



BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEAIRE



PERIODE : 11 au 20 MOIS : OCTOBRE 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 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 (en cal/
 cm^2/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 $ETM = K_c \cdot ETP$. 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 11 au 20 Octobre 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			Rayonnement global			Nbre de jours de pluie			Evapotranspiration et Evaporation (mm)	
	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	32,7	22,2	27,5	43,5	21	29,3	29,2	78	9,80	2	89	83	508,10	46	3	2	50,10	05
ODIENNE	32,9	21,2	27			28,3	28,8	84	8,20	1	71	78	454,70	50	6	4	43,50	04
BONDOUKOU	32,4	21,5	27	41,8	21	32,3	29,1	80	9,20	0	77	56	454,70	23	6	2	41,50	04
BOUAKE	31	21,3	26,2	42		26,2	25,7	85	6,60	2	77	57	476,40	26	7	2	45,20	08
DALOA-AERO	32,1	20,8	26,5	40,2	18,5	28,8	29	86	5,30	0	65	61	407,60	29	3	2	36,50	05
MAN-AERO	31,5	21,3	26,4			29,5	29,9	87	7,10	1	63	66	401,50	53	5	4	38,00	04
DIMBOKRO	33,8	23,2	28,5	44,7	21,6	29,6	29,6	84	11,30	0	69	59	452,90	28	6	2	43,60	05
YAMOOUSSOUKRO	32,8	22,1	27,5	43,7	21,5	29,2	28,9	84	8,60	2	73	56	464,00	85	8	6	47,20	02
GAGNOA	32,4	22,1	27,3	47,7	21,8	30,4	29,8	85	7,40	1	72	58	447,80	6	4	0	42,90	15
ADIAKE	31	23,7	27,4	41,3	23,5	30	29,7	89	5,60	1	64	57	408,50	41	6	2	39,30	07
ABIDJAN	30	25,5	27,8	43,2	24,2	31,7	30,3	84	5,40	4	60	66	395,60	19	7	1	42,60	14
SASSANDRA	29,8	24,2	27	49,3	24	31,7	30,5	88	5,10	1	72	72	435,70	23	8	1	40,50	05
SAN-PEDRO	29,7	24,1	26,9	43,6	23,5	30,4	30,3	90	3,90	4	68	62	423,20	25	4	2	42,10	02
TABOU	28,2	22,8	25,5	42,8	22,5	29,3	29	91	1,80	2	70	60	429,90	86	6	3	37,50	03

La décade est marquée par des quantités de pluies allant de 6 à 86mm sur l'ensemble du territoire. La température moyenne a varié de 25,5°C (Tabou) à 28,5°C (Dimbokro) sur l'ensemble du pays, les températures maxi et mini ont varié respectivement de 33,8°C (Dimbokro) à 28,2°C (Tabou) et de 25,5°C (Abidjan) à 20,8°C (Daloa). L'humidité de l'air a varié de 78 à 87 % sur le continent et de 84 à 91% sur le littoral. La durée d'insolation décadaire est en progression dans la majeure partie du pays par rapport à la normale décadaire. Les séquences sèches les plus longues sont observées dans les localités de Gagnoa et Abidjan.

II-SITUATION PLUVIOMETRIQUE

Cette décade est caractérisée par des quantités de pluie qui sont en baisse par rapport à la décade précédente sur l'ensemble du pays. Les hauteurs pluviométriques sont déficitaires dans les localités du littoral, de l'Est, du Centre et de l'Ouest (Fig2). Le cumul pluviométrique varie de 700 mm à 1900 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, Centre-ouest, Sud-ouest du pays. (Fig.4)

2.1 Pluviométrie décadaire

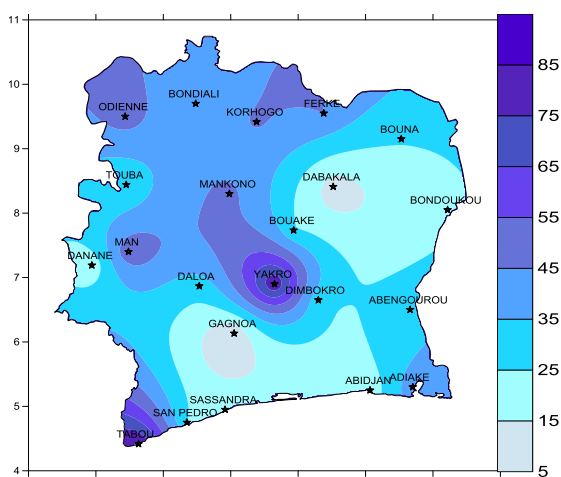


Fig1 : Pluviométrie totale (mm) du 11 au 20 Octobre 2016

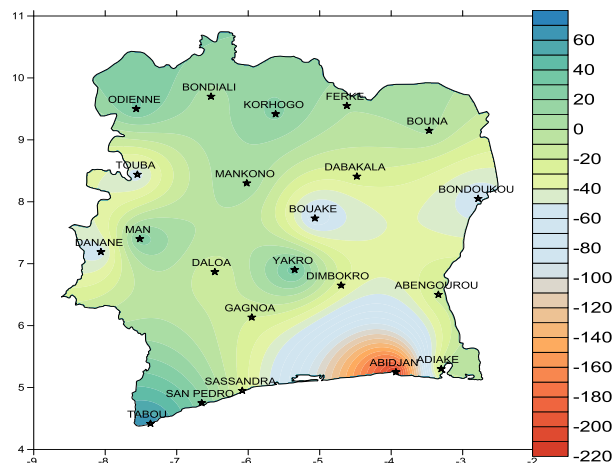


Fig2 : Ecart entre la pluviométrie (mm) du 11 au 20 Octobre 2016 et du 11 au 20 Octobre 2015

2.2 Cumul pluviométrique

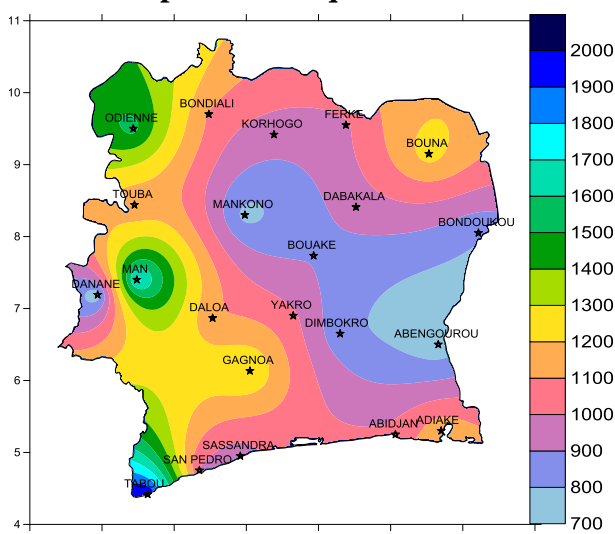


Fig3 : Cumul pluviométrique (mm) du 1 janvier au 20 Octobre 2016

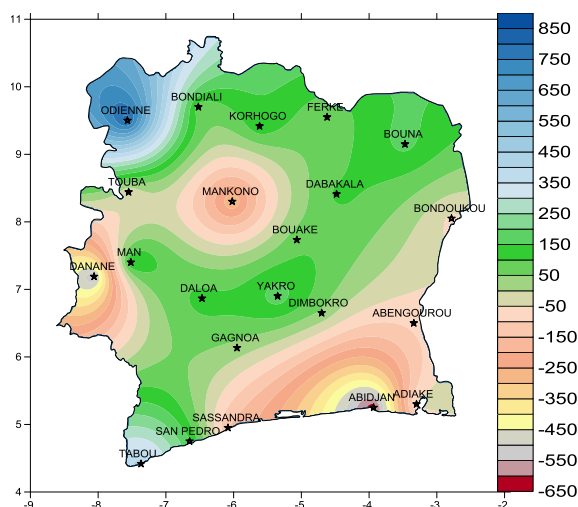


Fig4 : Ecart entre Cumuls pluviométriques du 1 janvier au 20 Octobre 2016 et du 1 janvier au 20 Octobre 2015

III. ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES

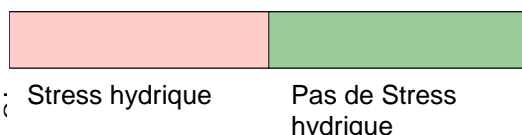
Les besoins en eau des cultures ont été satisfaisants au cours de la décade dans toutes les localités.



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 reproductrice ou cultures pérennes



3.1. Bilans hydriques

La majorité des sols ne contiennent pas de l'eau pour assurer les besoins en eau durant la prochaine décade. Les sols des localités du Nord-Ouest, de l'ouest, du Centre-Ouest et de l'Est ont atteint la capacité au champ. Le bilan hydrique climatique est déficitaire dans la plupart des localités du pays. (fig.9).

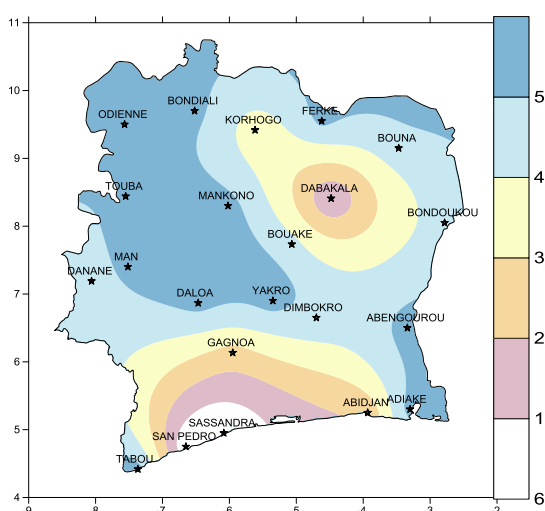


Fig. 08 : Réserve en eau des sols (mm) de RU= 60 mm

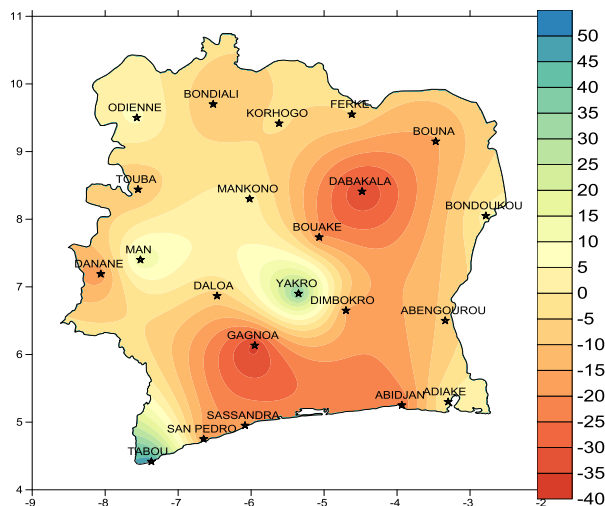


Fig. 9 : Bilan hydrique climatique (mm) du 11 au 20 Octobre 2016

IV. PERSPECTIVE PLUVIOMETRIQUE

Les prévisions de la pluviométrie du 25 Octobre au 01 Novembre 2016 à l'indiquent des quantités de pluies allant 10 à 100mm.

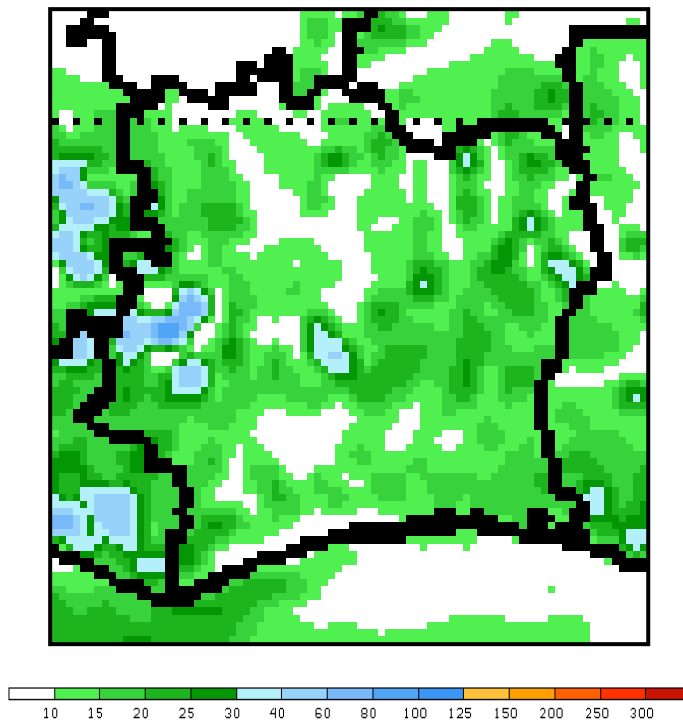


Figure 10 : prévision de la pluviométrie du 25 Octobre au 01 Novembre 2016 (source : NOAA, climate Prédiction Center)

SYNTHESE

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

Les quantités d'eau disponibles dans les sols dans la majeure partie des localités du pays ne sont pas suffisantes pour assurer l'alimentation en eau des cultures durant la prochaine décade sauf dans les zones du Nord-ouest, de Daloa, Yakro.

Favoriser les techniques de conservations d'eau du sol.

6. CONDITIONS HYDRIQUE DES CULTURES DU MAIS ET DU RIZ

6.1 Situation hydrique du 11 au 20 Octobre 2016

TABLEAU 2 : Indice moyen de satisfaction des besoins en eau de la culture du Maïs de 4 mois (120 jours) du 11 au 20 Octobre 2016

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU												
DALOA												
DIMBOKRO												
YAMO USSOUKRO												
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 11 au 20 Octobre 2016

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU												
DALOA												
DIMBOKRO												
YAMO USSOUKRO												
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 quelques soit le stade de développement ont été comblés.

6.2 Situation hydrique du 21 au 31 Octobre 2016 (prochaine décade)

Tableau 4 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du Maïs du 11 au 20 Octobre 2016

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU	12	12	12	21	29	42	50	50	50	42	29	21
DALOA	11	11	11	18	26	37	44	44	44	37	26	18
DIMBOKRO	13	13	13	22	31	44	52	52	52	44	31	22
YAKRO	14	14	14	24	33	47	57	57	57	47	33	24
GAGNOA	13	13	13	21	30	43	51	51	51	43	30	21
ADIAKE	12	12	12	20	28	39	47	47	47	39	28	20
ABIDJAN	13	13	13	21	30	43	51	51	51	43	30	21
SASSANDRA	12	12	12	20	28	41	49	49	49	41	28	20
SAN PEDRO	13	13	13	21	29	42	51	51	51	42	29	21
TABOU	11	11	11	19	26	38	45	45	45	38	26	19
ODIENNE	13	13	13	22	30	44	52	52	52	44	30	22
MAN	11	11	11	19	27	38	46	46	46	38	27	19
BOUAKE	14	14	14	23	32	45	54	54	54	45	32	23
KORHOGO	15	15	15	25	35	50	60	60	60	50	35	25

Tableau 5 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du Riz du 21 au 31 Octobre 2016

<i>JOURS APRES SEMIS</i>	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU	29	29	33	33	42	50	50	50	42	33	29	21
DALOA	26	26	29	29	37	44	44	44	37	29	26	18
DIMBOKRO	31	31	35	35	44	52	52	52	44	35	31	22
YAKRO	33	33	38	38	47	57	57	57	47	38	33	24
GAGNOA	30	30	34	34	43	51	51	51	43	34	30	21
ADIAKE	28	28	31	31	39	47	47	47	39	31	28	20
ABIDJAN	30	30	34	34	43	51	51	51	43	34	30	21
SASSANDRA	28	28	32	32	41	49	49	49	41	32	28	20
SAN PEDRO	29	29	34	34	42	51	51	51	42	34	29	21
TABOU	26	26	30	30	38	45	45	45	38	30	26	19
ODIENNE	30	30	35	35	44	52	52	52	44	35	30	22
MAN	27	27	30	30	38	46	46	46	38	30	27	19
BOUAKE	32	32	36	36	45	54	54	54	45	36	32	23
KORHOGO	35	35	40	40	50	60	60	60	50	40	35	25