



BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEAIRE



PERIODE : 11 au 20 MOIS : Février ANNEE : 2016

SOMMAIRE

- SITUATION METEOROLOGIQUE GENERALE
- SITUATION PLUVIOMETRIQUE
- ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES
- BILANS HYDRIQUES
- PERSPECTIVES PLUVIOMETRIQUES
- CONDITIONS HYDRIQUE DES CULTURES DE L'OIGNON ET DE LA TOMATE

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 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 Février 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	35,8	21,5	28,7	48,4	15,9	25,5	25,6	18	33,00	2	91	87	514,50	0	0	0	51,90	90
ODIENNE	36	17,1	26,6			29	29,8	28	26,20	1	70	82	450,90	0	0	0	44,20	44
BONDOUKOU	38,2	22,5	30,4	47,2	21,1	35,5	32,6	37	28,90	0	91	74	511,60	0	0	0	44,30	72
BOUAKE	36,3	23	29,7	46,2		33,7	32,1	50	25,30	2	83	73	487,40	0	0	0	55,50	90
DALOA-AERO	36,5	23	29,8	43,3	17,3	32,6	31,6	63	17,70	1	81	74	458,90	0	0	0	47,70	54
MAN-AERO	36,4	18,4	27,4			30,3	30,6	58	18,00	1	94	76	495,90	0	0	0	45,60	70
DIMBOKRO	39,4	24	31,7		23	33,9	33,4	64	19,50	1	70	70	454,40	0	0	0	51,70	67
YAMOOUSSOUKRO	37,5	22,1	29,8	56,8	20,1	33,7	32,6	60	18,70	3	79	68	480,40	0	0	0	58,80	90
GAGNOA	37	23,3	30,2	54,3	23	32,1	31,9	72	15,40	1	70	66	424,00	1	2	0	46,00	91
ADIAKE	33,2	24	28,6	48,2	23,2	31,1	31,8	86	6,50	1	55	68	376,50	5	2	0	38,60	72
ABIDJAN	32,3	26,2	29,3	42,6	21,1	33,8	32,2	86	6,40	3	71	73	428,20	5	0	10	46,30	30
SASSANDRA	31,8	25,2	28,5	50,7	24,7	33,8	32,3	87	6,30	1	76	71	446,30	0	0	0	43,70	30
SAN-PEDRO	31,9	25,2	28,5	50,6	24,7	32,2	31,8	87	6,40	3	72	60	433,80	0	0	0	45,80	30
TABOU	31	21,5	26,3		22,1	29,4	29,3	87	4,10	1	66	69	414,90	0	0	0	37,80	30

La décade est marquée par une quantité de pluie allant de 0 à 5mm (Abidjan, Adiaké) sur l'ensemble du territoire. La température moyenne a varié de 26,4°C (Tabou) à 31,7°C (Dimbokro) sur l'ensemble du pays, les températures maxi et mini ont varié respectivement de 39,4 (Dimbokro) à 31,0°C (Tabou) et de 17,1 (Odienné) à 26,2(Abidjan). L'humidité de l'air a varié de 18 à 72% sur le continent et de 86 à 87% sur le littoral. La durée de l'insolation est en progression sur l'ensemble du pays par rapport à la normale.

II-SITUATION PLUVIOMETRIQUE

Cette décade est marquée par de faible quantité de pluie sur tout l'ensemble du pays. Le cumul pluviométrique varie de 0mm à 155 mm dans l'ensemble des régions du pays (fig3). Ce cumul pluviométrique est déficitaire dans la plupart des localités du pays à l'exception de Tabou et Sassandra (fig.4).

2.1 Pluviométrie décadaire

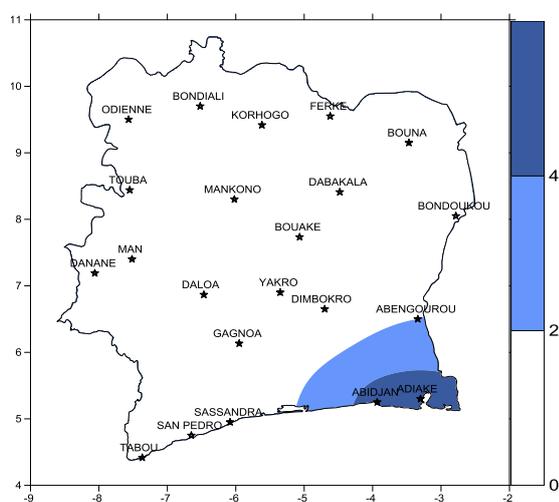


Fig1: Pluviométrie totale (mm) du 1 au 20 février 2016

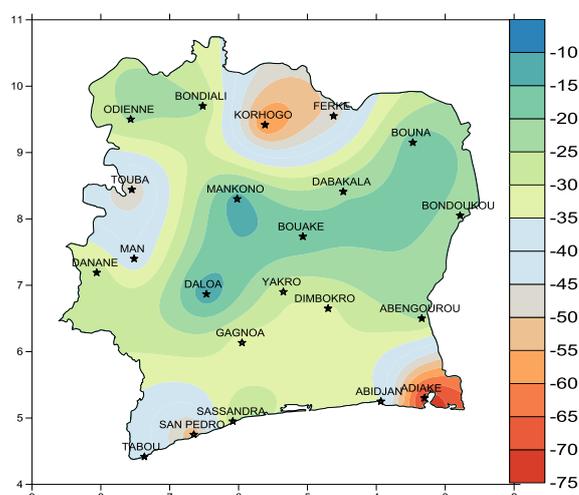


Fig2: Ecart entre la pluviométrie (mm) du 11 au 20 février 2016 et du 1 au 20 février 2015

2.2 Cumul pluviométrique

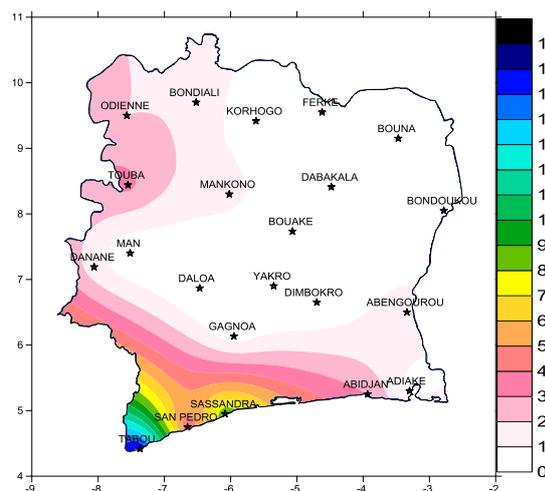


Fig 3: Cumul pluviométrique (mm) du 01 janvier au 20 Février 2016

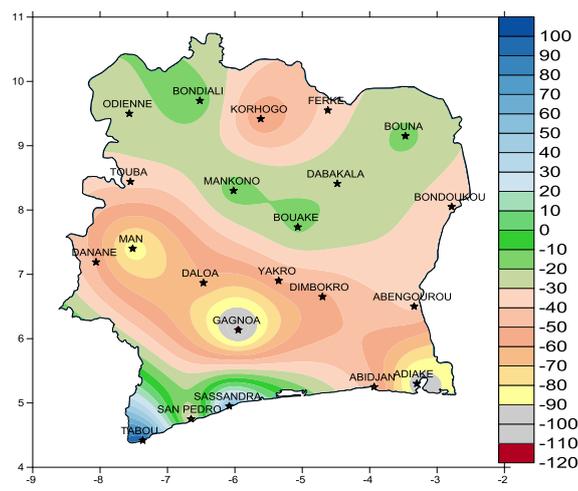


Fig 4: Ecart entre Cumuls pluviométriques du 01 janvier au 20 février 2016 et du 01 janvier au 20 février 2015

III. ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES

Les cultures annuelles en début de croissance dans la localité de Tabou et Sassandra ont pu être satisfaites. Seule dans la localité de Tabou où besoins en eau des cultures en pleine croissance végétative et en phase reproductive ont pu aussi être satisfaites tandis que le reste du pays les cultures quel que soit le stade de développement ont souffert de stress hydrique.

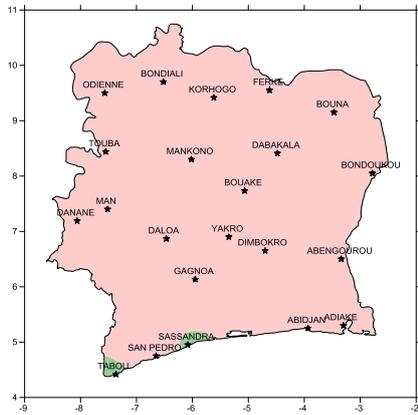


Fig 5 : ISBE des cultures annuelles en début de croissance végétative ou en maturité

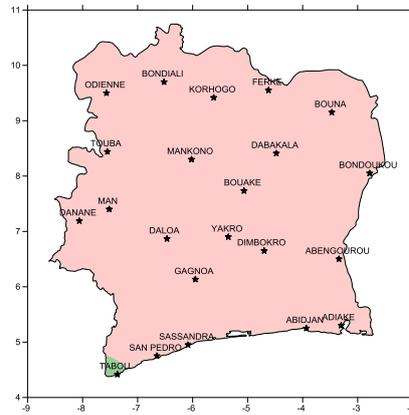


Fig 6: ISBE des cultures annuelles en pleine croissance végétative

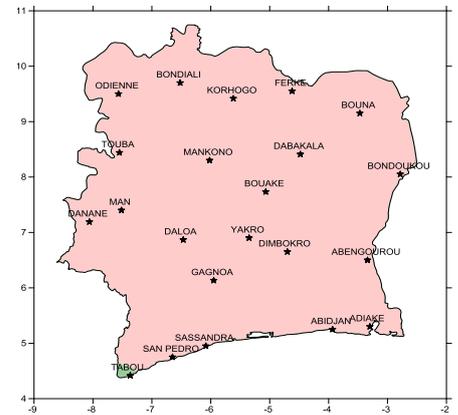


Fig 7: ISBE des cultures annuelles en phase reproductive ou cultures pérennes



3.1. Bilans hydriques

La majorité des sols ne contiennent pas suffisamment d'eau pour satisfaire les besoins en eau des cultures durant la prochaine décade, seule les sols des localités de Tabou regorge une quantité d'eau. Le bilan hydrique est déficitaire sur l'ensemble du pays (fig.9).

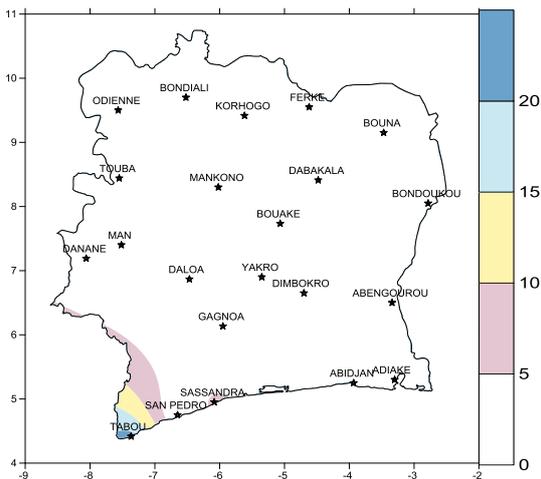


Fig 08: Réserve en eau des sols (mm) de RU= 60 mm KC 0,5 au 20 février 2016 sous culture en phase végétative

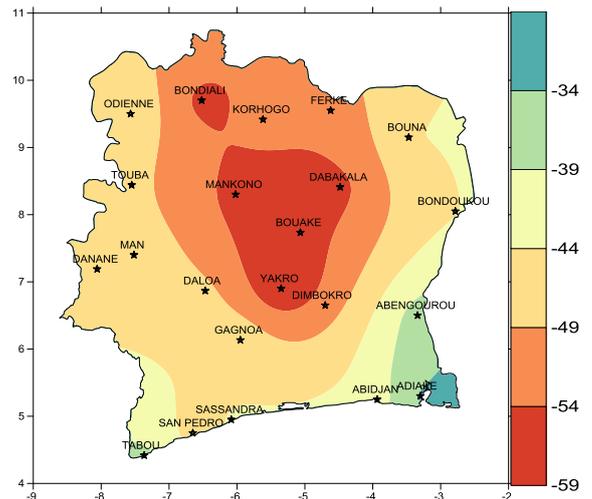


Fig 9: Bilan hydrique climatique (mm) du 11 au 20 Février 2016

IV. PERSPECTIVE PLUVIOMETRIQUE

Les prévisions de la pluviométrie du 23 Février au 1^{er} Mars 2016 indiquent des quantités de pluies allant de 0 à 40 mm de pluies sur le littoral et dans le sud forestier du pays. (Voir fig. 10).

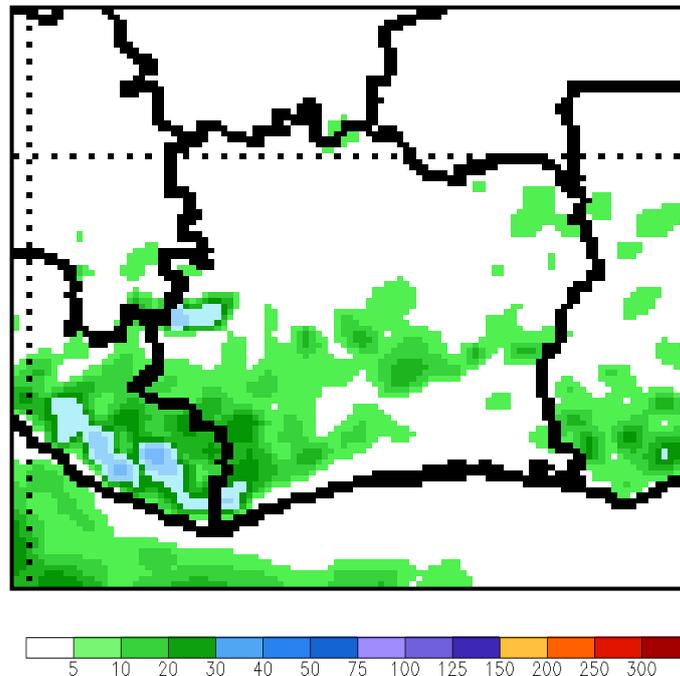


Figure 10 : prévision de la pluviométrie du 23 Février au 1^{er} Mars 2016 (source : NOAA, climate Prédiction Center)

SYNTHESE

Les offres hydriques disponibles (pluies tombées et réserves en eau des sols) n'ont pas pu satisfaire les besoins en eau des cultures à l'exception de Tabou où les cultures annuelles en début de croissance et en pleine croissance végétative ont pu être satisfaites.

Les sols du pays ne contiennent pas d'eau pour assurer l'alimentation en eau des cultures durant la prochaine décade.

6. CONDITIONS HYDRIQUE DES CULTURES DE L'OIGNON ET DE LA TOMATE

6.1 Situation hydrique du 11 au 20 Février 2016

TABLEAU 2 : Indice moyen de satisfaction des besoins en eau de la culture de l'oignon de (95-100 jours) du 11 au 20 Février 2016

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
BONDOUKOU										
DALOA										
DIMBOBRO										
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 de la tomate de 4 mois (120 jours) 11 au 20 Février 2016

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
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 de l'oignon et de la tomate ont été satisfaits 10, 20,30 et 40 jours dans la localité de tabou. Les plantes ont souffert de stress dans l'ensemble des localités du pays.

6.2 Situation hydrique du 21 au 29 Février 2016 (prochaine décade)

Tableau 4 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture de l'oignon 21 au 29 Février 2016

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
KC	0,7	0,7	0,77	0,89	1	1,05	1	1,05	1,01	0,96
BONDOUKOU	31	31	34	39	44	47	44	47	45	43
DALOA	33	33	37	42	48	50	48	50	48	46
DIMBOKRO	36	36	40	46	52	54	52	54	52	50
YAKRO	41	41	45	52	59	62	59	62	59	56
GAGNOA	32	32	35	41	46	48	46	48	46	44
ADIAKE	27	27	30	34	39	41	39	41	39	37
ABIDJAN	32	32	36	41	46	49	46	49	47	44
SASSANDRA	31	31	34	39	44	46	44	46	44	42
SAN PEDRO	32	32	35	41	46	48	46	48	46	44
TABOU	26	26	29	34	38	40	38	40	38	36
ODIENNE	31	31	34	39	44	46	44	46	45	42
MAN	32	32	35	41	46	48	46	48	46	44
BOUAKE	39	39	43	49	56	58	56	58	56	53
KORHOGO	36	36	40	46	52	54	52	54	52	50

Tableau 5 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture de la tomate du 21 au 29 Février 2016

<i>JOURS APRES SEMIS</i>	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
KC	0,6	0,6	0,6	0,68	0,8	0,95	1,1	1,15	1,15	1,15	1,15	1,12	1,03	0,9
BONDOUKOU	27	27	27	30	35	42	49	51	51	51	51	50	46	40
DALOA	29	29	29	32	38	45	52	55	55	55	55	53	49	43
DIMBOKRO	31	31	31	35	41	49	57	59	59	59	59	58	53	47
YAKRO	35	35	35	40	47	56	65	68	68	68	68	66	61	53
GAGNOA	28	28	28	31	37	44	51	53	53	53	53	52	47	41
ADIAKE	23	23	23	26	31	37	42	44	44	44	44	43	40	35
ABIDJAN	28	28	28	31	37	44	51	53	53	53	53	52	48	42
SASSANDRA	26	26	26	30	35	42	48	50	50	50	50	49	45	39
SAN PEDRO	27	27	27	31	37	44	50	53	53	53	53	51	47	41
TABOU	23	23	23	26	30	36	42	43	43	43	43	42	39	34
ODIENNE	27	27	27	30	35	42	49	51	51	51	51	50	46	40
MAN	27	27	27	31	36	43	50	52	52	52	52	51	47	41
BOUAKE	33	33	33	38	44	53	61	64	64	64	64	62	57	50
KORHOGO	31	31	31	35	42	49	57	60	60	60	60	58	53	47