 2013



**Fig.10 :** Différence du NDVI à la 2<sup>ème</sup> décade d'août par rapport à la moyenne 2001-2010



**Fig.11 :** NDWI à la 2<sup>ème</sup> décade d'août 2013

## VI Perspectives pour la période du 21 au 31 août 2013

### 6.1 Températures extrêmes

Les températures minimales varieront en dents de scie et seront comprises entre 20 et 28°C. Les températures maximales, quant à elles oscilleront entre 24 et 34°C avec une tendance en baisse.

### 6.2 Pluviométrie

Au cours de cette troisième décennie du mois d'août, la mousson demeurera active sur l'ensemble du pays. En conséquence, on observera de fréquentes formations pluvio-orageuses isolées et le passage de systèmes pluvio-orageux de type « ligne de grains » sur la presque totalité du territoire, donnant lieu à des précipitations d'intensité variable (Fig.12)

A titre indicatif, voici les cartes donnant le cumul et la probabilité associée à un cumul excédant 50 mm pour la période du 21 au 31 août 2013(Fig.13)

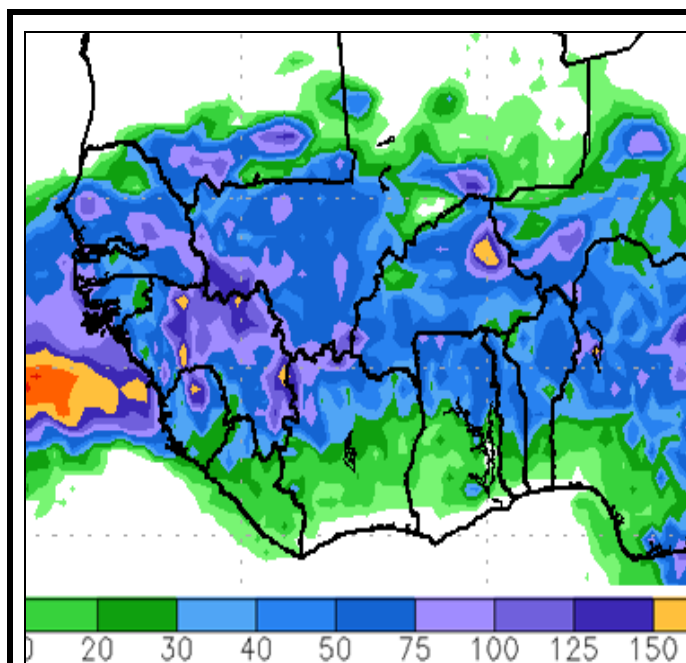


Fig.12 : Cumuls pluviométriques attendus pour la période du 21 au 31 août 2013.

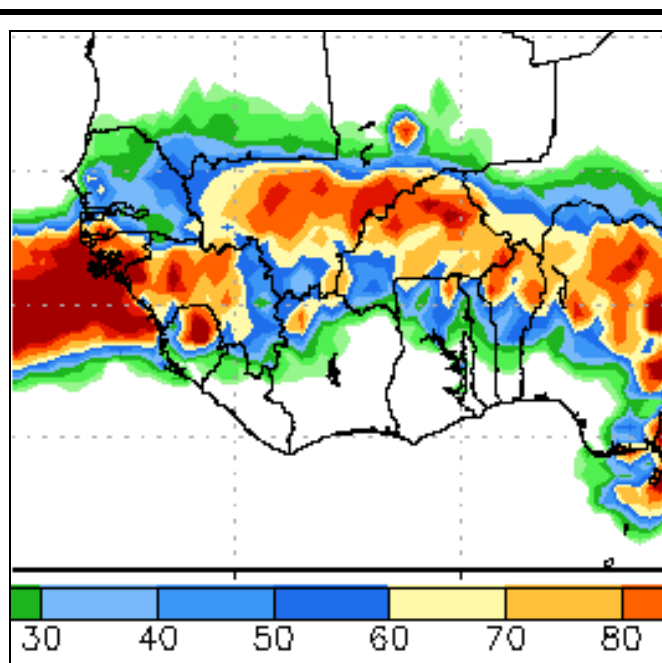


Fig.13 : probabilité pour un cumul excédant 25 mm pour la période du 21 au 31 août 2013.

## **VII Prévision saisonnière de pluviométrie 2013**

*Les résultats de la Prévision Saisonnière pour l'Afrique de l'Ouest (PRESAO) donnent pour la période Juillet-Août-Septembre 2013, des conditions très favorables à des précipitations supérieures à la normale sur tout le Burkina Faso.*

### **Introduction**

La prévision saisonnière est faite sur la pluviométrie cumulée des mois de juillet, août et septembre (JAS) durant lesquels on enregistre généralement plus de 80% de la pluviométrie de la saison.

Cette prévision a été élaborée par les experts des Services Météorologiques et Hydrologiques Nationaux de la sous-région sous l'égide du Centre Africain pour les Applications de la Météorologie au Développement (ACMAD), de l'AGRHYMET, du Service Météorologique Britannique (UKMO), de l'Institut de Recherche Internationale (IRI), sous le thème : « **Gestion des risques dans les domaines de l'agriculture, des ressources en eau et de la santé** »

La prévision saisonnière est basée sur les liens qui existent entre les caractéristiques des conditions des températures de surface de la mer (SST), les conditions atmosphériques observées ou simulées par les modèles des centres globaux et la pluviométrie. Ces situations observées et prévues au niveau des océans et de l'atmosphère pourraient affecter la pluviométrie saisonnière Juillet-Août-Septembre (JAS) et les paramètres agronomiques de la saison au Burkina de la manière suivante:

### **I. La prévision pluviométrique pour la saison JAS 2013**

#### **1. Prévision JAS nationale**

La **prévision dynamique** donne pour le Burkina Faso, les probabilités de pluviométrie suivantes (voir figure 14) :

- **Sur le nord du pays** (région située au nord de l'axe Djibo-Sebba), il est attendu une pluviométrie **excédentaire à tendance normale**;



- **Pour la partie centrale du pays** (région comprise entre l'axe Djibo-Sebba et l'axe Sindou-Bobo-Fara, il est attendu une pluviométrie **excédentaire à tendance normale**;
- **Pour la partie Sud-ouest du pays** (région située au sud de l'axe Sindou-Bobo-Fara), il est attendu une pluviométrie **excédentaire à tendance normale**;

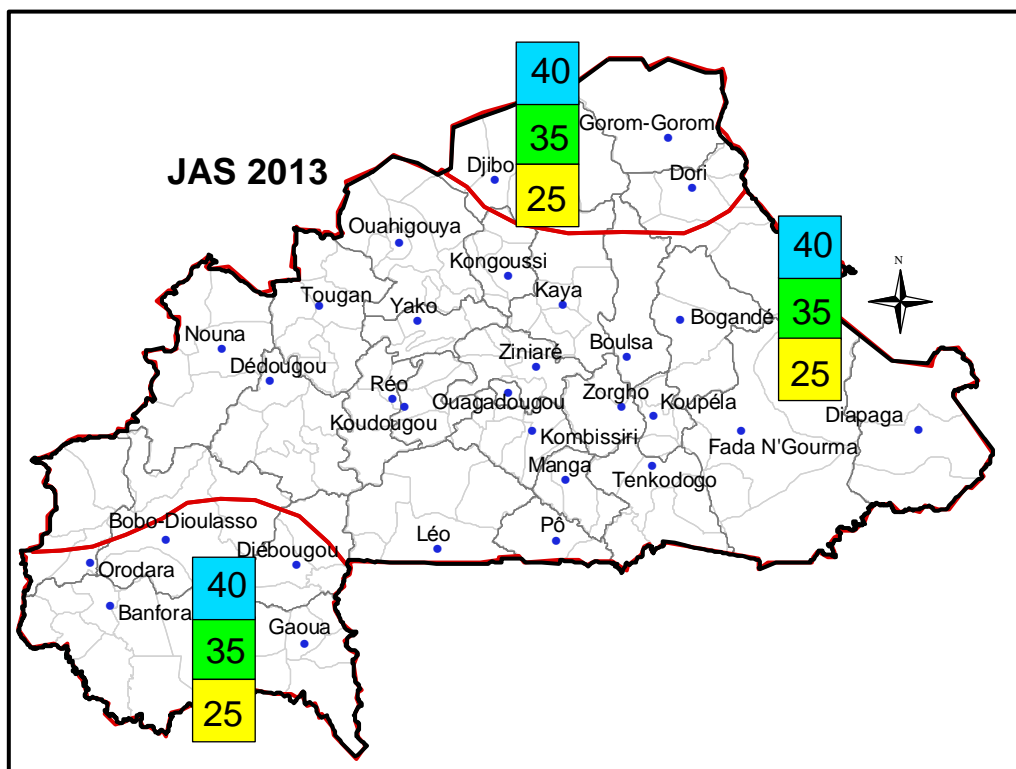


Figure 14: Prévion saisonnière du cumul pluviométrique des mois de Juillet-Août-Septembre 2013 sur le Burkina Faso

En rappel, la pluviométrie moyenne de la saison JAS pour la période 1981-2010 est de 341,9 mm au nord ; 499,8 mm au centre et 602,1 mm au sud.

### **Prévion JAS régionale (Afrique de l'Ouest et au Tchad)**

Etant donné l'état actuel et les tendances au niveau des océans tropicaux globaux, les connaissances sur les connexions entre les températures de surface des mers (SST) et la pluviométrie ouest-africaine, les produits issus des systèmes et outils de prévisions statistiques et dynamiques, les prévisions de cumul pluviométrique JAS 2013 se présentent comme suit (figure 15) :

- **Proche de la Normale à excédentaire sur l'ouest du Sahel** (zone I: de la Mauritanie-Sénégal, à l'ouest et centre Niger). Environ 80% à 130% de la pluviométrie moyenne est attendue sur presque toute la zone.
- **Proche de la Normale ou déficitaire sur l'est du Sahel** (zone II: du Lac Tchad à la région centrale du Tchad). Environ 70% à 110% de la pluviométrie moyenne est attendue sur cette zone.
- **Proche de la Normale ou déficitaire sur le long du Golf de Guinée** (du Cameroun au Liberia). Environ 80% à 110% de la pluviométrie moyenne est attendue sur presque toute la zone.
- **Une situation climatologique est attendue sur le reste de la sous-région.**

NB. Il est peu probable que la sous-région connaisse un déficit sévère en précipitations.

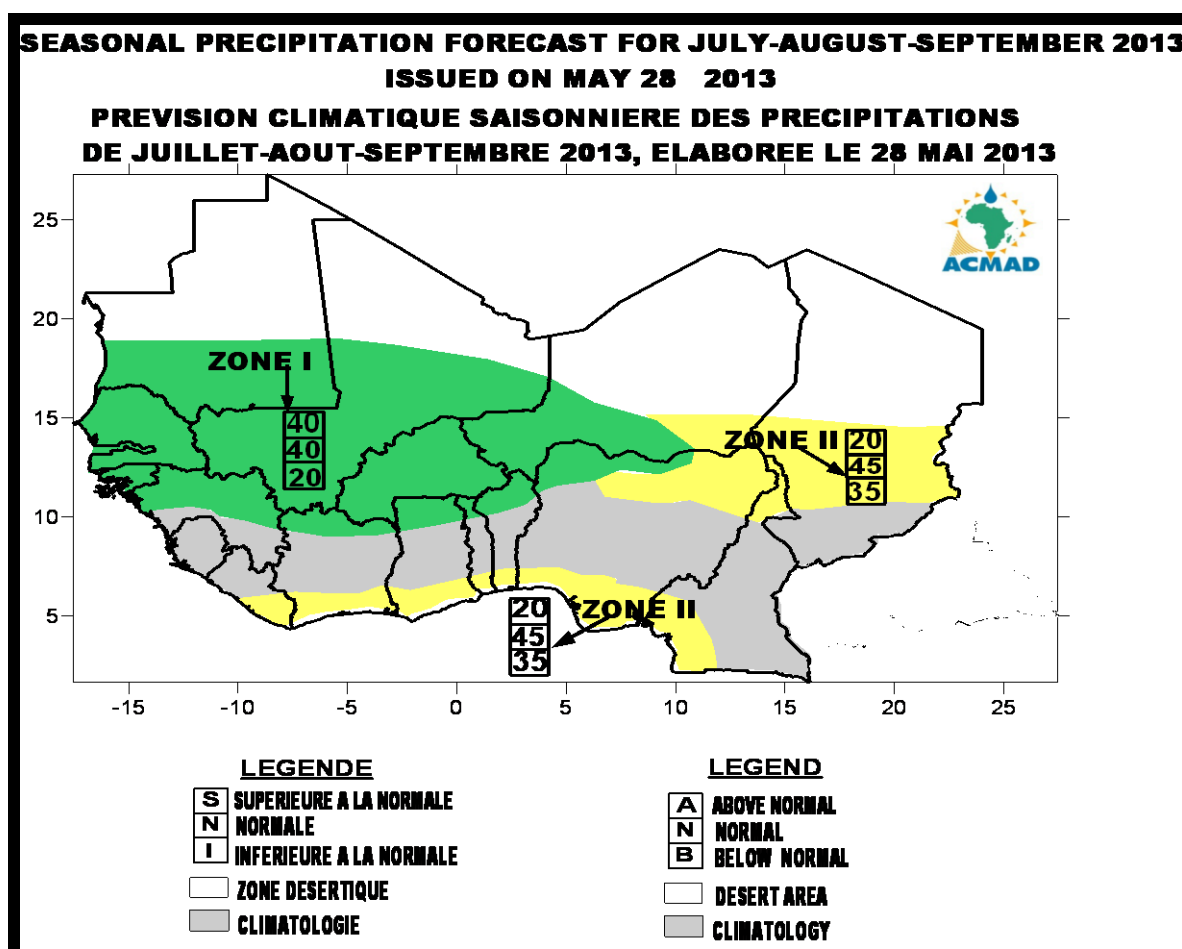


Figure 15 : Prévision saisonnière du cumul pluviométrique des mois de Juillet-Août-Septembre 2013 sur le Burkina Faso



## 2. Quelques conseils pratiques à certains secteurs socio-économiques en rapport avec la prévision saisonnière JAS 2013

Au vu de la **tendance excédentaire** du cumul pluviométrique des mois de Juillet, Août et Septembre qui couvre la plus grande partie de notre pays, il s'avère plus que nécessaire de prendre en compte ces quelques conseils pratiques pour les secteurs socio économiques ci-après :

### **Agriculture**

- ❖ Privilégier les champs de plateau ;
- ❖ Affecter les champs de bas-fonds au riz pluvial ;
- ❖ Aménager des diguettes de protection contre les eaux de ruissellement ;
- ❖ Prévoir plus d'engrais / pesticides pour pallier au lessivage par les pluies abondantes ;
- ❖ Accroître les superficies emblavées pour maximiser les gains ;
- ❖ Renforcer et surveiller les retenues d'eau ;
- ❖ Planifier l'accroissement des superficies à exploiter en campagne sèche

### **Elevage**

- ❖ Se préparer à une collecte plus abondante et au stockage de fourrage ;
- ❖ Eloigner les animaux des cours d'eau afin d'éviter les noyades ;
- ❖ Planifier l'achat d'une plus importante quantité de vaccins et de médicaments contre les maladies liées à l'eau ;
- ❖ Planifier un départ tardif des troupeaux en transhumance ;

### **Environnement**

- ❖ Surveiller la qualité des eaux pour faire face au risque de pollution des écosystèmes aquatiques résultant de la prolifération des algues ;
- ❖ Planifier la plantation d'un nombre important d'arbres ;
- ❖ Prendre des mesures préventives tenant compte du risque d'inaccessibilité de certaines zones suite à la détérioration des routes et des ouvrages de franchissement

### **Industrie-Energie**

- ❖ **Hydroélectricité** : surveiller les stocks d'eau afin de prendre à temps des décisions pour faire face au risque de rupture des ouvrages hydrauliques ;
- ❖ **Industries de séchage** : prendre des mesures adaptées à la forte humidité pouvant diminuer la baisse de leur rendement ;

## Secteur social/ Gestion des catastrophes

- ❖ Planifier des interventions d'urgence en cas d'inondation ;
- ❖ Se préparer pour des interventions d'assistance d'urgence en cas de mauvaises récoltes ;
- ❖ Accroître la vigilance dans la gestion des conflits liés à l'occupation des espaces agropastoraux

## Santé

- ❖ Accroître la surveillance des maladies véhiculées par l'eau ;
- ❖ Paludisme : surveiller son incidence, surveillance de la persistance des flaques d'eau propices à la reproduction des anophèles ;
- ❖ Choléra : accroître la vigilance au moment des premières pluies ;
- ❖ Dysenteries / diarrhées : vigilance par rapport à l'hygiène

## II. La Prévision des caractéristiques agro-climatiques de la saison

- Pour l'agrométéorologie, la détermination des paramètres agroclimatiques clés de la saison agricole est d'une importance capitale pour la planification des activités de productions agropastorales. Ces paramètres ont été calculés pour les pays sahéliens à régime monomodal selon les critères ci-après :
- pour les dates de début de saison des pluies: « *date après le 01 MAI, à partir de laquelle un cumul pluviométrique d'au moins 20 mm est enregistré en 1, 2 ou 3 jours consécutifs et sans épisode sec excédant 20 jours pendant les 30 jours qui suivent* ».
- pour les dates de fin de saison des pluies: « *date après le 1er Septembre, quand un sol capable de contenir 60 mm d'eau disponible est complètement épuisé par une perte quotidienne d'évapotranspiration de 5 mm* ».

Au plan national, les prévisions de ces paramètres agroclimatiques sont les suivantes pour les zones agroclimatiques utilisées pour le JAS:

**NB : La Prévision des caractéristiques agro-climatiques de la saison est encore expérimentale et devrait être utilisée avec précaution.**

## 1. CUMULS PLUVIOMETRIQUES SAISONNIERS

Le cumul pluviométrique de la saison agronomique (**période entre la date de début et de la date de fin de la saison, qui est différent de celui du JAS**) est prévu supérieur à la normale sur la majeure partie du pays. Ainsi on pourrait s'attendre à ce qu'il soit au dessus de 351.0 mm au Nord, 662.5 mm au Centre et 850.8 mm au Sud du pays.

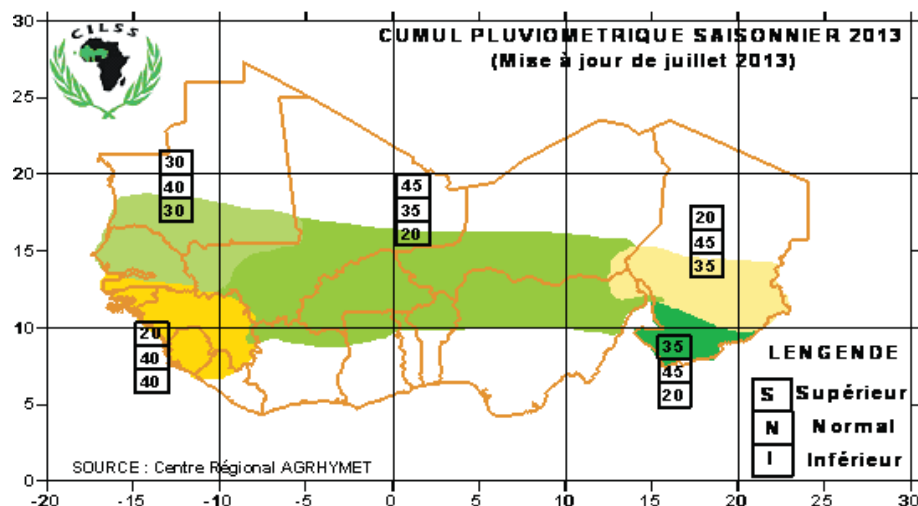


Figure 16: Mise à jour de juillet de la prévision des cumuls pluviométriques saisonniers en Afrique de l'Ouest.

## 2. DATES DE FIN DE LA SAISON DES PLUIES

Les dates de fin de la saison des pluies sont prévues normales à tardives ce qui signifie :

- en moyenne au cours de la première décade de septembre pour le Nord, troisième décade de septembre pour le Centre et première décade d'octobre pour le Sud ;
- au plus tard au cours de la deuxième décade de septembre pour le Nord, première décade d'octobre pour le Centre et deuxième décade d'octobre pour le Sud.

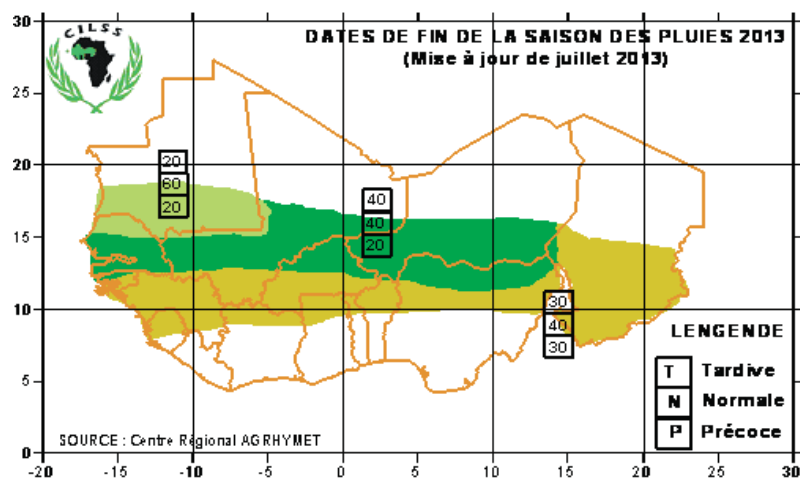
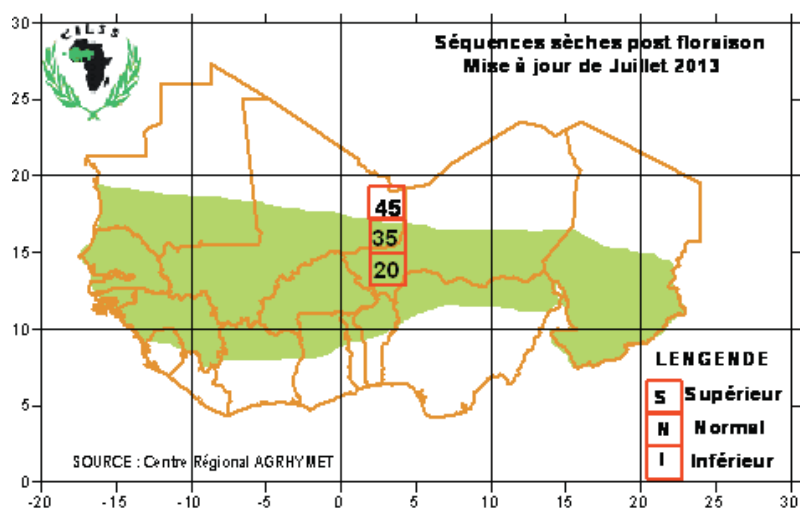


Figure 17: Mise à jour (en juillet) de la prévision des dates de fin de saison

### 3. Séquences sèches post-floraison

Pour les séquences sèches post-floraison c'est à dire à partir de 50 jours après les dates de début de la saison, il est prévu qu'elles auront tendance à être plus longues à équivalentes à celles habituellement observées sur la période de référence et ceci sur tout le pays.



**Figure 18: Mise à jour de juillet de la prévision des séquences sèches post floraison (dans les 50 jours après les dates début de la saison)**