

# Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N°19

Période du 1er au 10 juillet 2013



## SOMMAIRE

- ⊖ renforcement de l'activité de la mousson sur l'ensemble du pays;
- ⊖ baisse des températures moyennes sous abri et hausse de l'humidité moyenne relative par rapport à la normale 1981-2010;
- ⊖ situation agricole ;
- ⊖ suivi de la végétation par satellite ;
- ⊖ résultats de la PRESAO 2013
- ⊖ conseils agrométéorologiques.

## **Situation Météorologique Générale**

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

En surface, la configuration isobarique a été dominée par celle du type Anticyclone-Dépression-Anticyclone (ADA), mais celle du type Anticyclone-Thalweg-Anticyclone (ATA) a été observée en début de décade. Ainsi, en début de décade, il a été noté un couloir dépressionnaire qui s'étendait du Sahel à l'Islande. En fin de décade, on observait une large plage anticyclonique qui s'étendait des Açores jusqu'en Russie. La côte centrale de l'Anticyclone des Açores a oscillé entre 1025hPa et 1030hPa. Quant à l'Anticyclone de Ste Hélène, il s'est renforcé progressivement au cours de cette décade. La Dépression Saharienne a vu sa côte centrale varier entre 1005hPa et 1009hPa.

Le Front Inter Tropical (FIT) a abordé les côtes Ouest Africaines autour du 14°N, puis a oscillé entre 15°N et 22°N sur l'Afrique occidentale avec sa position la plus septentrionale se localisant sur le Nord-Est du Mali et l'Ouest du Niger.

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

Dans les basses couches, le flux de mousson s'est limité à 1500m avec des forces comprises entre 5 nœuds et 30 nœuds sur le pays. A 2100m, les vents ont été de composantes Est et Nord-Est.

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

Le temps au cours de cette première décade de juillet a été dominé par des formations pluvio-orageuses éparses sur le territoire. Néanmoins, en fin de décade, une perturbation pluvio-orageuse à caractère ligne de grain a évolué sur le pays. Les localités situées au Sud, au Sud-Ouest et à l'Ouest ont reçu le plus de précipitations comparativement aux autres localités.

## **II Situation pluviométrique**

*La caractéristique principale de cette première décade du mois de juillet 2013 a été le renforcement de l'activité de la mousson avec des manifestations isolées et organisées sur l'ensemble du pays. Les quantités de pluie décadaires ont varié entre 37.8 mm en 4 jours à Niangoloko et 134.0 mm en 6 jours à la Vallée du Kou. Le cumul pluviométrique du 01 avril au 1er juillet 2013 a varié entre 192.5 mm à Di-Sourou et 472.9 mm à la Vallée du Kou. Comparés à ceux de l'année 2012, à la même période, ces cumuls ont été déficitaires sur la plupart des stations à l'exception de celles de Dori, Bogandé, Fada N'gourma, Vallée du Kou et Pô qui ont connu une situation pluviométrique excédentaire à très excédentaire.*

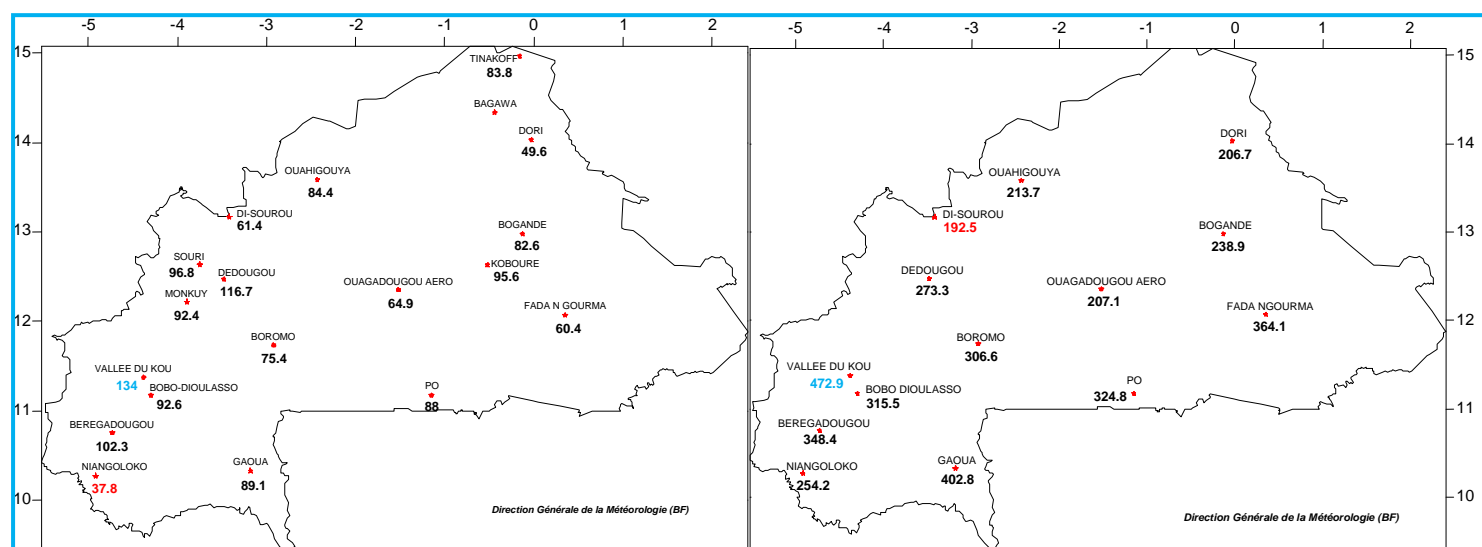
La première décade du mois de juillet 2013 a été caractérisée par le renforcement du régime de mousson sur tout l'ensemble du pays. Son activité a été marquée par des manifestations isolées et organisées de type « lignes de grains » couvrant la majeure partie du territoire. Les quantités d'eau précipitées quotidiennement sont restées en général faibles à modérées, à l'exception de celle enregistrée le 06 juillet à Pô avec 54.2 mm et de celle enregistrée le 08 juillet à Bérégadougou avec 61.9 mm.

Les hauteurs de pluie décadaires ont varié entre 37.8 mm en 4 jours à Niangoloko, située dans la zone soudanienne, et 134.0 mm en 6 jours à la Vallée du Kou, située également dans la même zone (cf. figure 1). Comparés à ceux de la même période de l'année 2012, ces cumuls décadaires ont été excédentaires à très excédentaires dans la majorité des postes du pays à l'exception de ceux de Dori, Ouagadougou et Niangoloko qui ont été déficitaires.

Le cumul pluviométrique du 01 avril au 10 juillet 2013 (cf. figure 2) a varié entre 192.5 mm en 30 jours de pluie à Di-Sourou située dans la zone Sahélienne et 472.9 mm en 28 jours de pluie à la Vallée du Kou en zone soudanienne (Fig. 2).

Comparés à ceux de l'année 2012, à la même période, ces cumuls ont été déficitaires sur la plupart des stations à l'exception de celles de Dori, Bogandé, Fada N'gourma, Vallée du Kou et Pô qui ont connu une situation pluviométrique excédentaire à très excédentaire et similaire à Boromo.

Ces cumuls pluviométriques saisonniers du 1<sup>er</sup> avril au 10 juillet 2013, comparés à ceux de la normale 1981-2010, ont été similaires à excédentaires dans toutes les stations, exceptées celles de la Vallée du Kou qui a été très excédentaire et de Niangoloko qui a été déficitaire.



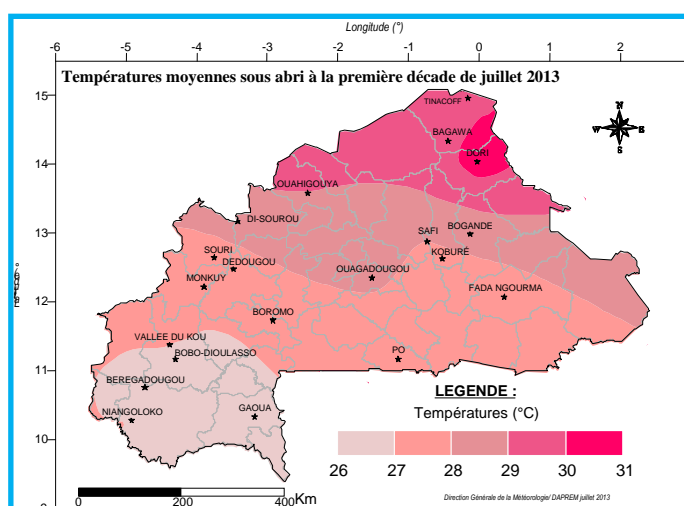
**Brève :** grâce aux stations météorologiques, les mesures de paramètres déterminants pour l'agriculture sont effectuées, rassemblées en bases de données et peuvent être utilisées pour documenter et expliquer les phénomènes agronomiques observés. Ces informations permettent d'analyser, de comprendre et d'anticiper les interventions culturales.

### III Situation agrométéorologique

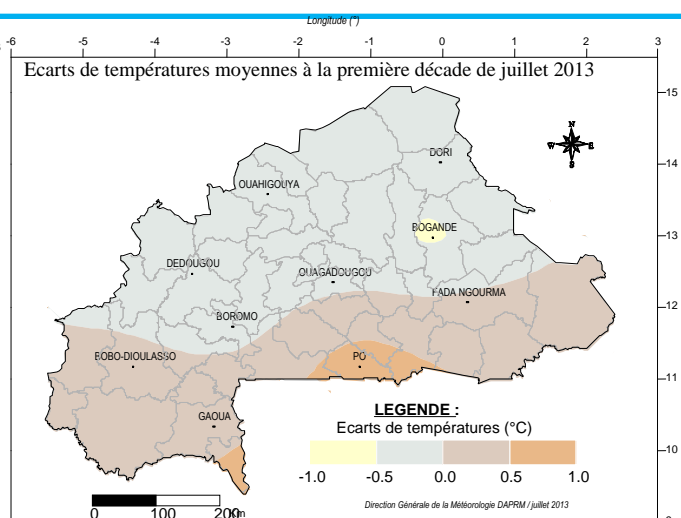
*Les paramètres agrométéorologiques tels que les températures moyennes sous abris au cours de cette première décade du mois de juillet ont connu une hausse dans la moitié Sud du pays par rapport à la normale 1981-2010. L'humidité relative moyenne quant à elle, a évolué à la baisse dans la moitié Sud du pays.*

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

Durant la première décade de juillet 2013, les températures moyennes sous abri ont évolué entre 26.2°C à Bobo-Dioulasso et 30.5 à Dori (figure 3). Comparées à la moyenne 1981-2010 de la même période, ces valeurs de températures ont été en baisse dans la zone sahélienne et dans la moitié nord de la zone soudano-sahélienne. Cette baisse est consécutive au début de renforcement de l'activité pluviométrique dans cette partie du pays. Par contre, dans la moitié sud de cette zone ainsi que dans la zone soudanienne, elles ont évolué à la hausse (figure 4).



**Figure 3 :** Températures moyennes sous abri à la première décade de juin 2013

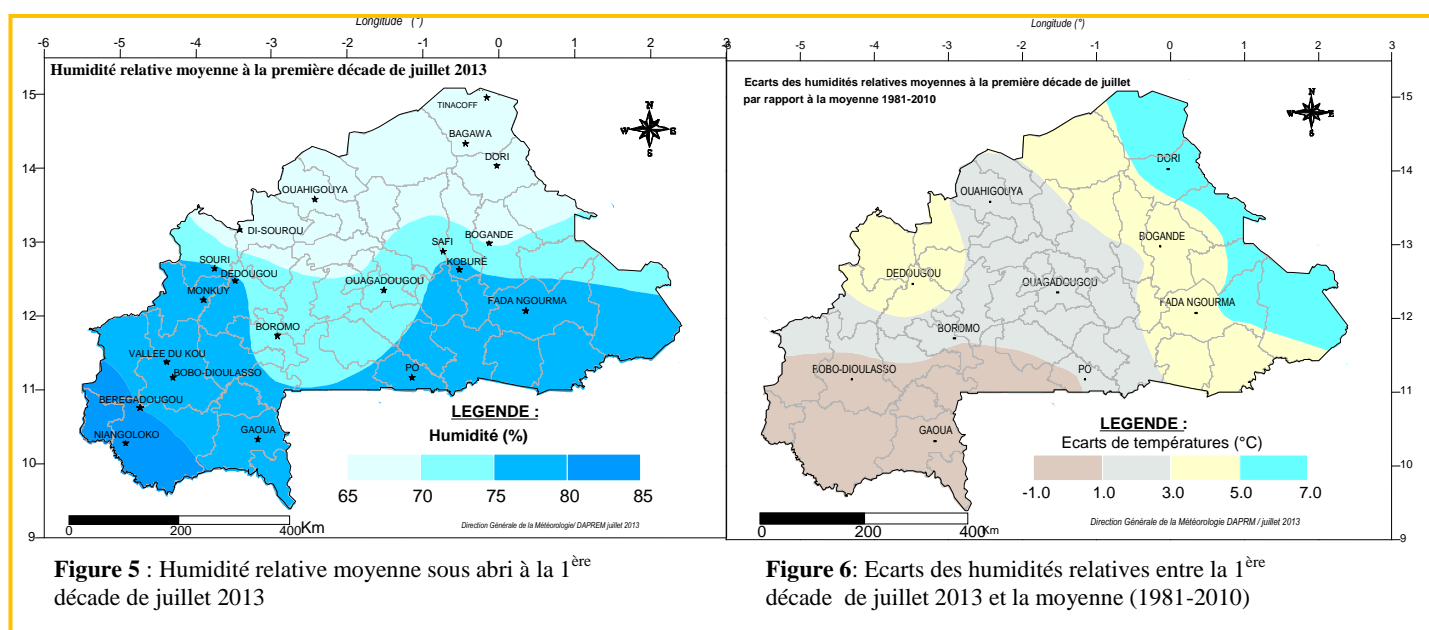


**Figure 4 :** Ecart de températures entre la première décade de juillet 2013 et la moyenne (1981-2010)

**Brève :** les criquets pèlerins ne pondent en général que dans des zones qui ont reçu au moins 20 mm de pluie (ou l'équivalent en eau d'écoulement) au cours du mois précédent. Les paramètres météorologiques tels que les précipitations, la température, l'humidité ainsi que la vitesse et la direction du vent influent sur la reproduction et les déplacements des criquets pèlerins.

### 3.2 Evolution de l'humidité relative moyenne

Au cours de cette 1<sup>ère</sup> décennie du mois de juillet 2013, l'humidité relative moyenne a oscillé entre 65% à Dori et Di-Sourou et 84% à Niangologo (Fig. 5). Ces valeurs de l'humidité moyenne comparées à celles de la normale 1981-2010 indiquent une évolution à la hausse sur tout le pays exception faite d'une partie des régions des Cascades, des Hauts-Bassins et du Sud-Ouest où cette évolution a été à la baisse (Fig. 6).



## IV Situation agricole

La période de la première décennie du mois de juillet s'est révélée relativement pluvieuse dans bon nombre de localités et a permis aux opérations de semis de se généraliser sur l'ensemble de toutes les régions du pays. Cette période a permis également aux producteurs de poursuivre les activités de sarclage et de labours. Dans la moitié sud du pays, particulièrement dans le Sud-Ouest et dans l'Ouest où les semis ont été déjà réalisés, ces conditions pluviométriques

ont été favorables au bon développement des plants qui sont au stade de levée pour la plupart et de tallage pour d'autres. Les spéculations concernées sont le maïs, le mil, le sorgho et l'arachide. La situation phytosanitaire est restée calme.

Nous rappelons que selon les résultats de la PRESAO 2013, les dates de début de la saison pluvieuse seront normales à localement tardives pour certaines zones du pays. Pour illustration, les figures 7, 8a et 8b ci-dessous indiquent les différentes dates favorables aux semis en années tardive, précoce et moyenne.

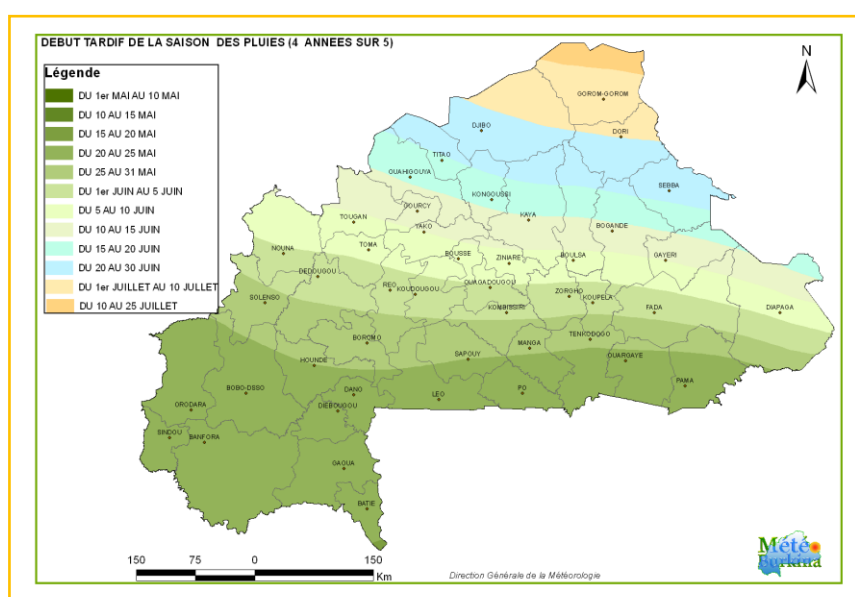


Fig. 7 : dates de début de la saison des pluies en année tardive sur l'ensemble du pays

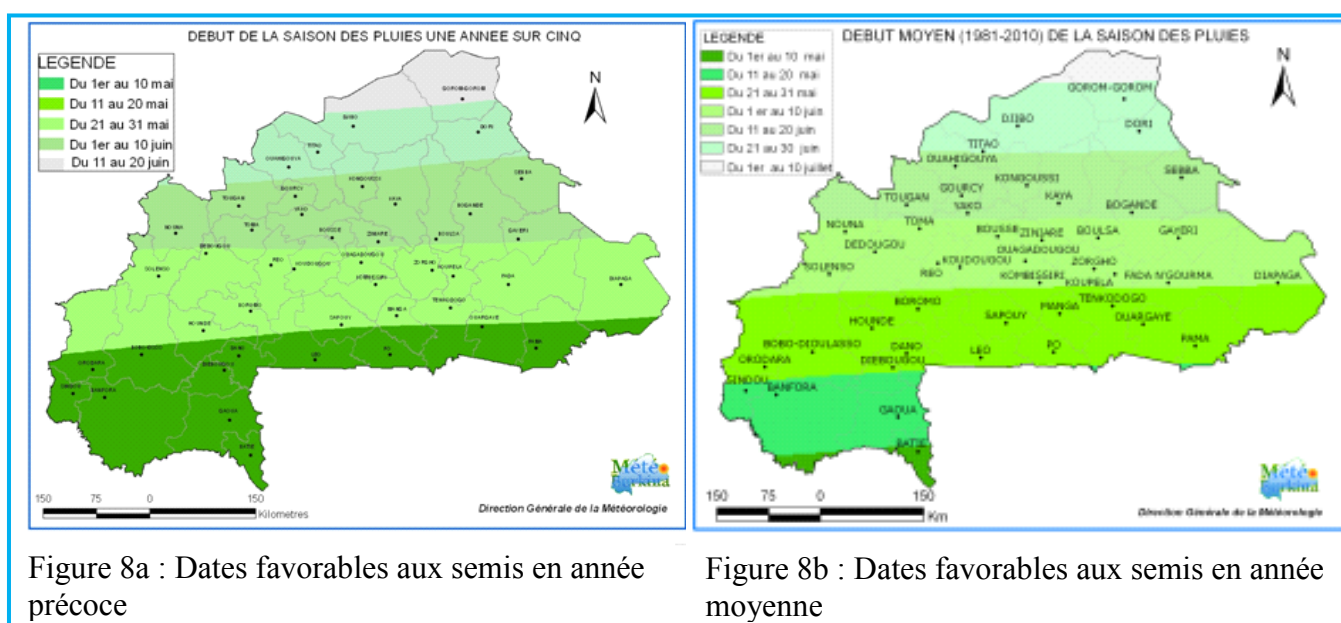


Figure 8a : Dates favorables aux semis en année précoce

Figure 8b : Dates favorables aux semis en année moyenne



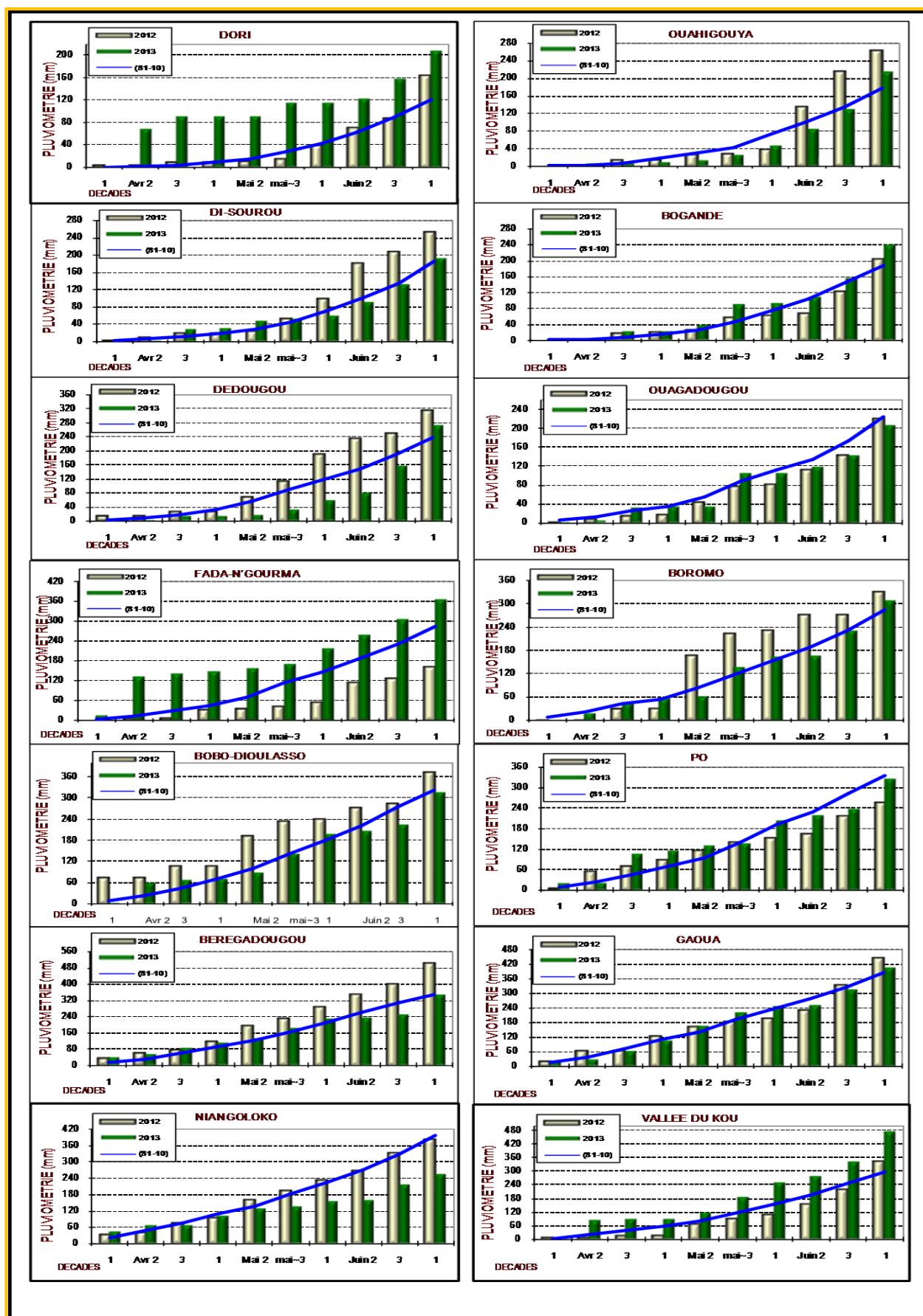


Figure 10 : EVOLUTION SPATIO-TEMPORELLE DU CUMUL PLUVIOMETRIQUE DECADEIRE (mm)

## V Situation de la végétation

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

A la 1<sup>ère</sup> décade de juillet 2013, l'Indice Différentiel Normalisé de Végétation continu son évolution à la hausse par rapport à la décade précédente. Cette densification devient de plus en plus sensible sur l'ensemble du pays avec le renforcement de la saison pluvieuse (fig. 11).

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 également amélioré sur le pays (fig. 12).

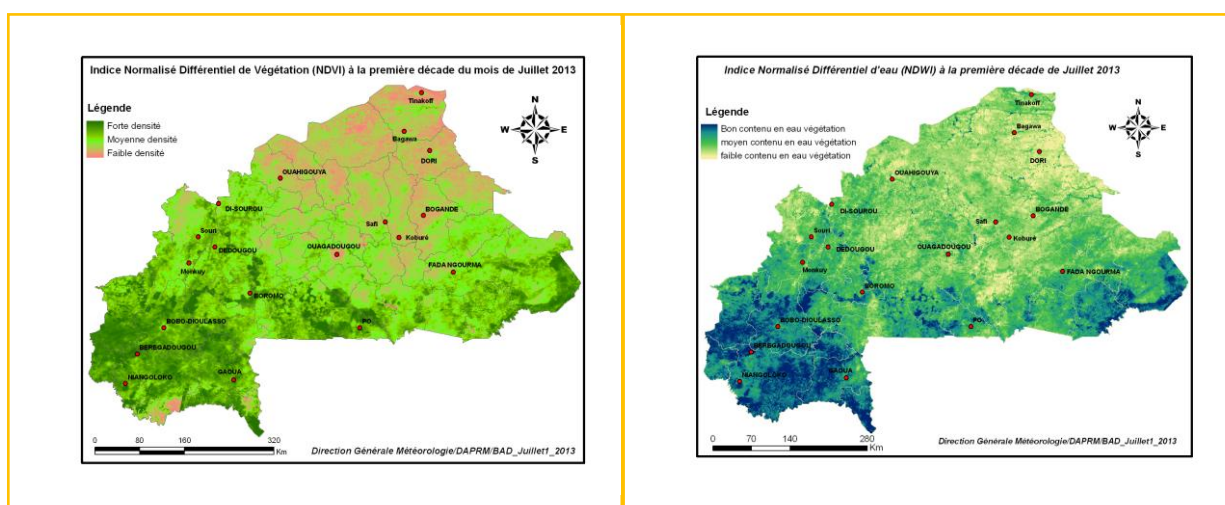


Fig. 11: NDVI à la 1<sup>ère</sup> décade de juillet 2013

Fig.12 : NDWI à la 1<sup>ère</sup> décade de juillet 2013

### Evolution de la Fraction de couvert Végétal (FCovert)

A la 1<sup>ère</sup> décade du mois de juillet 2013, la fraction de couvert végétal (FCovert) a connu une forte évolution à la hausse par rapport aux décades précédentes. On note en effet un début de densification de ce couvert sur la moitié sud du pays. Cette hausse peut être attribuée aux relatives bonnes conditions pluviométriques qui ont régné aux cours des périodes écoulées sur l'ensemble du pays (figure 13).

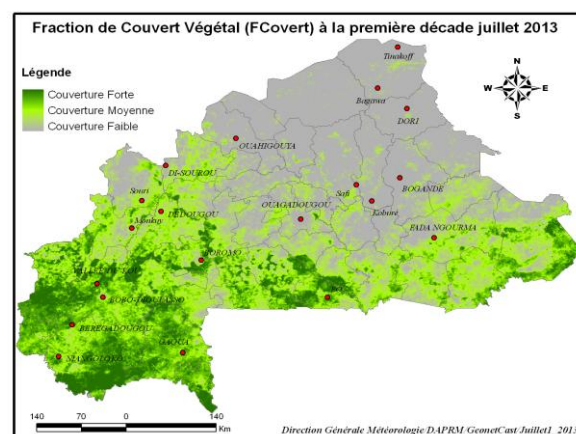


Fig. 13 : Fraction de couvert végétal à la 1<sup>ère</sup> décade juillet 2013



## VI Perspectives pour la période du 1<sup>er</sup> au 10 juillet 2013

### 6.1 Températures extrêmes

Pour la décade à venir, les températures maximales subiront peu de variation par rapport à celle de la période précédente et seront ainsi comprises entre 24 et 36°C (Figure 14).

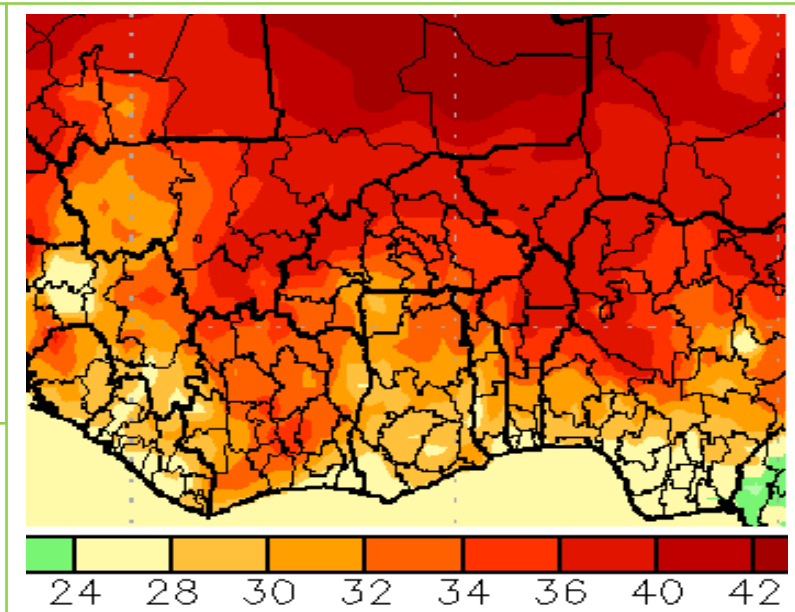


Fig14: Températures maximales à 2m du sol attendues le 20 juillet 2013

### 6.2 Pluviométrie

Source: US NCEP NOAA GFS FORECAST

Au cours de cette deuxième décade du mois de juillet 2013, l'ensemble du pays connaîtra un renforcement du régime de la mousson. En conséquence, aussi bien des formations pluvio-orageuses isolées que des systèmes organisés seront observés sur la quasi-totalité du territoire. Les quantités de pluie estimées pour la décade seraient comprises entre 20 et 70 mm. Les valeurs les plus importantes sont attendues au nord, sud et ouest.

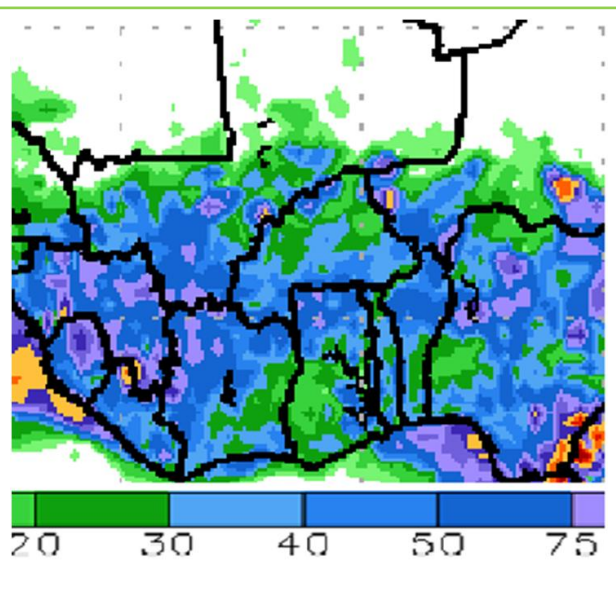


Fig.15 : Cumul pluviométrique attendus pour la période du 11 au 20 juillet 2013.

## **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 »**

Quatre agents de la météorologie du Burkina Faso ainsi que des hydrologues ont participé à son élaboration.

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 16) :

- **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**;

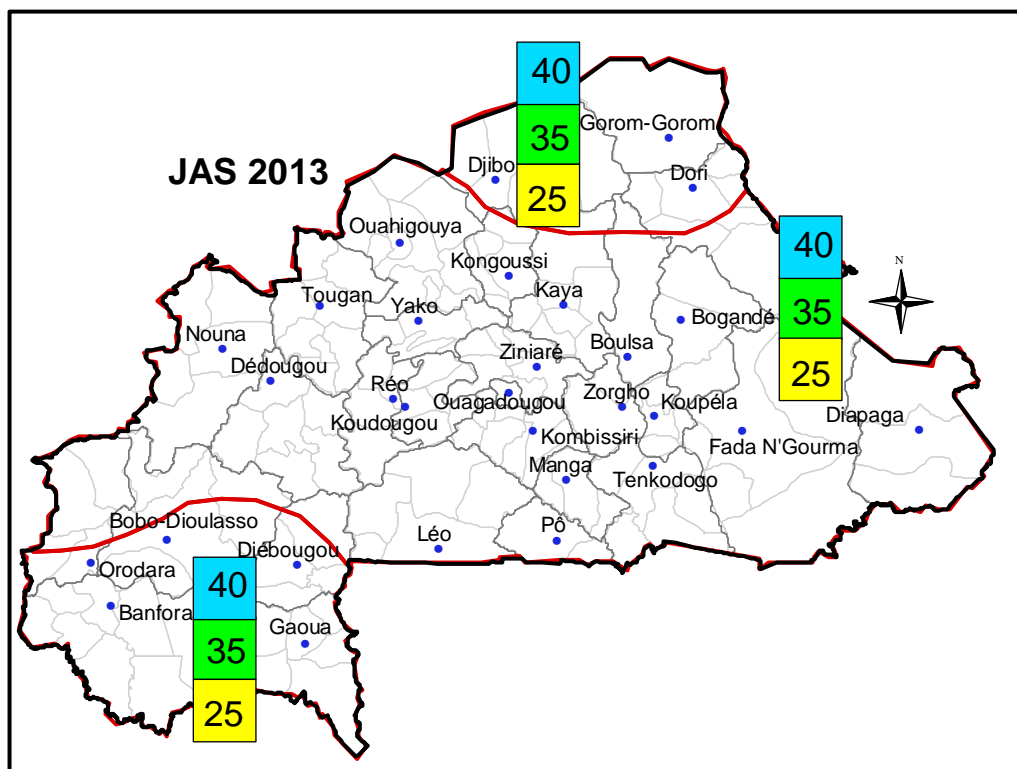


Figure 16: Prévision saisonnière du cumul pluviométrique des mois de Juillet-Août-Septembre 2013 sur le Burkina Faso

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.

### **Prévision 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 17) :

- **Proche de la Normal a 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 Normal ou déficitaire sur l'est du Sahel** (zone II: du Lac Tchad a la région centrale du Tchad). Environ 70% à 110% de la pluviométrie moyenne est attendue sur cette zone.
  - **Proche de la Normal 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.

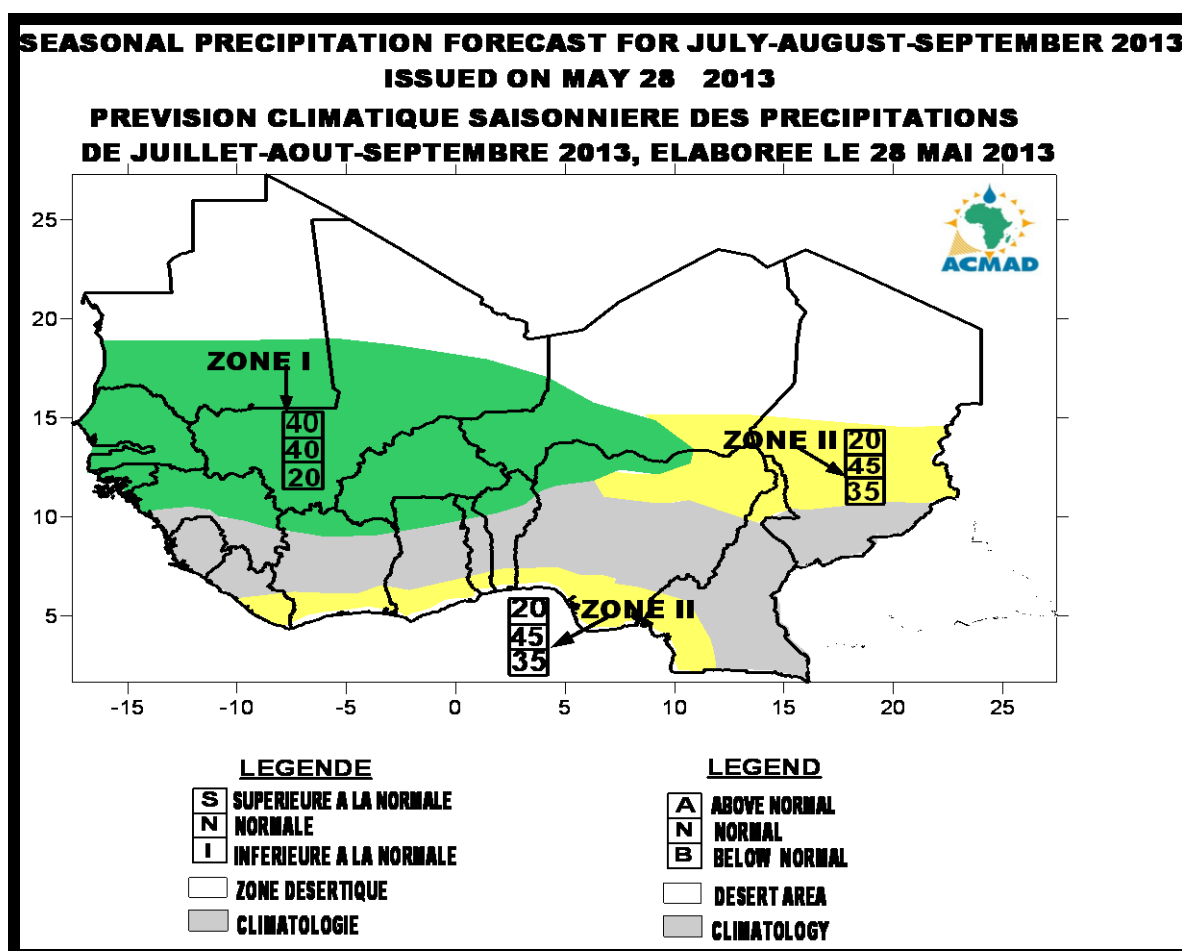


Figure 17 : Prévision saisonnière du cumul pluviométrique des mois de Juillet-Août-Septembre 2013 sur le Burkina Faso

## 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 ;
- ❖ Pour les semis précoces, utiliser des variétés culturales à long cycle ;
- ❖ 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 SAISONNIER**

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 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:

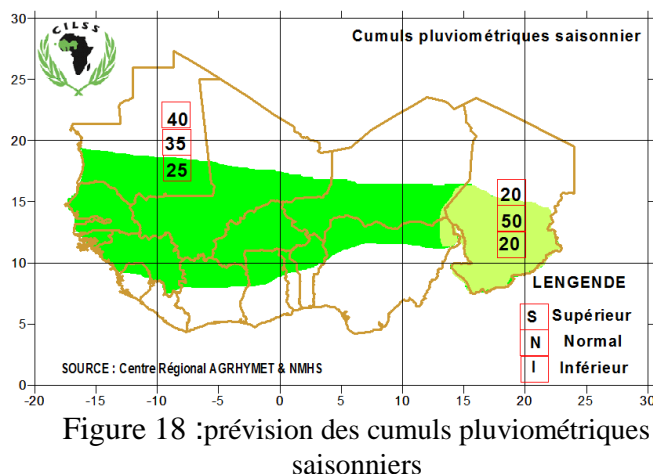
- en moyenne au cours de la deuxième décade de juin au Nord, troisième décade de mai au Centre et deuxième décade de mai au Sud. ;
- au plus tard au cours de la troisième décade de juin au Nord, première décade de juin et troisième de mai au Sud.

## **3. DATES DE FIN DE SAISON DES PLUIES**

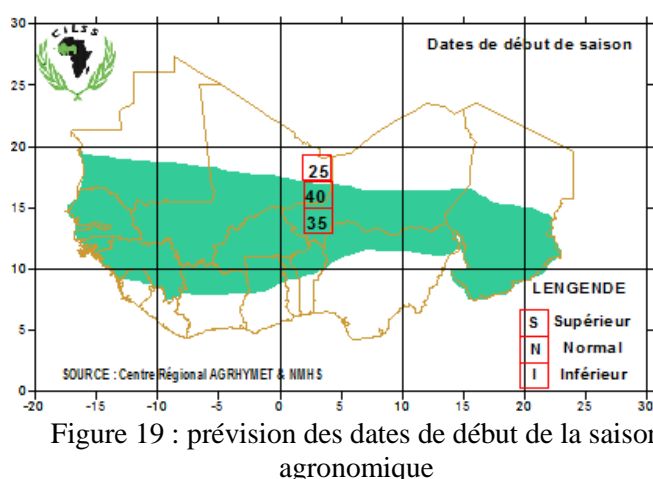
Les dates de fin de la saison sont prévues normales à tardives ce qui signifie :

- 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 septembre pour le Nord, première décade d'octobre pour le Centre et deuxième décade d'octobre le Sud.

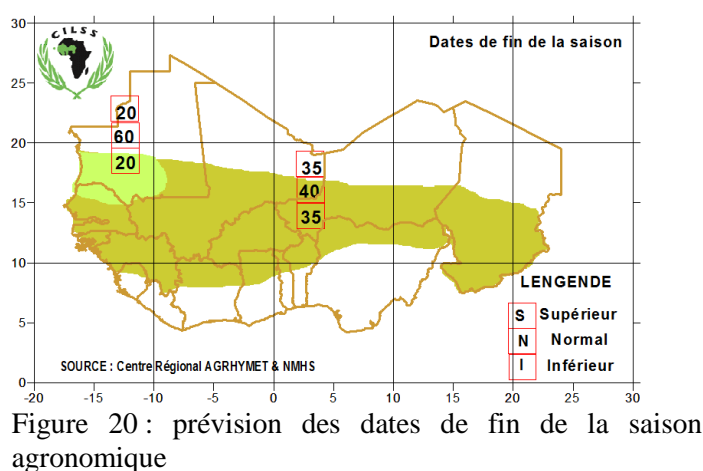
**Au plan régional c'est-à-dire l'Afrique de l'Ouest et le Tchad, les résultats sont les suivants :**



Des cumuls pluviométriques saisonniers supérieurs à équivalents à la moyenne de la période 1981-2010 sont prévus sur la majeure partie des pays du Sahel (ouest et centre) et le nord des pays du Golfe de Guinée. Quant à l'est du Sahel (sud du Tchad), de cumuls saisonniers moyens sont attendus (figure 18).



Des dates de début de saison moyennes à localement tardives sont prévues pour la majeure partie des pays du Sahel et le nord des pays du Golfe de Guinée (figure 19).



Sur la majeure partie de la bande sahélienne et le nord des pays du Golfe de Guinée, des dates de fin de saison normales à localement tardives sont prévues. Cependant, à l'extrême nord-ouest du Sahel (sud-ouest de la Mauritanie et extrême nord du Sénégal), ces dates de fin de saison devront être équivalentes à la moyenne (figure 20).