



BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEAIRE



DECADE : 3

MOIS : MARS

ANNEE : 2014

SOMMAIRE

- SITUATION METEOROLOGIQUE GENERALE
- SITUATION PLUVIOMERIQUE
- ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES
- BILANS HYDRIQUES
- PERSPECTIVES PLUVIOMETRIQUES

NOTE DE PRESENTATION

Les cultures sont influencées par plusieurs éléments météorologiques en fonction de leur stade de développement. L'agriculture ivoirienne est tributaire des conditions météorologiques. Il s'avère donc primordial de mettre à la disposition des acteurs du monde agricole les éléments météorologiques nécessaires pour une meilleure planification des activités agricole en vue de l'amélioration qualitative et quantitative des productions agricoles.

Ce bulletin vise à permettre le suivi régulier de l'évolution générale des conditions agrométéorologiques qui prévalent dans les différentes régions du pays décade après décade, au cours de l'année.

Les données utilisées dans ce bulletin sont issues des stations de mesures réparties sur l'ensemble du pays et des systèmes d'observations de la SODEXAM.

Les éléments agrométéorologiques déterminés grâce aux mesures et observations faites sur les stations et systèmes d'observations donnent des informations très utiles d'une part sur les aspects météorologiques (pluviométrie, température, humidité atmosphérique, rayonnement solaire.) et d'autre part, sur les conditions croissance et de développement des cultures.

Ce bulletins présente également à la fin de chaque décade le situation de la satisfaction des besoins en eau des cultures en fonction des stades de développement (levé, pleine croissance, floraison et fructification) tout en faisant ressortir les quantités d'eau contenues dans les sols et les différents bilans hydriques.

Il comprend un tableau météorologique décadaire résumant des données agrométéorologiques (températures, déficit de saturation, rayonnement global, pluviométrie, d'évapotranspiration potentielle) et des cartes relatives à la situation pluviométrique, aux bilans hydriques et à l'alimentation en eau des cultures.

Pour le calcul des bilans hydriques, la réserve utilise des sols utilisé est de 60 mm sur l'ensemble du territoire. Le spécialiste local connaissant avec précision les capacités de rétention en eau du sol de son exploitation pourrait ajuster les résultats à la réalité de terrain. Toutefois, sur demande un bulletin spécifique peut être édité en fonction des préoccupations.

Le présent bulletin constitue un outil d'aide à la décision pour tous les acteurs du secteur agricole. Plus particulièrement, il permettra aux structures agricoles et aux agents techniques d'encadrement des agriculteurs de mieux planifier les activités agricoles et conduire leur irrigation à partir des données et informations pertinentes..

LEGENDE DES ABREVIATIONS UTILISEES

Températures (degrés et dixième)

- Tx moy** = Moyenne des températures maxi journalières
Tn moy = Moyenne des températures mini Journalières
T moy = Moyenne des températures extrêmes Décadaires $(T_x + T_n)/2$
Txg moy = Moyenne des températures maxi Journalières à 5 cm au-dessous du sol
Tng moy = Moyenne des températures mini Journalières à 5 cm au-dessous du sol
T10= Moyenne des températures journalières (relevés de 12h à 10 cm dans le sol)
T20= Moyenne des températures journalières (Relevés de 12h à 20 cm dans le sol)

Humidité – Déficit de Saturation et Vitesse du vent

- U %**=Humidité relative moyenne (%) de 7 h à 17h
DST= Déficit de saturation de 7h à 17h $(e_w - e)$ en millibars (mb)
F= Vitesse de vent en mètres par seconde (m/s)

Insolation et Rayonnement global

- H=** Durée d'insolation décadaire (en heures)
Hmoy = Durée d'insolation décadaire moyenne (en heures)
Rg = Rayonnement Global décadaire en $(\text{en cal/cm}^2/\text{jour})$

Pluviométrie

- Haut** = Hauteur pluviométrique décadaire (mm)
Nj = Nombre de jour de pluie de la décade
Nj5 = Nombre de jour de pluie \geq à 5 mm
SS = nombre maximal de jours consécutifs sans pluie

Evapotranspiration et Evaporation

- ETP** = Evapotranspiration potentielle (en mm)

A- REMARQUES :

- 1) Les cumuls de bilans pluviométriques et hydriques climatiques décadaires sont à partir de la 1^{ère} décade du mois de Janvier de l'année en cours.
- 2) De même les bilans hydriques efficaces ont été faits à partir de la 1^{ère} décade du mois de Janvier de l'année en cours.

B- NOTES SUR LE MODELE DE BILAN HYDRIQUE EFFICACE UTILE

- 1) Dans ce modèle l'offre hydrique au début d'une décade donne (i) est calculée en tenant compte de l'état de la réserve hydrique du sol à la fin de la décade $(i-1)$ précédente.
- 1) Les dépenses en eau des cultures sont globalement estimées par la formule $ETM = K_c \cdot ETP$. l'ETP est calculée avec la formule de PENMAN. Les coefficients culturaux (KC) utilisés sont : 0.5 pour les cultures en phase levée ; 0.8 cultures en pleine croissance végétative et 1.2 cultures en floraison ou en fructification.
- 3) Il y a ruissellement et drainage dès que l'offre hydrique potentielle dépasse le seuil de RU fixé

I-SITUATION METEOROLOGIQUE GENERALE

Tableau 1 : valeurs moyennes des éléments météorologiques du 21 au 31 mars 2014

	Températures (degrés et dixième)							Humidité Déficit de Saturation et Vitesse du vent			Insolation et Rayonnement global			Pluviométrie et Nbre de jours de pluie			Evapotranspiration et Evaporation (mm)	
	Sous abri (°C)			à 5 cm au-dessus du sol (°C)		Dans le sol (°C)		U (%)	DST (mb)	F (m/s)	H (heure)	H Moy (heure)	Rg (cal/cm2/jour)	Haut (mm)	NJ	NJ5	ETP	SS
	T _x moy	T _n moy	T moy	T _{xg} moy	T _{ng} moy	T ₁₀	T ₂₀											
BONDOUKOU	33,4	22,3	27,9	42,9	22	34,9	32,2	74	11,10	1	75	75	484,10	48	3	1	48,20	9
DALOA	34,6	22,9	28,8	40,6	22,4	33,1	33,9	77	11,80	1	73	73	446,40	30	1	1	45,80	10
DIMBOKRO	36,1	23,7	29,9	42,5	22,9	31,2	30,6	78	11,10	1	72	72	476,00	20	2	1	50,40	10
YAMOOUSSOUKRO	35,6	21,8	28,7	47,7	21,5	31,6	30,9	74	11,80	1	67	72	460,00	28	1	1	47,90	10
GAGNOA	33,6	22,1	27,9	47,5	21,4	30,9	29,6	82	9,10	0	71	70	439,90	30	4	2	41,30	6
ADIAKE	32,4	22,9	27,7	48	22,9	30,9	30,6	86	5,90	1	79	73	467,50	65	4	1	44,50	9
ABIDJAN	31,4	25,8	28,6	46,3	24,4	33,7	32,7	84	6,50	1	80	78	475,30	43	2	7	46,60	7
SASSANDRA	31,8	23,8	27,8	42,4	23,4	33,6	32,4	87	6,80	1	81	77	476,10	9	2	0	45,40	16
SAN-PEDRO	31,9	23,7	27,8	43,1	20,7	33,2	30,2	83	7,60	1	80	62	472,40	22	2	1	45,30	7
TABOU	32,6	22,3	27,5	45,5	21,7	30	30	88	6,90	1	75	71	453,30	83	2	2	43,40	10

Les pluies ont été enregistrées dans plusieurs localités du pays avec quelques importantes hauteurs de pluies. Cependant les jours de pluie ont été éloignés les uns des autres par rapport à la décade passée. Plus d'une (1) semaine a séparé les jours de pluies significatives. A Sassandra, 16 jours ont séparés deux jours de pluie. Les températures moyennes sous abri ont varié entre 27.5°C et 29.9°C sur l'ensemble du pays avec des maxima variant de 31.4°C (Abidjan) à 36.1°C (Dimbokro). L'humidité relative de l'air a été supérieure à 70% dans les régions du nord et à 80 % dans les régions du sud du pays (Tableau 1).

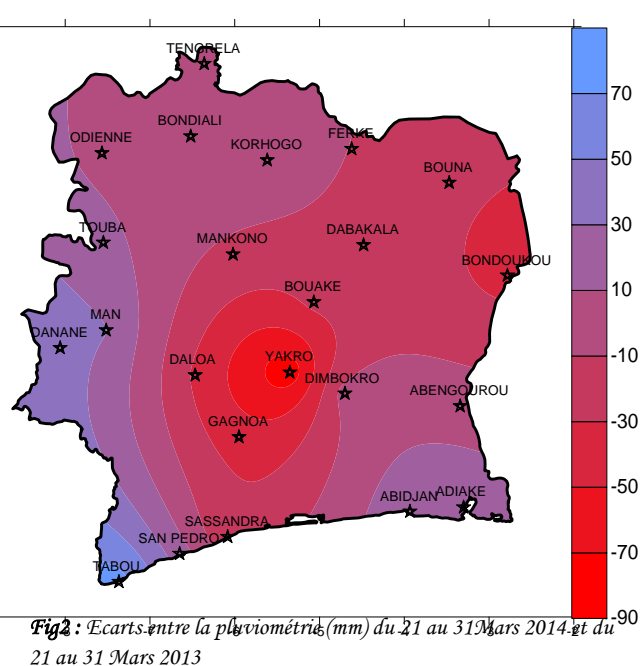
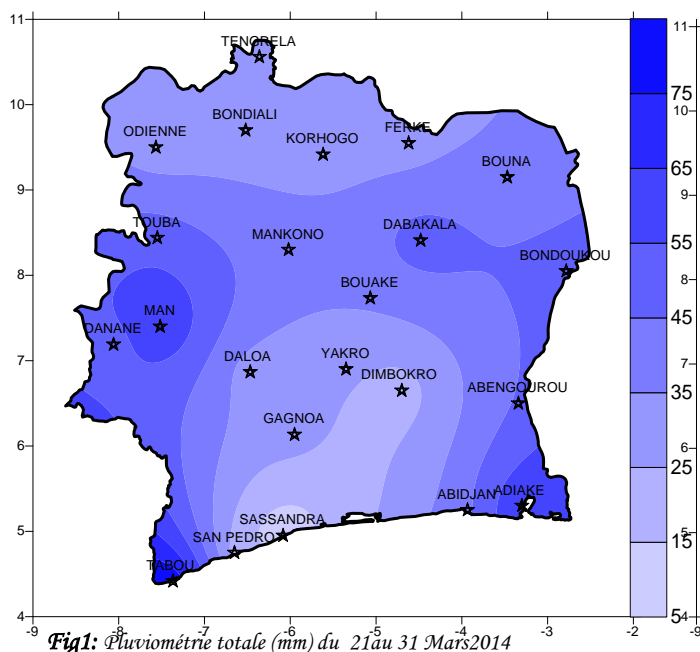
II-SITUATION PLUVIOMETRIQUE

La majorité des régions a enregistré des hauteurs de pluies supérieures à 20 mm à l'exception de la région de Sassandra et des régions de l'extrême nord du pays (d'Odienné à Ferkessédougou). Les régions les plus arrosées se situent au centre et à l'ouest. Les hauteurs de pluies enregistrées ont été supérieures à 40 mm avec plus de 80 mm à Tabou. Les régions du centre ont enregistré des pluviométries comprises entre 25 mm et 45 mm (figure1).

La situation pluviométrique de cette décade a été très déficitaire par rapport à la même période en 2013 dans certaines régions du centre (Gagnoa, Dimbokro, Daloa et Bouaké) et dans la région de Bondoukou à l'est. Le déficit est compris entre 50 mm et 90 mm. Dans les régions de l'ouest, on note un excédent pluviométrique de 30 à 50 mm (figure 2).

Au niveau du cumul pluviométrique, la moitié sud pays est toujours la plus arrosée. Les cumuls pluviométriques les plus élevés sont obtenus dans la bande allant de Taï à Abengourou en passant par Gagnoa, Daloa, Yamoussoukro et Dimbokro. Les cumuls pluviométriques ont atteint 200 mm à 300 mm. La bande du littoral (de San pédro à Sassandra) et le nord du pays ont des cumuls pluviométriques relativement faibles. Ils sont moins de 100 mm (fig. 3). Le cumul pluviométrique 2014 est excédentaire par rapport à l'année 2013 dans la moitié sud du pays dans les régions de Taï, Gagnoa, Dimbokro Yamoussoukro jusqu'à Abengourou (fig.4).

2.1 Pluviométrie décadaire



2.2 Cumul pluviométrique

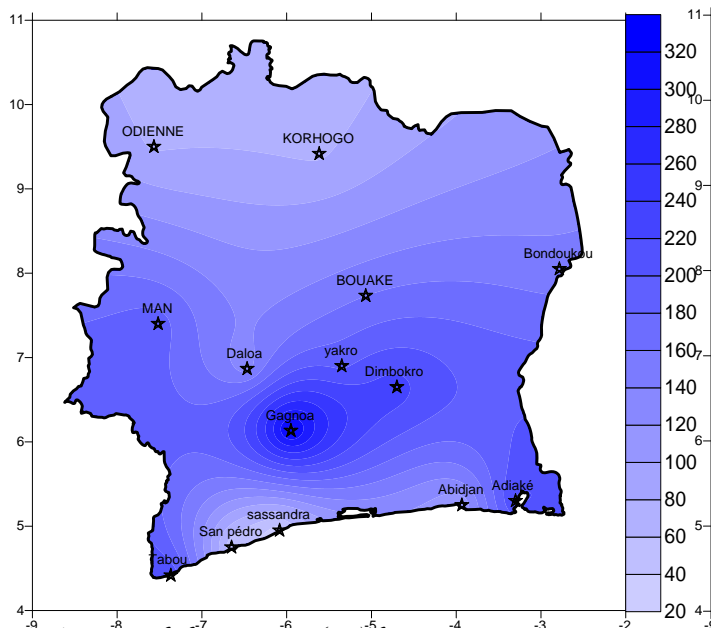


Fig 3: Cumul pluviométrique (mm) du 01 janvier au 31 Mars 2014

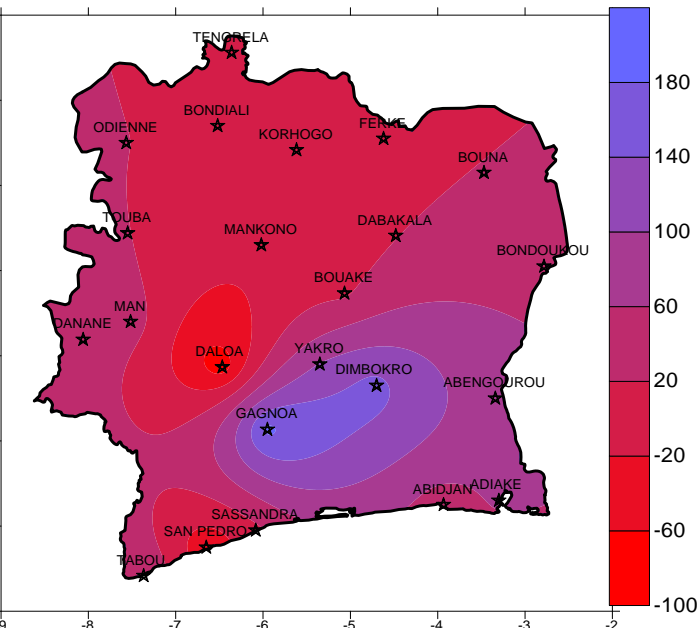


Fig 4: Écart entre Cumuls pluviométriques du 01 janvier au 31 Mars 2014 et du 01 janvier au 31 Mars 2013

III- ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES

Les besoins en eau de plusieurs cultures ont été satisfaits par les pluies. Les cultures au stade de levé n'ont pas connu de stress hydrique sur l'ensemble du pays à l'exception des régions de Sassandra et San-pédro (fig. 5).

Au niveau des cultures en pleine croissance végétative, le stress hydrique a été constaté dans des régions du nord (d'Odienné à Ferké) et sur le littoral (Sassandra et San-pédro) selon la figure 6. En ce qui concerne, les cultures en phase reproductive, l'alimentation hydrique a été comblée dans des régions du centre (Gagnoa, Bouake, Dimbokro, Yamoussoukro), de l'est et de l'ouest (Man, Danané, Touba, Tabou) du pays (Fig. 7).

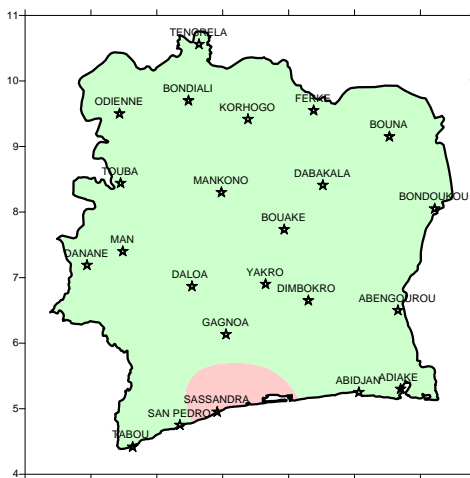


Fig 5: ISBE des cultures en début de croissance végétative ou en maturité

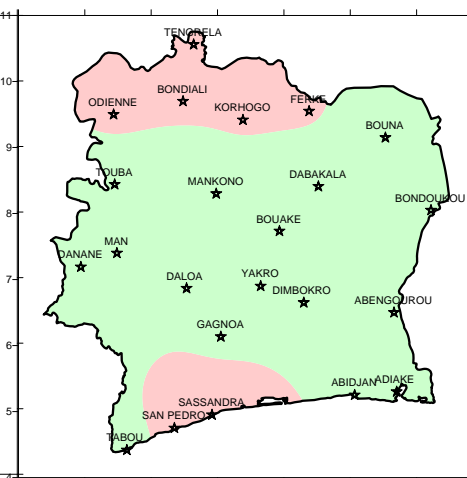


Fig 6: ISBE des cultures en pleine croissance végétative

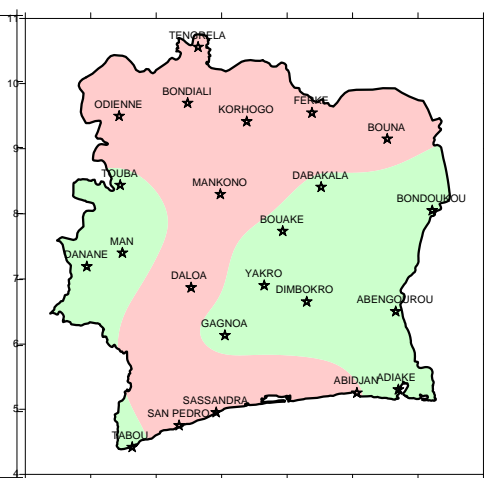
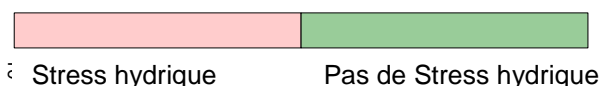


Fig 7: ISBE des cultures en phase reproductive



3.1. Bilans hydriques

Les sols contiennent moins de 10mm dans la majeure partie du pays. Les sols de certaines régions de l'ouest (Danané à Tabou), du centre (Yamoussoukro), de l'est (Bondoukou) et du sud-est (Adiaké) ont une réserve en d'eau de 10 mm à 20 mm. Seuls les sols de la région de Gagnoa contiennent plus 30 mm au 31 mars (fig. 8).

Les bilans hydriques climatiques est négatifs sur la quasi-totalité du pays. Les demandes potentielles en eau ne sont pas comblées par les pluies. Le déficit hydrique climatique est plus accentué dans la partie nord du pays (de Bouaké à Tengrela) bien qu'il connaisse une baisse. Il varie entre 200 mm et 330 mm.

Dans la moitié sud, le déficit hydrique climatique est inférieure à 120 mm à l'exception de certaines régions du littoral (San-pédro à Abidjan). Seule de région de Gagnoa a un bilan climatique est positif (fig.9).

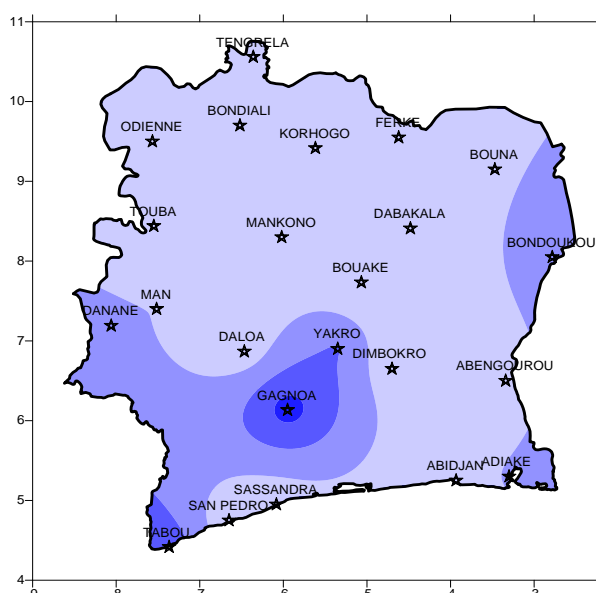


Fig 08: Réserve en eau des sols (mm) de $R_U = 60$ mm au 31 mars 2014 sous culture en phase végétative

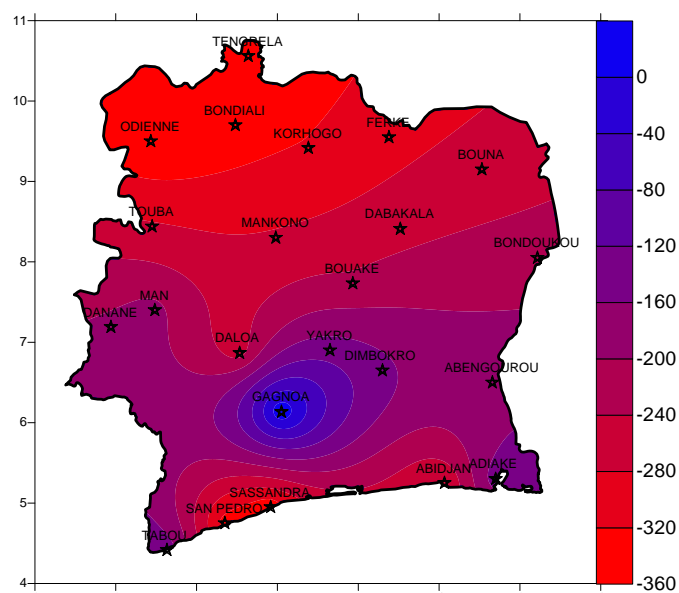


Fig 9: Bilan hydrique climatique cumulé (mm) au 31 mars 2014

IV. PERSPECTIVE PLUVIOMETRIQUE

Les prévisions du 01 au 07 avril 2014 indiquent des pluies sur l'ensemble du pays. Elles indiquent un cumul pluviométrique de 20 mm à 40mm à l'exception de certaines zones du littoral et de l'extrême nord du pays où la pluviométrie pourrait être moins de 5 mm (fig. 10).

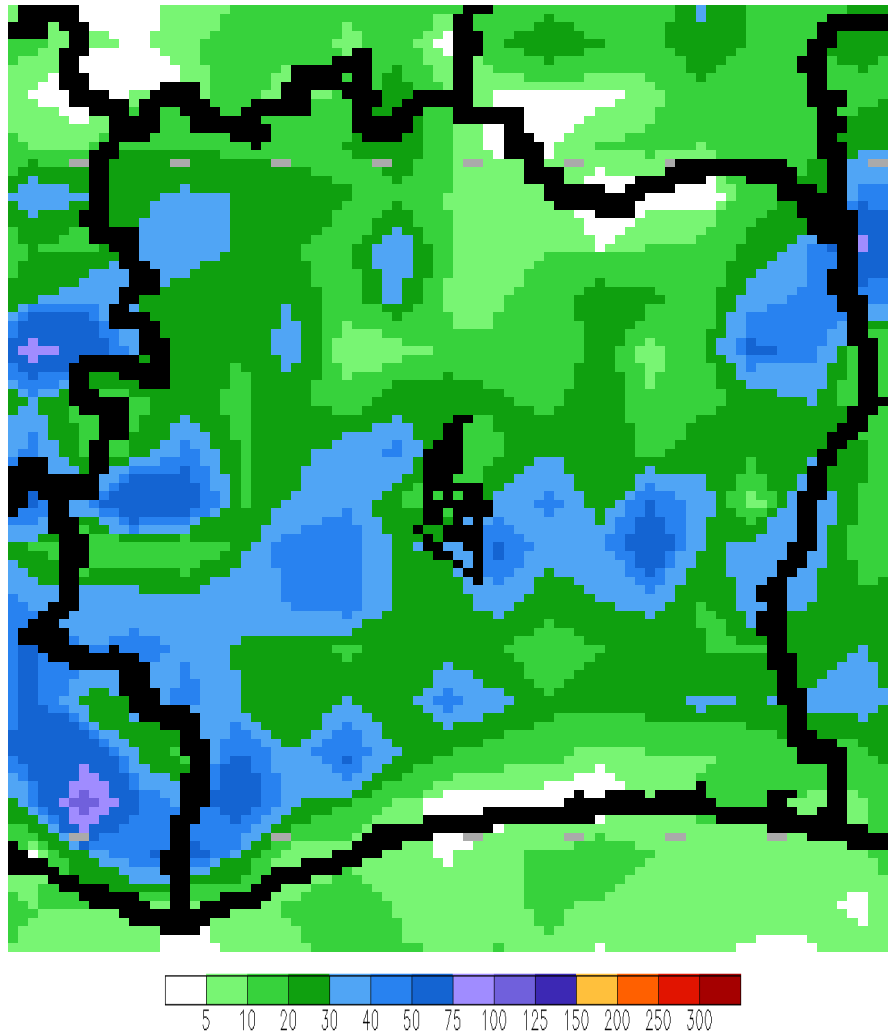


Figure 10 : prévision de la pluviométrie du 01 au 07 avril 2014 (source : NOAA, climate Prédiction Center).

SYNTHESE

La grande saison des pluies a débuté au sud et au centre du pays au vue des pluies enregistrées dans ces zones. Les pluies ont été suffisantes pour permettre la germination et combler les besoins en eau des cultures au stade de levé. Les semis sont conseillés dans ces zones.