



Direction de la Météorologie Nationale

BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEIRE



DECADE : 3

MOIS : FEVRIER

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 28 février 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	36,5	22,6	29,6	47,9	22,5	35,7	33,3	57	19,80	1	58	58	421,00	3	1	0	47,60	55
DALOA	34,9	22,6	28,8	40,4	22,1	31,3	31,5	74	13,50	1	59	59	390,70	0	0	0	42,00	10
DIMBOKRO	37,3	24,2	30,8	45,7	22,3	31,8	31,7	74	14,30	1	55	58	414,00	3	1	0	47,50	28
YAMOOUSSOUKRO	37	21,9	29,6	56	24	31,7	30,09	66	15,90	1	63	63	437,20	1	1	0	47,70	10
GAGNOA	33,9	23,1	28,5	45,4	22,3	30	29,6	79	10,70	1	56	55	381,90	19	1	1	40,40	8
ADIAKE	31,5	24,4	28	43,5	22,8	30,4	30,2	85	6,50	1	53	55	374,40	72	2	1	37,90	7
ABIDJAN	31,4	25,7	28,5	46	24	33,6	32,8	86	5,50	1	57	60	386,10	26	1	1	38,90	15
SASSANDRA	32,2	24,5	28,4	51	24,1	33,5	32,7	87	7,30	1	58	58	391,60	1	1	0	39,90	56
SAN-PEDRO	33	24,2	28,6	59,7	21,1	33,8	32,1	84	8,00	1	58	46	392,00	1	1	0	40,40	18
TABOU	33	22,9	28	41,7	22,7	30	30,4	77	7,10	1	54	54	379,10	3	2	0	38,50	13

La grande saison sèche, installée sur l'ensemble du pays, tire à sa fin. La durée de jours consécutifs sans pluie a connu une baisse dans plusieurs localités à l'exception des localités de Bondoukou et Sassandra où elle atteint plus de 50 jours.

Les températures moyennes sous abri ont oscillé entre 28.0°C et 30.8°C sur l'ensemble du pays avec des maxima supérieurs 37.3°C à Dimbokro et 39.6°C à Yamoussoukro. On a noté une augmentation de la température et une baisse de l'humidité de l'air au cours de cette décade. L'humidité relative de l'air est restée inférieure à 75% dans les régions du centre et nord avec un minimum de 57% à Bondoukou. Dans les régions du Sud, elle a été moins de 85%. La durée d'insolation a été sensiblement égale à la durée normale dans la majeure partie du pays.

II-SITUATION PLUVIOMETRIQUE

Les hauteurs de pluies enregistrées ont été très faibles. Plusieurs régions ont enregistré des hauteurs de pluies inférieures à 10 mm. Les zones de l'ouest (de Toulepleu à Odienné) et du centre ouest (Gagnoa) ont enregistré des pluies de 10 mm à 20 mm. Les fortes pluies ont été enregistrées sur le littoral dans les zones d'Abidjan (26 mm) et d'Adiaké (72 mm) comme l'indique la figure 1. La situation pluviométrique décadaire 2014 est semblable à celle de l'année 2013 dans plusieurs localités. On note un excédent pluviométrique dans les zones de la moitié sud forestière du pays (de Tabou à Bondoukou en passant par Gagnoa et Daloa) comme l'indique la figure 2. Au niveau du cumul pluviométrique, la moitié sud pays est la plus arrosée avec un maximum dans la région de Gagnoa (fig. 3). Il y a un excédent pluviométrique dans cette moitié sud en 2014 par rapport à l'année 2013 à l'exception des zones de San Pedro et Sassandra (fig.4).

2.1 Pluviométrie décadaire

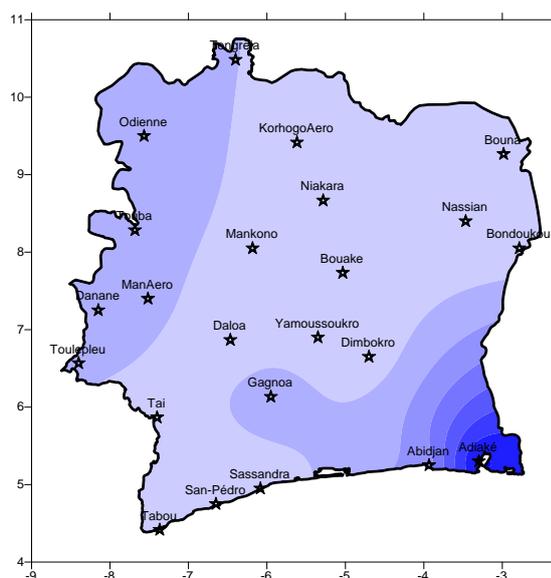


Fig1: Pluviométrie totale (mm) du 21 au 28 Février 2014

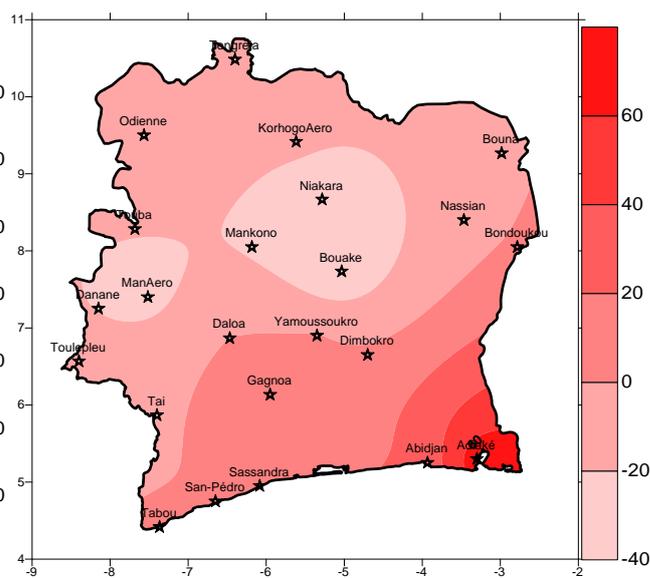


Fig2: Ecarts entre la pluviométrie (mm) du 21 au 28 Février 2014 et du 21 au 28 Février 2013

2.2 Cumul pluviométrique

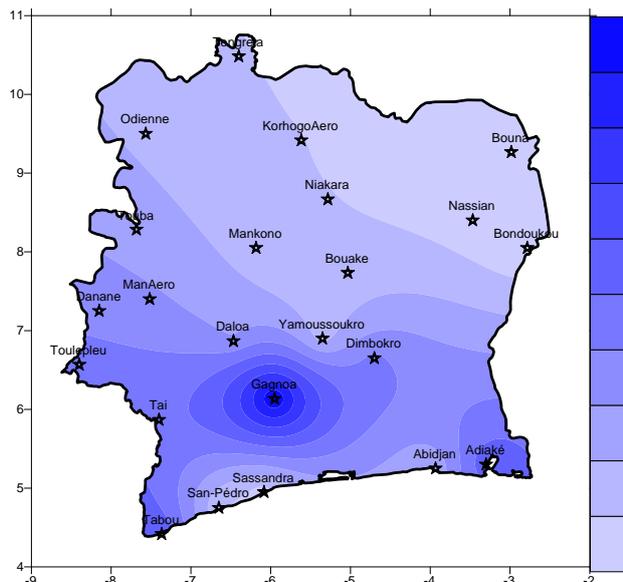


Fig 3: Cumul pluviométrique (mm) du 01 janvier au 28 février 2014

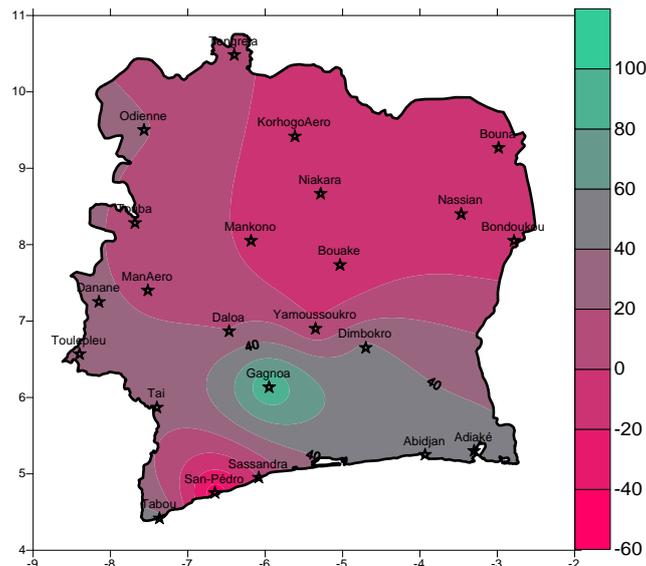


Fig 4: Ecart entre Cumuls pluviométriques du 01 janvier au 28 février 2014 et du 01 janvier au 28 février 2013

III- ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES

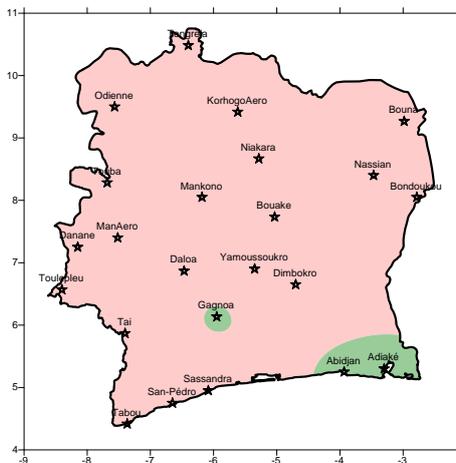


Fig 5: ISBE des cultures en début de croissance végétative ou en maturité

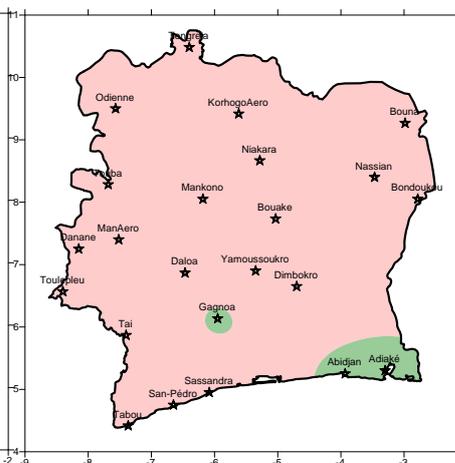


Fig 6: ISBE des cultures en pleine croissance végétative

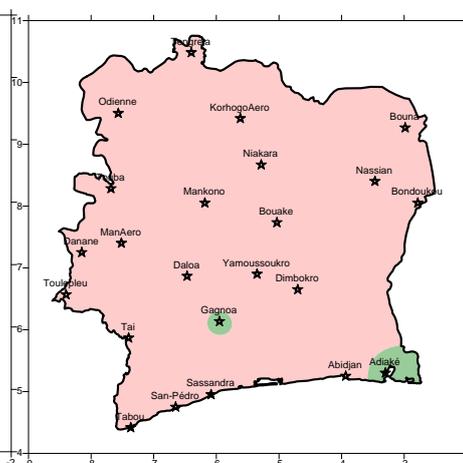


Fig 7: ISBE des cultures en phase reproductive



Les pluies n'ont pas été suffisantes pour combler les besoins en eau des cultures dans la quasi-totalité des localités du pays. Les besoins en eau des cultures de contre saison ont été satisfaits par les pluies que dans les zones de Gagnoa, d'Abidjan et d'Adiaké (fig. 5, 6,7). Les besoins en eau des cultures devront être comblés par l'irrigation.

3.1. Bilans hydriques

Les sols sont dépourvus d'eau en eau suite à l'absence prolongée de pluie dans plusieurs localités du pays. Les sols contenant des réserves en eau sont situés au centre-ouest dans la région de Gagnoa, au sud-est dans les régions d'Abidjan et d'Adiaké. Cette teneur en eau des sols varie de 10 mm à 25 mm (figure 8).

Les bilans hydriques climatiques sont négatifs sur l'ensemble du pays. Les demandes potentielles en eau ne sont pas comblées par les pluies. Le déficit hydrique climatique est plus accentué de Bouaké à Tengrela (dans la moitié nord). Il varie entre 230 mm et 280 mm. Dans la moitié sud, le déficit hydrique climatique varie de 130 mm à 180 mm avec moins de 80 mm dans la région de Gagnoa (fig. 8, 9).

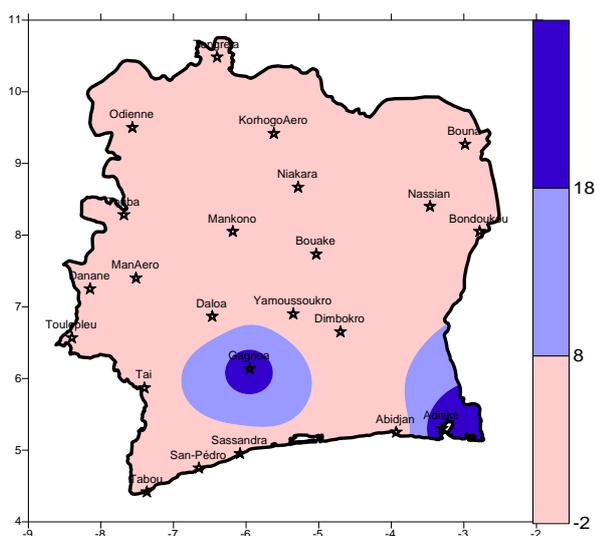


Fig 08: Réserve en eau des sols (mm) de $R_U = 60$ mm au 21 février 2014 sous culture en phase reproductive

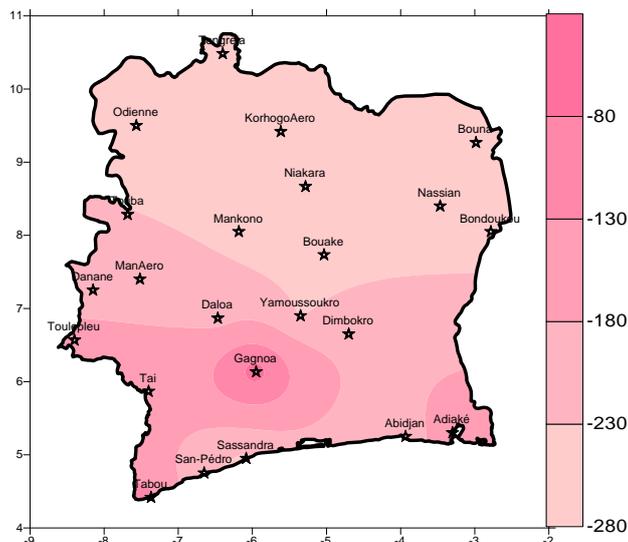


Fig 9: Bilan hydrique climatique cumulé (mm) au 28 février 2014

IV. PERSPECTIVE PLUVIOMETRIQUE DU 14 AU 20 JANVIER 2014

Les prévisions du 2 au 9 mars 2014 indiquent une absence de pluie dans la moitié Nord du pays. Du centre au Sud, les prévisions indiquent de faibles pluies de 5 à 30 mm. Les hauteurs de pluies prévues pourraient être faibles par rapport aux besoins potentiels en eau des cultures dans plusieurs localités (fig. 10).

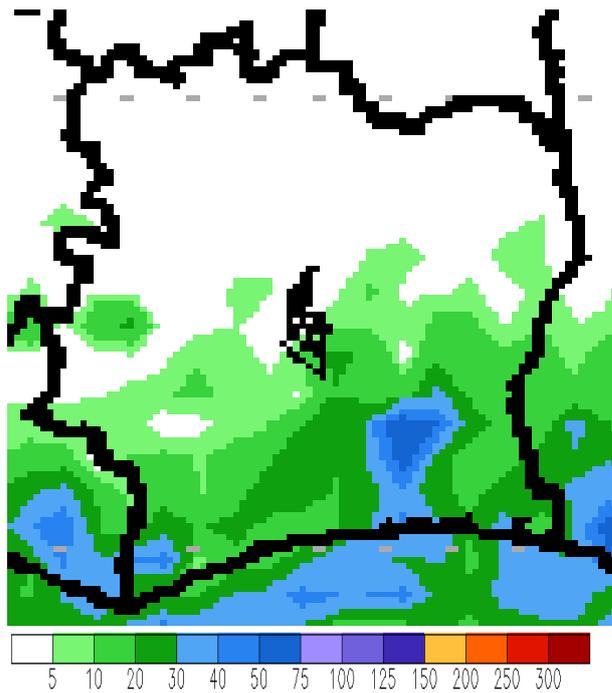


Figure 10 : prévision de la pluviométrie du 02 au 09 mars 2014 (source : NOAA, climate Prédiction Center).

SYNTHESE

La grande saison sèche est installée sur l'ensemble du pays. Les pluies n'ont pas comblé les besoins en eau des cultures de contre saison dans la quasi-totalité des régions. Les cultures ont donc subis des stress hydriques sur l'ensemble du pays en l'absence de toute irrigation.

Nous conseillons des apports d'eau par irrigation aux cultures pour combler leurs besoins en eau afin d'améliorer de façon qualitative et quantitative les productions agricoles.