



BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEIRE



PERIODE : 21 au 30 MOIS : SEPTEMBRE ANNEE : 2016

SOMMAIRE

- SITUATION METEOROLOGIQUE GENERALE
- SITUATION PLUVIOMETRIQUE
- ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES
- BILANS HYDRIQUES
- PERSPECTIVES PLUVIOMETRIQUES
- CONDITIONS HYDRIQUE DES CULTURES DU MAIS ET DU RIZ

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 bulletin présente également à la fin de chaque décade la 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 utile 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 (Tx+Tn) /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 (ew-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 (en cal/
cm²/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 ou à pluviométrie inférieure à 5 mm

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 $ETM = Kc \cdot ETP$. 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 30 Septembre 2016

	Températures (degrés et dixième)							Humidité			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)		Déficit de Saturation et Vitesse du vent										
	T _x moy	T _n moy	T moy	T _{xg} moy	T _{ng} moy	T ₁₀	T ₂₀	U (%)	DST (mb)	F (m/s)	H (heure)	H Moy (heure)	Rg (cal/cm2/jour)	Haut (mm)	NJ	NJ5	ETP	ss
KORHOGO	30,2	22,1	26,2	39,7	21,6	27,6	27,6	86	6,8	2	51	71	404,6	47	5	3	41,4	05
ODIENNE	31,1	21,4	26,3			27,9	28,3	89	6,7	1	50	70	401,6	154	10	9	39,5	02
BONDOUKOU	30,2	21,8	26	37,5	21,6	28,8	27,2	86	6,6	1	36	49	357,3	140	10	7	36,5	02
BOUAKE	29,3	21,7	25,5	39,3		27,7	27,3	90	5,1	2	32	47	261,7	107	6	5	30,8	01
DALOA-AERO	31,2	20,6	25,9	96,1	18,3	28,2	28,9	89	4,1	1	40	52	332,3	57	6	3	31,8	03
MAN-AERO	30,2	21,9	26			28,4	28,8	91	6,3	1	42	58	337,7	168	9	4	33,5	02
DIMBOKRO	32,6	23,2	27,9	40,8	21,9	28,4	28,6	85	7,4	1	33	46	351,9	31	6	2	38,1	07
YAMOOUSSOUKRO	31,8	22,2	27	41,5	21,6	28,8	28,7	85	7,9	2	40	44	372,9	20	6	2	40,9	10
GAGNOA	31,1	21,9	26,5	46,8	21,6	29,7	29,3	87	6,0	2	52	46	374,7	42	6	3	37,9	04
ADIAKE	30,2	23,1	26			28,4	28,8	91	6,3	1	32	35	306,0	69	9	4	31,5	05
ABIDJAN	28,7	24,6	26,7	41,2	23,2	30,8	29,6	89	4,1	3	38	49	326,5	56	8	4	34,2	03
SASSANDRA	28,6	23,6	26,1	46,5	23,3	31,5	30,2	90	4,4	1	64	56	402,7	32	5	3	36,7	07
SAN-PEDRO	28,3	23,5	25,9	42,9	22,9	28,9	29	94	2,9	3	59	46	396,8	29	8	3	37,3	10
TABOU	26,7	22,9	24,8	39,7	22,6	27,8	27,7	92	1,7	2	28	36	293,9	116	9	6	27,4	02

La décade est marquée par des quantités de pluies allant de 20 à 168 mm sur l'ensemble du territoire. La température moyenne a varié de 24,8°C (Tabou) à 27,9°C (Dimbokro) sur l'ensemble du pays, les températures maxi et mini ont varié respectivement de 32,6°C (Dimbokro) à 26,7°C (Tabou) et de 24,6°C (Abidjan) à 20,6°C (Daloa). L'humidité de l'air a varié de 85 à 91 % sur le continent et de 89 à 94% sur le littoral. La durée d'insolation décadaire est en régression dans la majeure partie du pays par rapport à la normale décadaire. Des séquences sèches courtes (en dessous de 7 jours) sont observées dans la majeure partie du pays à l'exception de Tabou et Yamoussoukro.

II-SITUATION PLUVIOMETRIQUE

Cette décade est caractérisée par des quantités de pluie importantes dans les localités du pays. Les hauteurs pluviométriques décadaire sont excédentaires par rapport à la même période en 2015 dans la majeure partie des localités du pays à l'exception de Bouna, Yamoussoukro (fig2). Le cumul pluviométrique varie de 487 mm à 1750 mm dans l'ensemble des régions du pays (fig3). Ce cumul pluviométrique est excédentaire par rapport à l'année dernière dans les localités du Nord, du Centre et Sud-ouest du pays. (Fig.4)

2.1 Pluviométrie décadaire

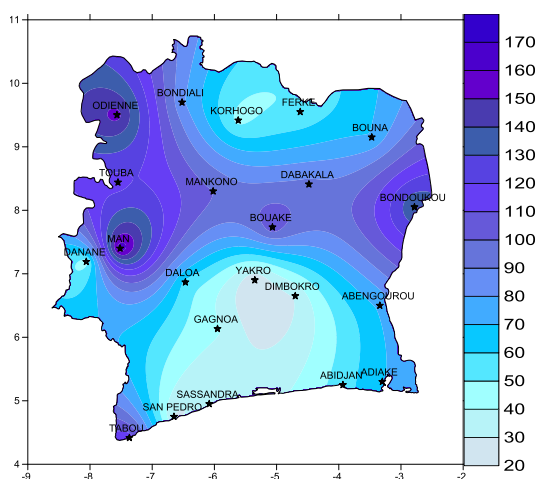


Fig1 : Pluviométrie totale (mm) du 21 au 30 Septembre 2016

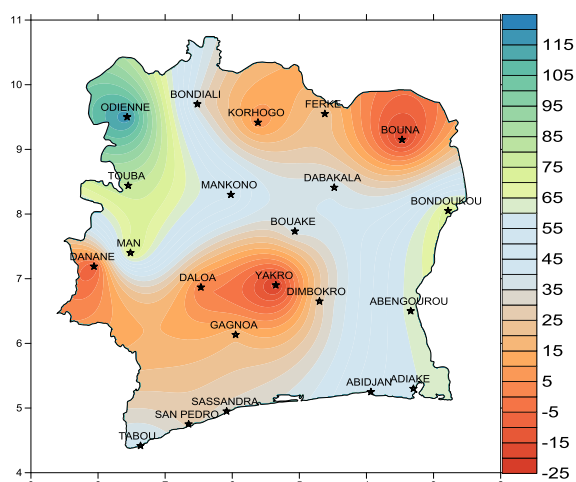


Fig2 : Ecarts entre la pluviométrie (mm) du 21 au 30 Septembre 2016 et du 21 au 30 Septembre 2015

2.2 Cumul pluviométrique

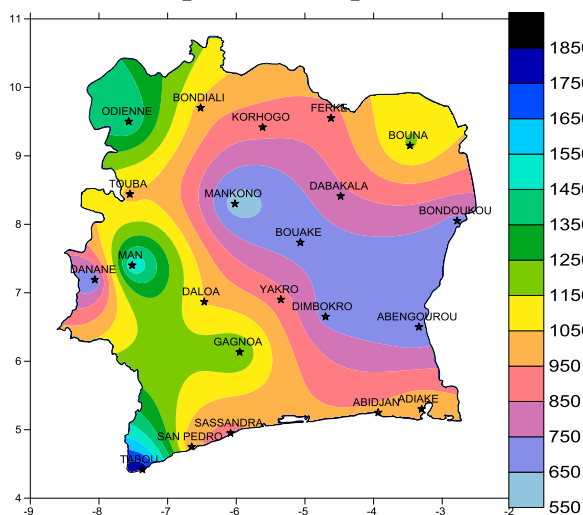


Fig 3 : Cumul pluviométrique (mm) du 1 janvier au 30 Septembre 2016

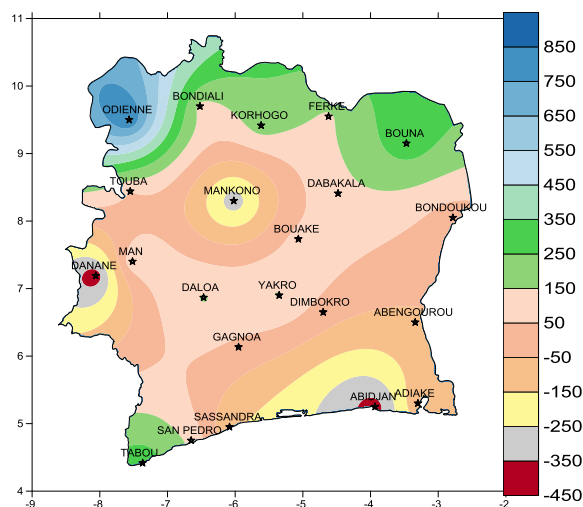


Fig 4 : Ecart entre Cumuls pluviométriques du 1 janvier au 30 Septembre 2016 et du 1 janvier au 30 Septembre 2015

III. ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES

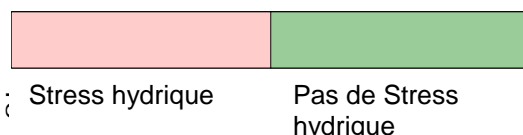
Les quantités d'eau enregistrées au cours de cette décade ont pu combler les besoins en eau des cultures.



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

Fig. 6 : ISBE des cultures annuelles en pleine croissance végétative

Fig. 7 : ISBE des cultures annuelles en phase reproductive ou cultures pérennes



3.1. Bilans hydriques

La majorité des sols contiennent de l'eau pour assurer les besoins en eau durant la prochaine décade. Les sols des localités du Nord, de l'Ouest, de l'Est et du Sud-Ouest ont atteint la capacité au champ (fig.8). Le bilan hydrique climatique est excédentaire à l'exception du Centre et une partie du littoral et au Nord-est (fig.9).

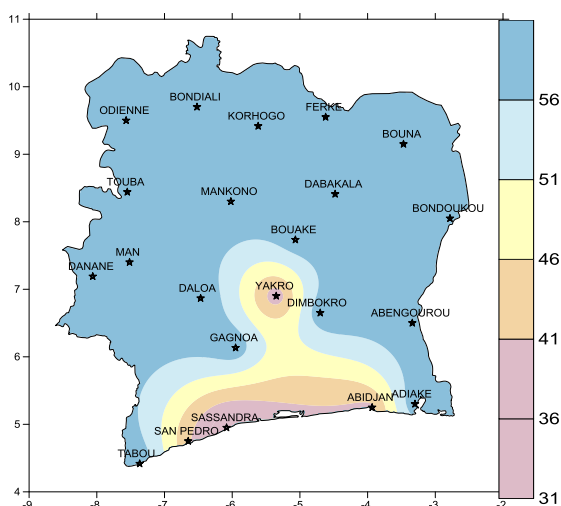


Fig. 08 : Réserve en eau des sols (mm) de RU= 60 mm

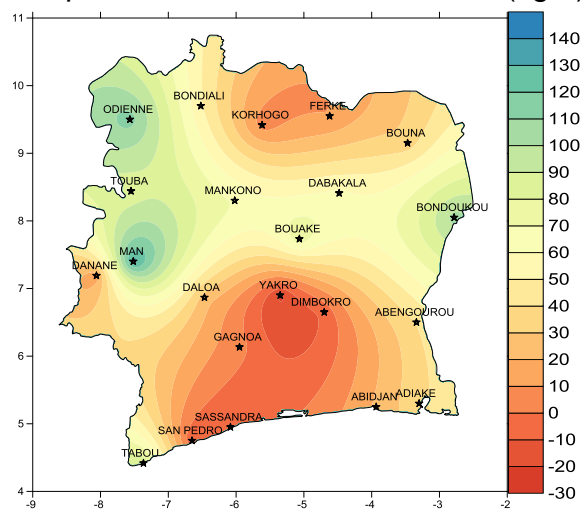


Fig. 9 : Bilan hydrique climatique (mm) du 21 au 30 Septembre 2016

IV. PERSPECTIVE PLUVIOMETRIQUE

Les prévisions de la pluviométrie du 05 au 12 octobre 2016, indiquent des quantités de pluies allant 10 à 150mm sur l'ensemble du pays.

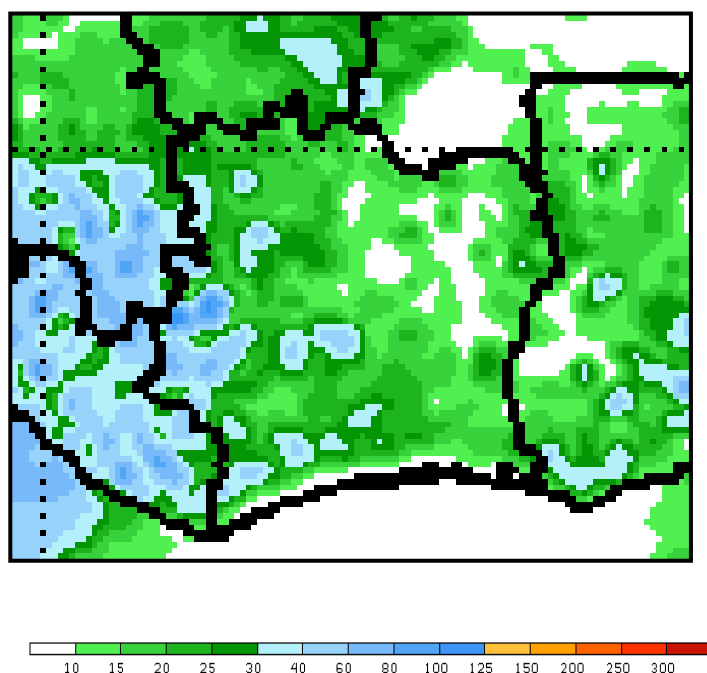


Figure 10 : prévision de la pluviométrie du 05 au 12 Octobre 2016 (source : NOAA, climate Prédiction Center)

SYNTHESE

Les offres hydriques (pluies tombées et réserves en eau des sols) ont pu satisfaire les besoins en eau des cultures quel que soit le stade de développement au cours de cette décade.

Les perspectives pluviométriques et les quantités d'eau disponibles dans les sols montrent une situation plus ou moins satisfaisante en alimentation en eau des cultures durant la prochaine décade.

Une attention particulière devrait être portée dans les localités où la capacité au champ est atteinte pour éviter d'éventuelles inondations, aussi être vigilant face aux maladies cryptogamiques compte tenu de la forte humidité persistante.

En outre nous conseillons aux paysans de respecter les consignes des agents de vulgarisation quant aux dosages des produits phytosanitaires et d'éviter les traitements pendant les jours pluvieux pour éviter le lessivage.

6. CONDITIONS HYDRIQUE DES CULTURES DU MAÏS ET DU RIZ

6.1 Situation hydrique du 21 au 30 Septembre 2016

TABLEAU 2 : Indice moyen de satisfaction des besoins en eau de la culture du Maïs de 4 mois (120 jours) du 21 au 30 Septembre 2016

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU												
DALOA												
DIMBOKRO												
YAMOOUSSOUKRO												
GAGNOA												
ADIAKE												
ABIDJAN												
SASSANDRA												
SAN PEDRO												
TABOU												
ODIENNE												
MAN												
BOUAKE												
KORHOGO												

Tableau 3 : Indice moyen de satisfaction des besoins en eau de la culture du Riz 4 mois (120 jours) du 21 au 30 Septembre 2016

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU												
DALOA												
DIMBOKRO												
YAMOOUSSOUKRO												
GAGNOA												
ADIAKE												
ABIDJAN												
SASSANDRA												
SAN PEDRO												
TABOU												
ODIENNE												
MAN												
BOUAKE												
KORHOGO												

STRESS HYDRIQUE

PAS DE STRESS HYDRIQUE

Les besoins en eau des cultures du maïs et du riz ont été comblés dans toutes les localités du pays.

6.2 Situation hydrique du 01 au 10 Octobre 2016 (prochaine décade)

Tableau 4 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du Maïs du 1 au 10 Octobre 2016

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU	11	11	11	18	26	37	44	44	44	37	26	18
DALOA	10	10	10	16	22	32	38	38	38	32	22	16
DIMBOKRO	11	11	11	19	27	38	46	46	46	38	27	19
YAKRO	12	12	12	20	29	41	49	49	49	41	29	20
GAGNOA	11	11	11	19	27	38	45	45	45	38	27	19
ADIAKE	9	9	9	16	22	32	38	38	38	32	22	16
ABIDJAN	10	10	10	17	24	34	41	41	41	34	24	17
SASSANDRA	11	11	11	18	26	37	44	44	44	37	26	18
SAN PEDRO	11	11	11	19	26	37	45	45	45	37	26	19
TABOU	8	8	8	14	19	27	33	33	33	27	19	14
ODIENNE	12	12	12	20	28	40	47	47	47	40	28	20
MAN	10	10	10	17	23	34	40	40	40	34	23	17
BOUAKE	9	9	9	15	22	31	37	37	37	31	22	15
KORHOGO	12	12	12	21	29	41	50	50	50	41	29	21

Tableau 5 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du Riz du 1 au 10 Octobre 2016

<i>JOURS APRES SEMIS</i>	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU	26	26	29	29	37	44	44	44	37	29	26	18
DALOA	22	22	25	25	32	38	38	38	32	25	22	16
DIMBOKRO	27	27	30	30	38	46	46	46	38	30	27	19
YAKRO	29	29	33	33	41	49	49	49	41	33	29	20
GAGNOA	27	27	30	30	38	45	45	45	38	30	27	19
ADIAKE	22	22	25	25	32	38	38	38	32	25	22	16
ABIDJAN	24	24	27	27	34	41	41	41	34	27	24	17
SASSANDRA	26	26	29	29	37	44	44	44	37	29	26	18
SAN PEDRO	26	26	30	30	37	45	45	45	37	30	26	19
TABOU	19	19	22	22	27	33	33	33	27	22	19	14
ODIENNE	28	28	32	32	40	47	47	47	40	32	28	20
MAN	23	23	27	27	34	40	40	40	34	27	23	17
BOUAKE	22	22	25	25	31	37	37	37	31	25	22	15
KORHOGO	29	29	33	33	41	50	50	50	41	33	29	21