

# Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N°21

Période du 21 au 31 juillet 2013



## SOMMAIRE

- ⊕ situations météorologique générale et pluviométrique sur le pays par rapport à la moyenne 1981-2010 ;
- ⊕ répartition spatio-temporelle ;
- ⊕ hausse 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, la configuration isobarique a été du type Anticyclone-Thalweg-Anticyclone(ATA) sur la majeure partie de la décade, mais le type Anticyclone-Dépression-Anticyclone (ADA) a été observé par moments. Au début de la décade, on notait un couloir dépressionnaire partant du Sahara et joignant la dépression de l'Islande. On a observé à quelques moments deux couloirs, respectivement à l'Ouest du Maghreb et sur l'Égypte. La valeur du minimum dépressionnaire sur le Sahara est autour de 1005Hpa. On assiste à un gonflement de l'anticyclone de Sainte Hélène qui pousse sa dorsale jusqu'au 05°S.

La position du Front Inter Tropical (FIT) se situe autour de 16°N sur les côtes ouest africaines, son maximum oscille autour de 23°N sur le Nord Mali et son deuxième minimum se situe vers 15°N sur le Nord du Tchad.

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

Dans les basses couches, on observe une bonne entrée de mousson et une humidification importante de l'atmosphère. L'épaisseur du flux de mousson atteint 1500m avec des forces variant entre 5kts et 30kts sur le pays. A 2100m, le flux est du Nord-Est.

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

Au cours de cette décade, le temps a été plus ou moins pluvieux et dominé par des formations pluvio-orageuses organisées de type ligne de grains. Les plus importants cumuls de pluviométrie ont été les suivants : 97.4mm à Boromo, 98.0mm à Bobo-Dioulasso et 100.5mm à Dédougou.

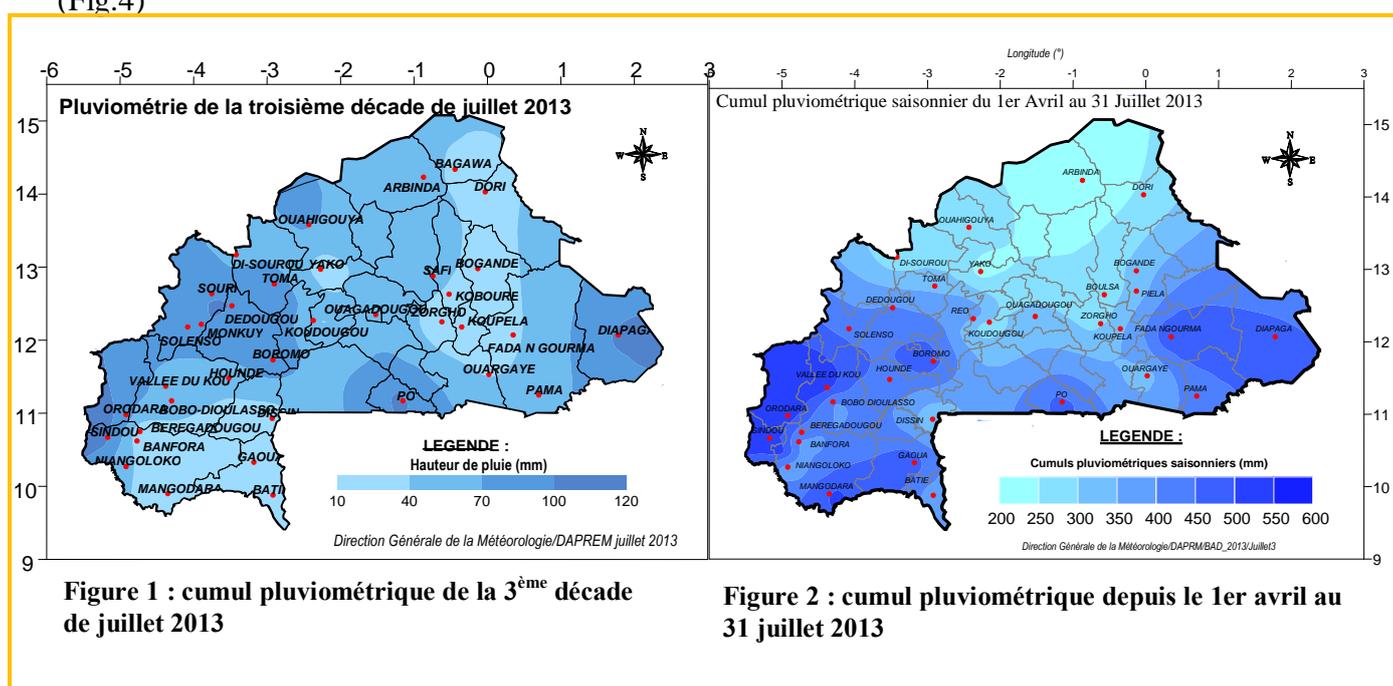
## II Situation pluviométrique

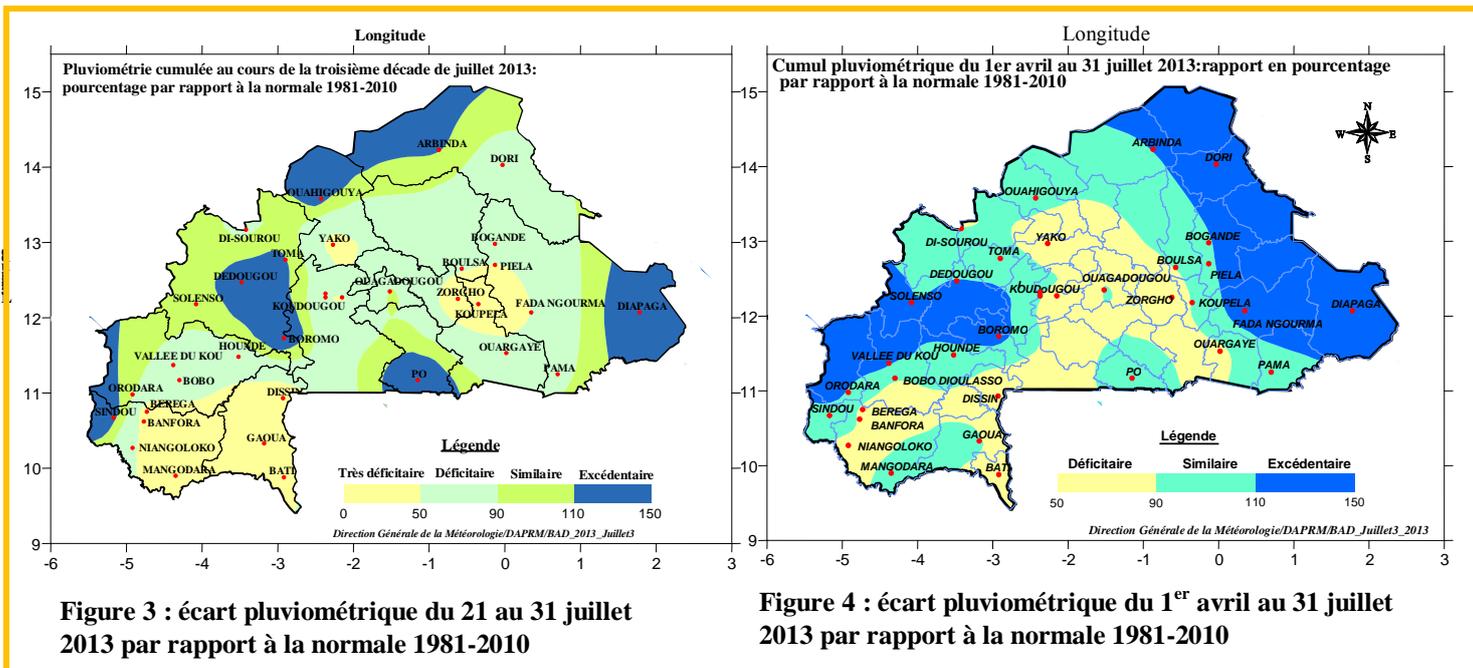
La troisième décade du mois de juillet 2013 a été caractérisée par un léger maintien du régime de mousson dont l'activité a été faible à modéré sur l'ensemble du pays. Cette activité s'est traduite par des manifestations pluvio-orageuses très souvent isolées et quelquefois organisées sous forme de ligne de grains. Ces manifestations pluvio-orageuses ont permis de recueillir des hauteurs de pluies décadaires qui ont varié entre 10.4 mm à Mangodara, dans la zone soudanienne et 113.2 mm à Sindou, située également dans cette même zone (Fig. 1).

Comparées à celles de l'année précédente et pour la même période, ces quantités de pluie décadaires ont été très déficitaires à déficitaires dans la majorité des postes à l'exception de ceux de Ouahigouya, Di-Sourou, Dédougou et Pô qui ont été très excédentaires à excédentaires. Comparés à la moyenne décadaire 1981-2010 pour la même période, ces cumuls décadaires ont été très déficitaires à déficitaires dans la plupart des régions à l'exception de certaines zones de des régions de la Boucle du Mouhoun, du Nord, du Sahel, des Cascades, de l'Est et du Centre-Sud qui ont été similaires à excédentaires (Fig. 3).

Pour ce qui concerne les cumuls saisonniers du 1er avril au 31 juillet 2013, ils ont varié entre 204.0 mm à Aribinda, située dans la zone sahélienne et 546.8 mm à Orodara, dans la zone soudanienne (Fig. 2).

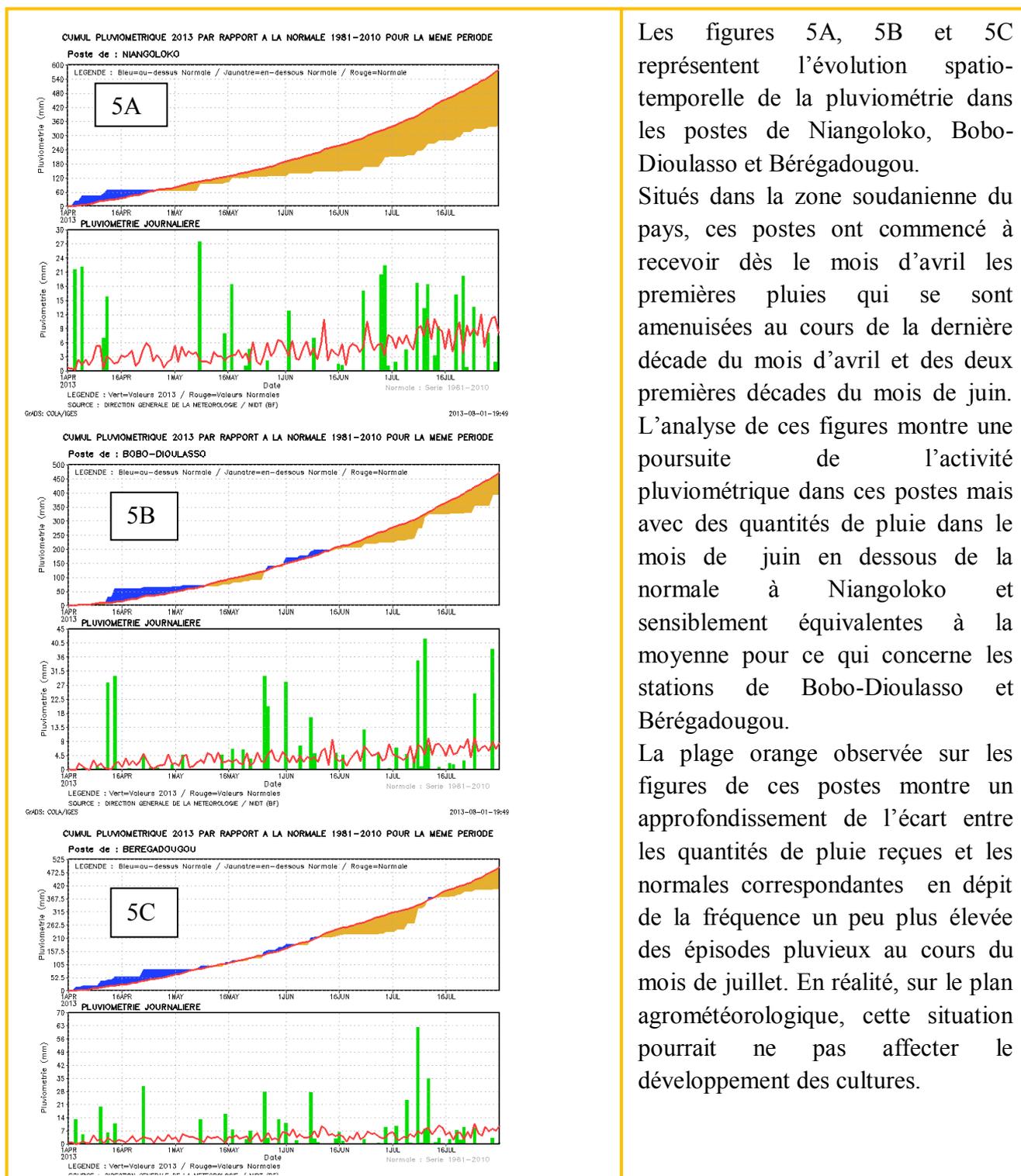
Ces cumuls pluviométriques saisonniers comparés à ceux de la normale 1981-2010, indiquent une situation pluviométrique similaire à excédentaire sur la majeure partie du pays, à l'exception d'une partie des régions du Nord, du Centre Nord, du Plateau Central, du Centre Sud, du Sud-Ouest, des Cascades, des Hauts-Bassins qui ont connu un déficit pluviométrique (Fig.4)





### III Evolution spatio-temporelle de la pluie

La campagne agricole 2013-2014 a connu un démarrage précoce par rapport à l'année écoulée et à celui de la normale 1981-2010 et par la suite une irrégularité voire une absence de pluies sur la majeure partie du pays. Cette irrégularité de précipitations pendant les mois de mai et juin a considérablement affecté l'installation de la campagne agricole qui a été jugée tardive sur une grande partie du pays. L'analyse diachronique dans l'espace de la pluviométrie a permis d'observer les anomalies suivantes :



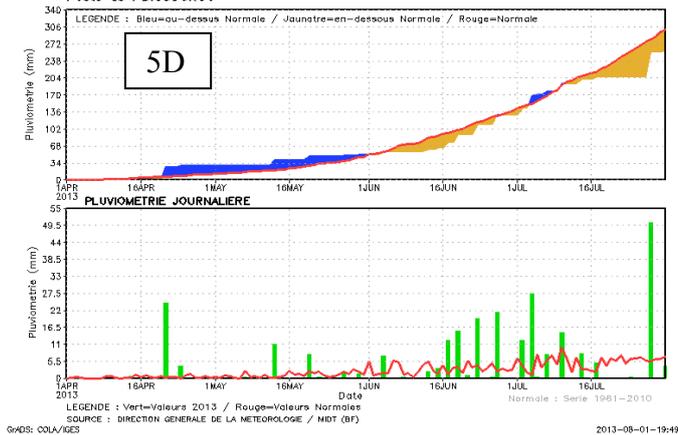
Les figures 5A, 5B et 5C représentent l'évolution spatio-temporelle de la pluviométrie dans les postes de Niangoloko, Bobo-Dioulasso et Bérégalougou.

Situés dans la zone soudanienne du pays, ces postes ont commencé à recevoir dès le mois d'avril les premières pluies qui se sont amenuisées au cours de la dernière décade du mois d'avril et des deux premières décades du mois de juin. L'analyse de ces figures montre une poursuite de l'activité pluviométrique dans ces postes mais avec des quantités de pluie dans le mois de juin en dessous de la normale à Niangoloko et sensiblement équivalentes à la moyenne pour ce qui concerne les stations de Bobo-Dioulasso et Bérégalougou.

La plage orange observée sur les figures de ces postes montre un approfondissement de l'écart entre les quantités de pluie reçues et les normales correspondantes en dépit de la fréquence un peu plus élevée des épisodes pluvieux au cours du mois de juillet. En réalité, sur le plan agrométéorologique, cette situation pourrait ne pas affecter le développement des cultures.

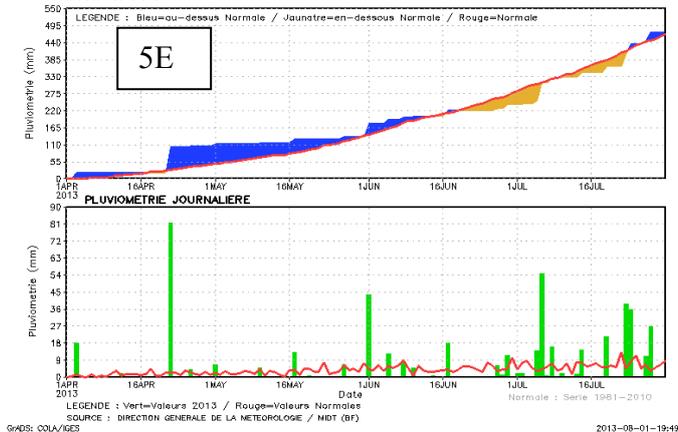
## CUMUL PLUVIOMETRIQUE 2013 PAR RAPPORT A LA NORMALE 1981-2010 POUR LA MEME PERIODE

Poste de : DISSOUROU



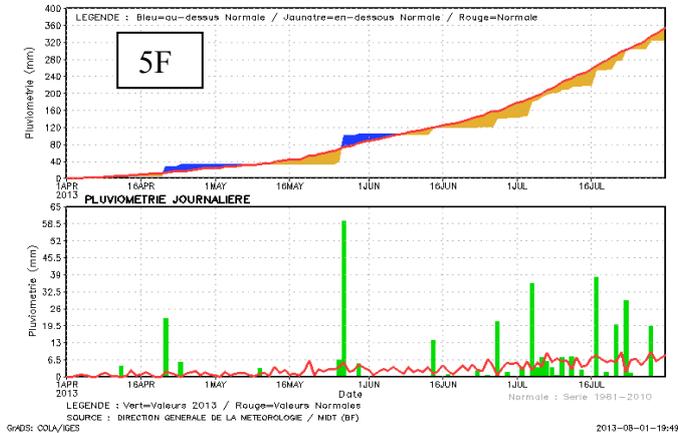
## CUMUL PLUVIOMETRIQUE 2013 PAR RAPPORT A LA NORMALE 1981-2010 POUR LA MEME PERIODE

Poste de : PÔ



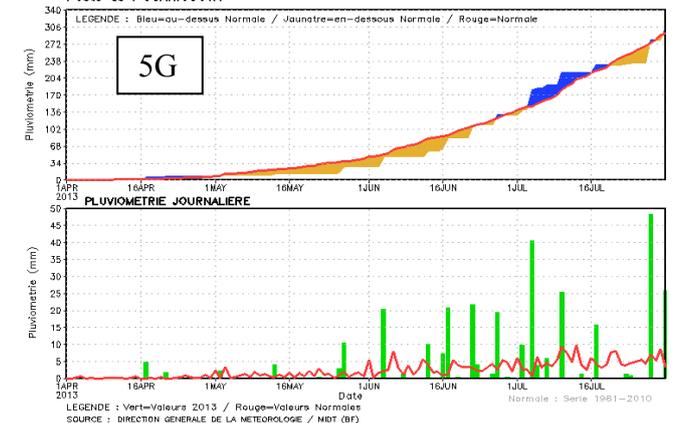
## CUMUL PLUVIOMETRIQUE 2013 PAR RAPPORT A LA NORMALE 1981-2010 POUR LA MEME PERIODE

Poste de : OUAGADOUGOU-AERO



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

Poste de : OUAHIGOUYA

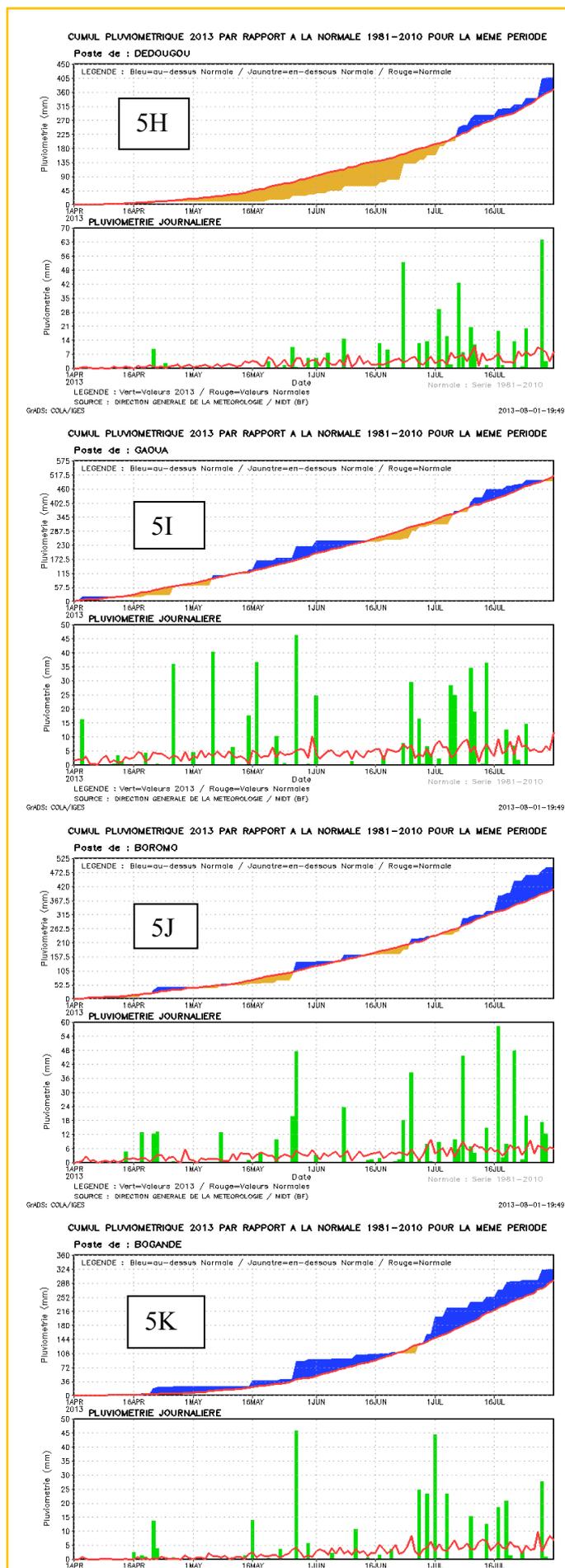


Pour ce qui concerne les figures 5D, 5E, 5F et 5G, elles illustrent également l'évolution spatio-temporelle de la pluviométrie respectivement dans les stations de Di-sourou, Pô, OuagadougouAéro et Ouahigouya.

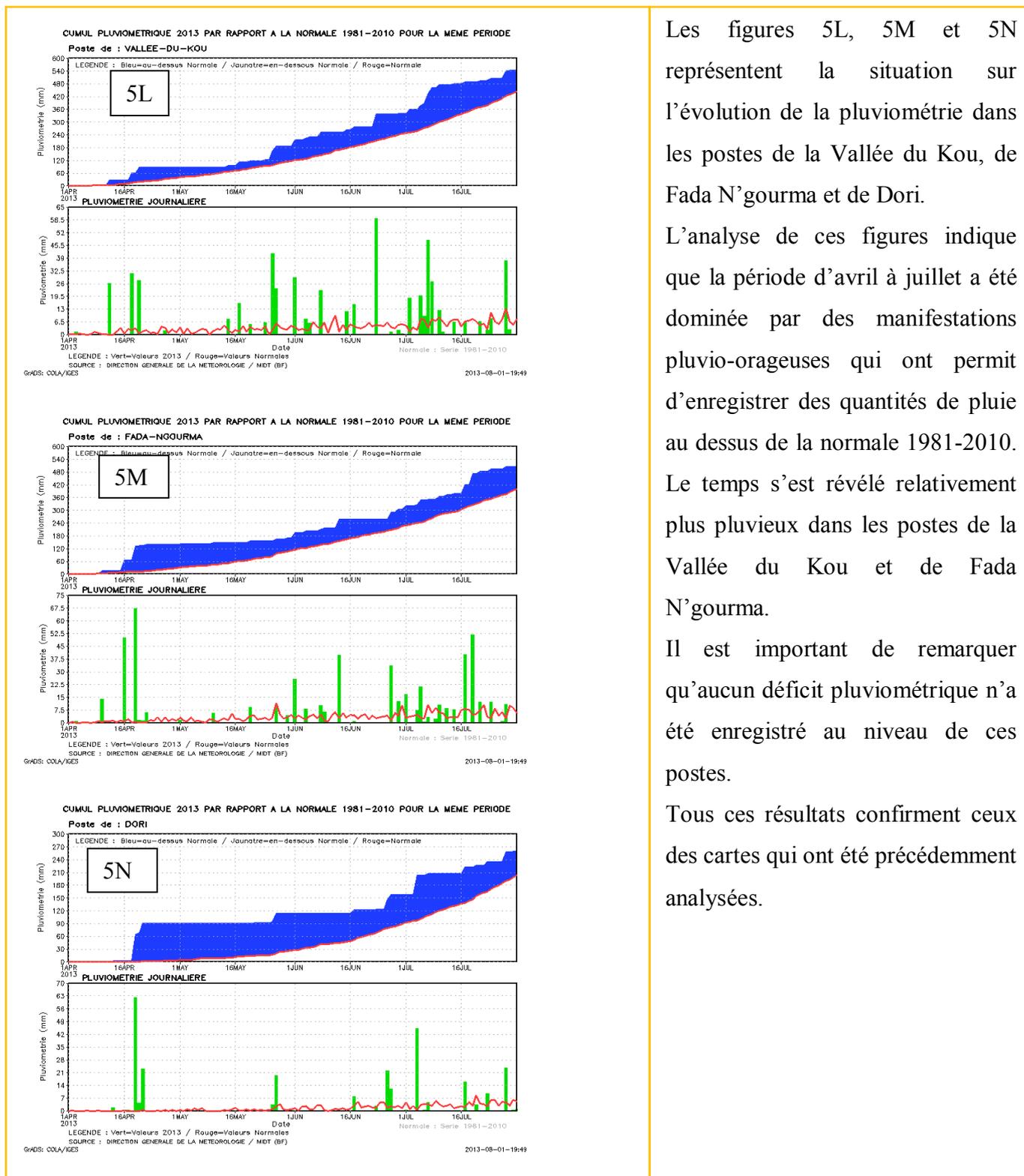
Hormis la station de Pô située dans la zone sud du pays qui a commencé à recevoir les premières pluies au cours de la première décennie d'avril, ce groupe de stations est caractérisé par un début de réception des premières pluies au cours de la troisième décennie d'avril ou au cours de la première décennie de mai.

A l'exception de Ouahigouya qui a reçu des hauteurs de pluie inférieures à la moyenne, les stations de Di-sourou, Pô et Ouagadougou Aéro ont reçu des quantités de pluie au dessus de la normale 1981-2010 au cours des deux premières décennies de juin. Cette situation s'est vite dégradée même si ces postes ont continué de recevoir des pluies.

Il faut noter que ces quantités de pluie reçues au regard de leur fréquence devraient permettre aux cultures de poursuivre un développement relativement normale.



L'analyse des figures 5H, 5I, 5J et 5K de l'évolution de la pluviométrie dans les stations de Dédougou, Gaoua, Boromo et Bogandé montre que les précipitations enregistrées dans ces postes ont été variables. Un début difficile à Dédougou et dont la situation s'est améliorée dès la 1<sup>ère</sup> décade du mois juillet. Les déficits constatés dans les stations de Gaoua, Boromo et Bogandé n'ont pas eu un caractère dramatique au point d'affecter significativement le développement des cultures. En effet, quelques épisodes secs ont été remarqués en juin puis ont été suivis par des événements pluvieux au cours du mois de juillet qui ont permis d'enregistrer des hauteurs de pluie au dessus de la moyenne 1981-2010.



Les figures 5L, 5M et 5N représentent la situation sur l'évolution de la pluviométrie dans les postes de la Vallée du Kou, de Fada N'gourma et de Dori.

L'analyse de ces figures indique que la période d'avril à juillet a été dominée par des manifestations pluvio-orageuses qui ont permis d'enregistrer des quantités de pluie au dessus de la normale 1981-2010. Le temps s'est révélé relativement plus pluvieux dans les postes de la Vallée du Kou et de Fada N'gourma.

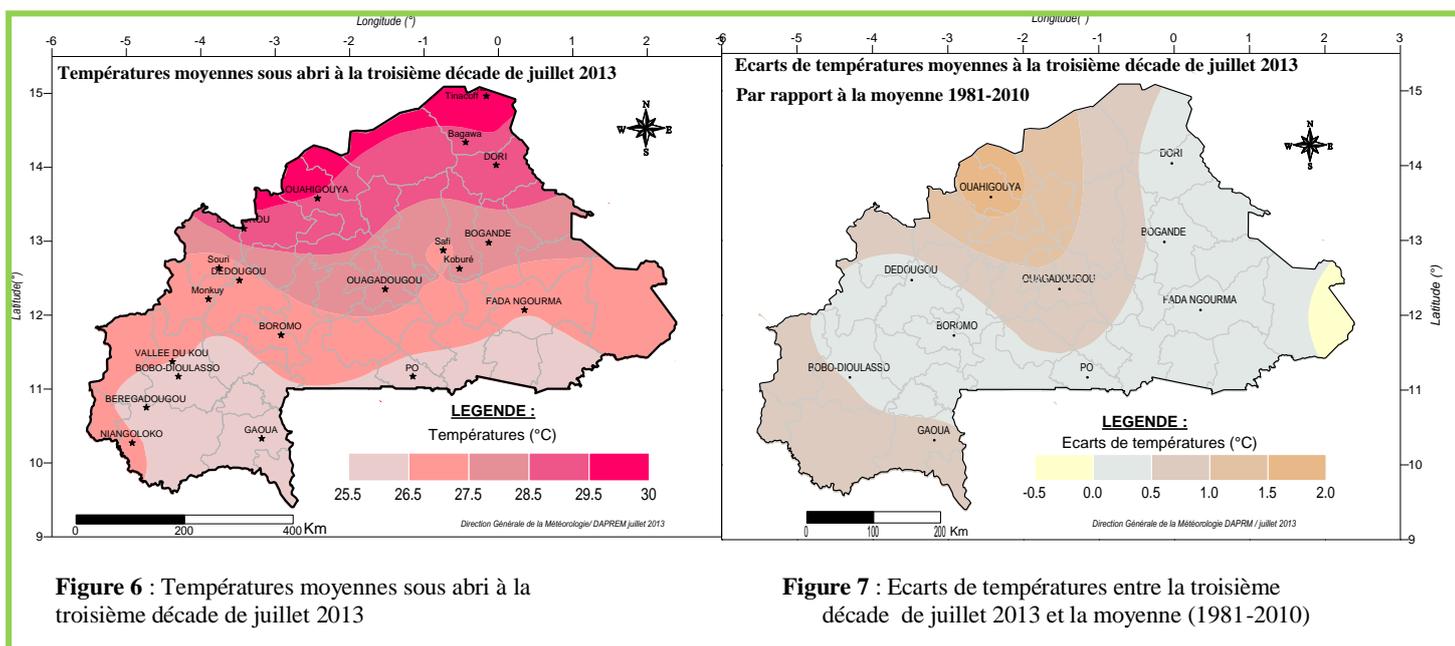
Il est important de remarquer qu'aucun déficit pluviométrique n'a été enregistré au niveau de ces postes.

Tous ces résultats confirment ceux des cartes qui ont été précédemment analysées.

## IV Situation agrométéorologique

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

Pour cette troisième décennie de juillet 2013, les températures moyennes sous abri n'ont pas connu une grande évolution par rapport à la décennie précédente. Elles ont néanmoins oscillé entre 25.7°C à l'Ouest du pays (Bobo-Dioulasso) et 29.5°C au nord (Ouahigouya) (figure 6). Ces valeurs de températures comparées à la moyenne 1981-2010 de la même période ont été en hausse dans toutes les stations du pays à l'exception de l'extrême Est qui a connu une baisse légère (figure 7).



### 4.2 Situation agricole

L'intensification de l'activité pluviométrique au cours des deux premières décennies de juillet a permis la généralisation des opérations culturales telles que les labours et les semis dans la moitié nord du pays. Mais au cours de cette troisième décennie de juillet 2013, l'opération culturale prépondérante a été l'entretien des cultures (sarclage-binage). Les stades phénologiques les plus dominants, en dépit de leur hétérogénéité, restent la levée et la montaison pour les céréales dans la moitié sud du pays. Par contre pour l'autre moitié nord, c'est surtout le stade levée qui prédomine et la physiologie de la campagne agricole reste acceptable. La situation phytosanitaire est restée calme.

A titre indicatif, la fin moyenne probable de la saison des pluies est donnée par la figure 8

Nous rappelons que les dates de début de la saison pluvieuse qui ont été dites normales à localement tardives pour certaines zones du pays par les résultats de la PRESAO 2013 ont prévu aussi une fin moyenne à tardive de la saison des pluies.

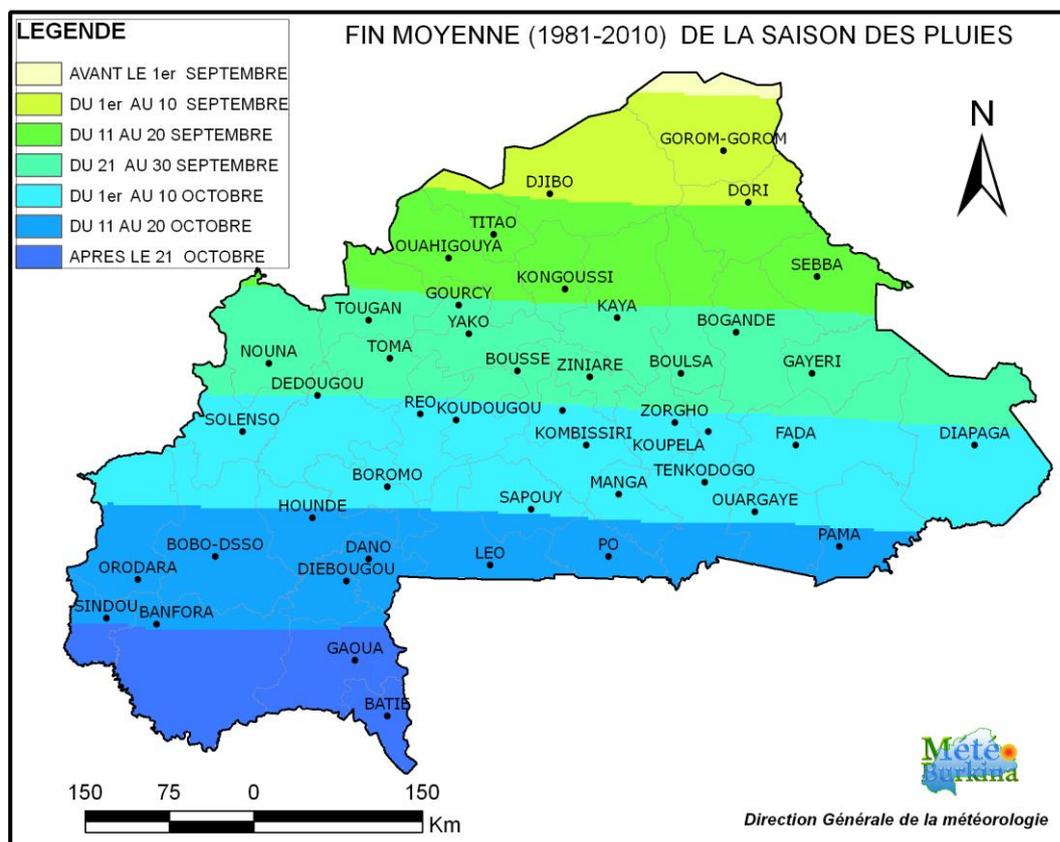


Fig.8 : Fin moyenne de la saison des pluies sur l'ensemble du pays

## V Situation de la végétation

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

A la 3<sup>ème</sup> décade de juillet 2013, la végétation a connu un gain de vitalité grâce à la qualité et à la quantité de précipitations reçues au cours des décades précédentes. C'est ainsi que l'Indice Différentiel Normalisé de Végétation a évolué à la hausse en comparaison à celui de la deuxième décade de juillet et un retard de croissance de végétation a été comblé dans certains points du pays (fig. 9). Comparativement à la moyenne des dix dernières années (2001-2010), des anomalies de croissance apparaissent sur la majeure partie du pays. Notons que globalement la couverture végétale reste en situation normale avec des avances de croissance dans la partie sahélienne et dans la moitié sud 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 qui s'est légèrement dégradé en comparaison à la décade précédente dans la région des Cascades et dans la partie centrale du pays (fig. 11).

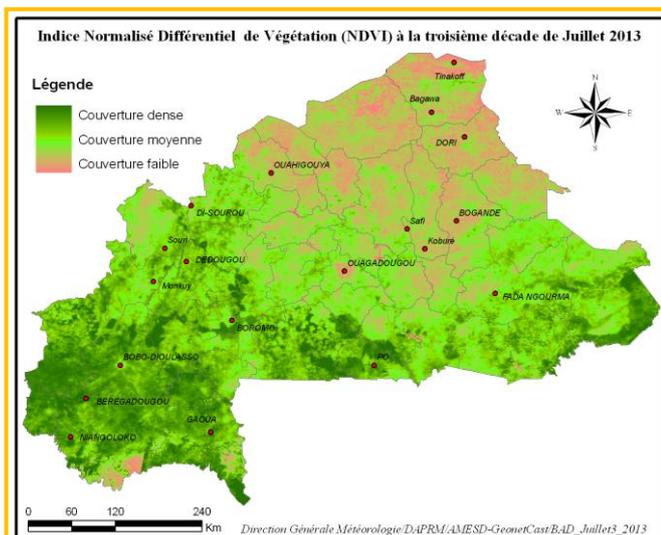


Fig. 9: NDVI à la 3<sup>ème</sup> décade de juillet 2013

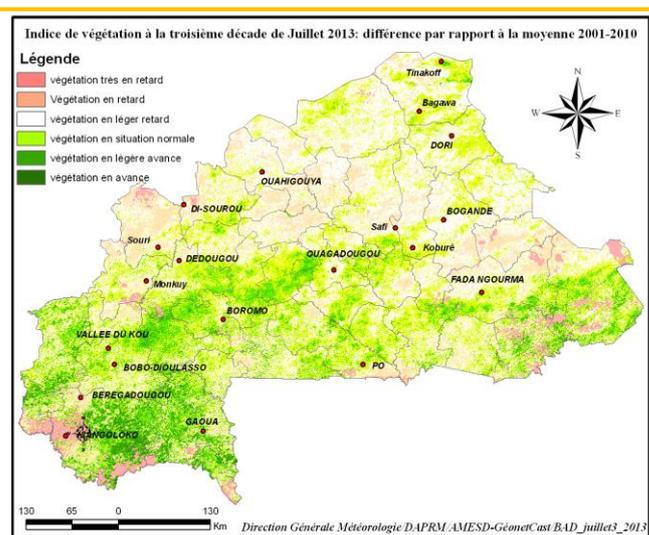


Fig.10 : Différence du NDVI à la 3<sup>ème</sup> décade de juillet par rapport à la moyenne 2001-2010

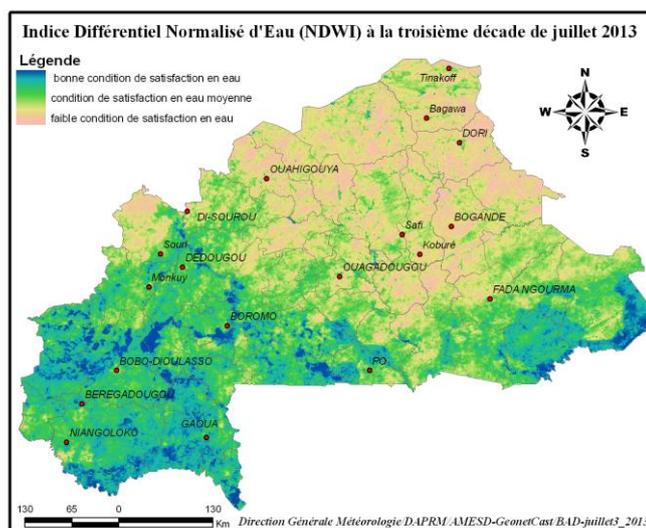


Fig.11 : NDWI à la 3<sup>ème</sup> décade de juillet 2013

## VI Perspectives pour la période du 03 au 10 août 2013

### 6.1 Températures extrêmes

Au cours de la période à venir, les températures minimales seront comprises entre 20 et 24°C et celles des maximales oscilleront entre 28 et 32°C sur le pays.

### 6.2 Pluviométrie

Au cours de cette première décade du mois d'août, le pays demeurera sous l'influence d'un régime de mousson faible à modéré sous un ciel très nuageux. L'activité de cette mousson va se traduire par des formations de nuages bas atteignant le stade orageux ou non, donnant parfois des averses de pluie éparses. En outre, des amas nuageux pluvio-orageux intéresseront quelques fois la presque totalité du pays et occasionner des pluies relativement abondantes (Fig.12)

A titre indicatif, voici les cartes donnant le cumul pluviométrique attendu (Fig.12) et la probabilité associée à un cumul pluviométrique excédant 50 mm pour la période du 03 au 10 août 2013 (Fig.13)

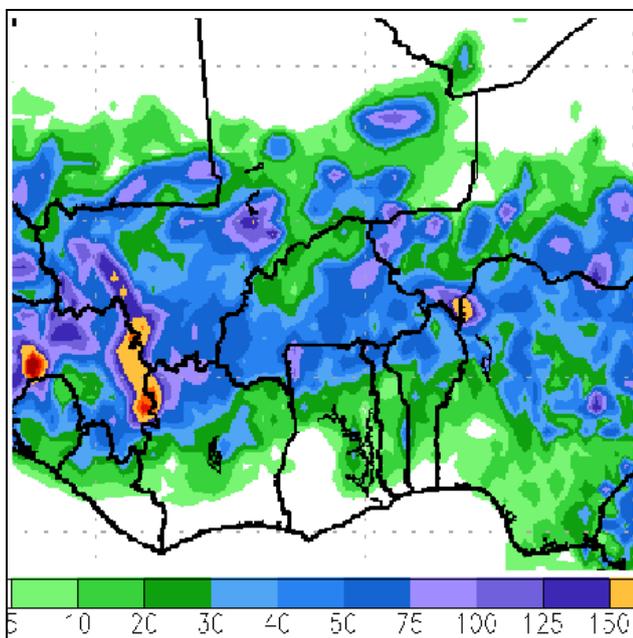


Fig.12 : Cumul pluviométrique attendu pour la période du 03 au 10 août 2013.

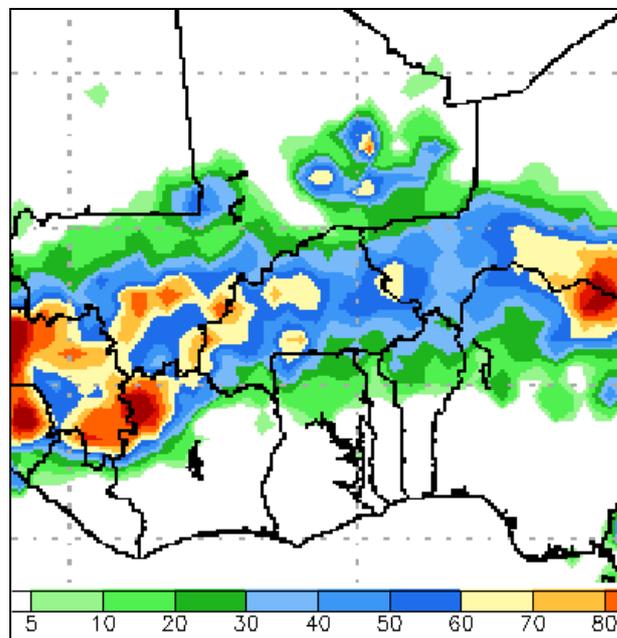


Fig.13 : probabilité pour un cumul pluviométrique excédant 50 mm pour la période du 03 au 10 août 2013.

## **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**;

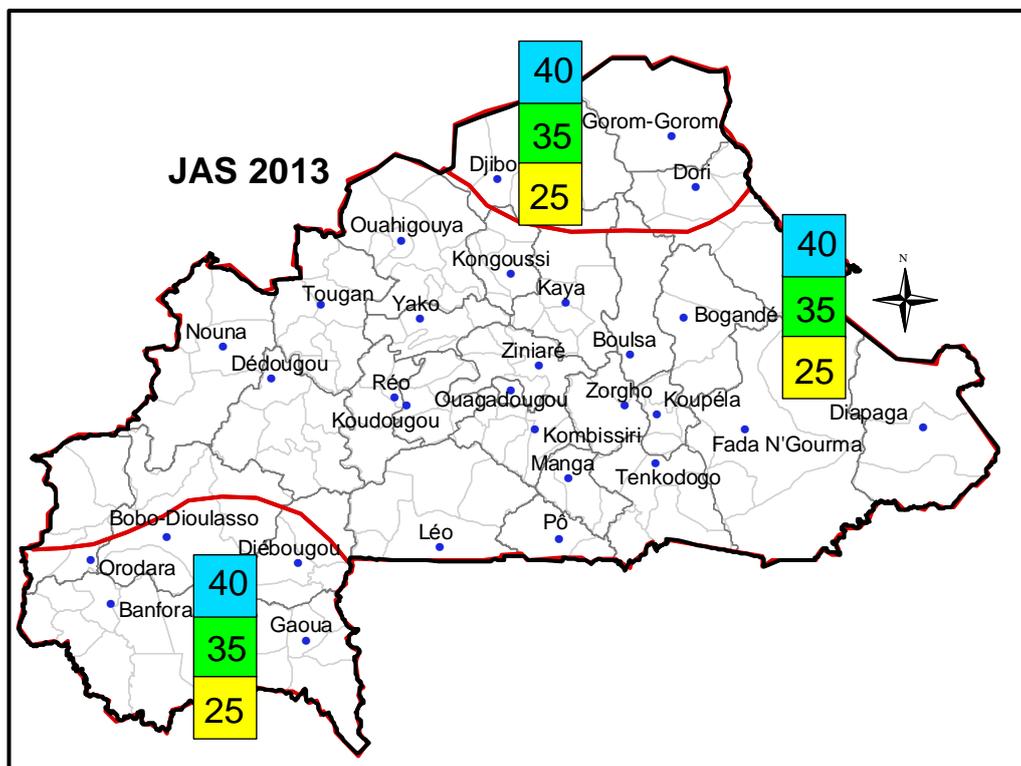


Figure 14: Prévion saisonnière du cumul pluviométrique des mois de Juillet-Août-Septembre 2013 sur le Burkina Faso

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.

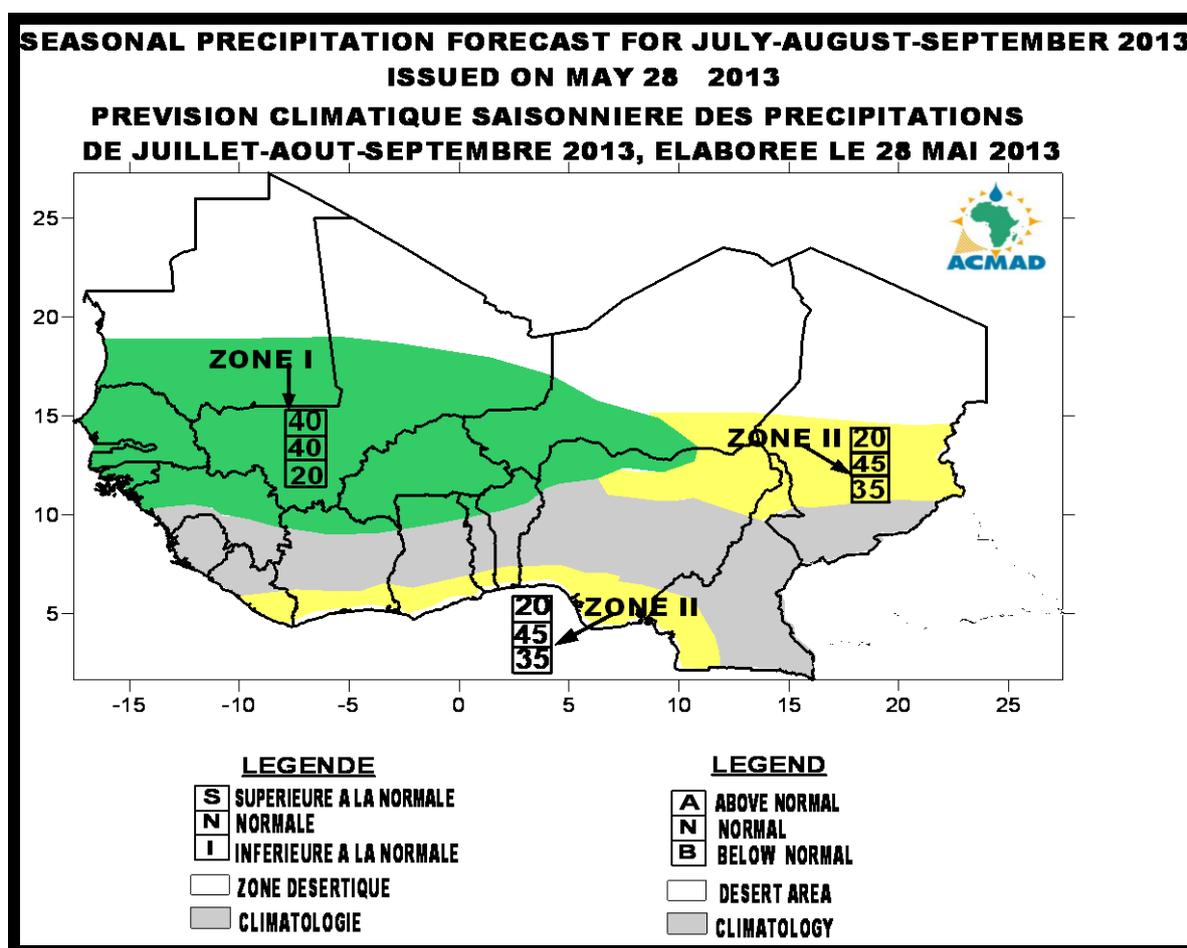


Figure 15 : Prévision saisonnière du cumul pluviométrique des mois de Juillet-Août-Septembre 2013 sur le Burkina Faso

## 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) 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.

## **2. DATES DE DEBUT DE LA SAISON DES PLUIES**

Pour ce qui concerne les dates de début de la saison dans notre pays, elles seraient normales à localement tardives c'est-à-dire:

- en moyenne au cours de la deuxième décade de juin au Nord, troisième décade de mai au Centre et deuxième décade de mai au Sud. ;
- au plus tard au cours de la troisième décade de juin au Nord, première décade de juin au centre et troisième décade de mai au Sud.

## **3. 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.