



BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEIRE



PERIODE : 21 au 31 MOIS : MARS ANNEE : 2017

SOMMAIRE

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

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 $(T_x + T_n)/2$
- 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 21 au 31 Mars 2017

	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				
	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	35,9	24,4	30,2	46,9	22,9	31,1	31,1	61	18,70	2	96	82	546,60	22	1	1	59,80	07
ODIENNE	36,8	23,2	30	47,5	21,2	32,1	32,9	61	19,00	2	90	79	528,40	15	5	1	58,60	13
BONDOUKOU	36	23,3	29,7	43,5	22,3	35,4	32,6	66	16,10	1	82	75	505,40	6	3	1	52,60	08
BOUAKE	33	23	28	41,1	21,6	30,2	30	74	11,10	3	89	73	524,40	15	4	2	56,10	08
DALOA-AERO	34	21	27,5	41,1	15,5	30,2	30,7	80	7,70	1	73	73	446,40	69	6	4	43,10	02
MAN-AERO	34	21,7	27,9	45,6	18,5	31,8	32,2	79	11,00	1	82	74	476,10	28	9	4	46,30	03
DIMBOKRO	35,9	23,9	29,9	45,8	22,8	31,5	31,6	77	11,80	1	76	72	488,20	18	4	1	51,40	09
YAMOOUSSOUKRO	34,8	22	28,4	44,5	21	31,5	31,4	79	9,90	2	80	72	499,60	59	5	2	52,00	09
GAGNOA	34,7	22,1	28,4	47,1	21,8	31	30,7	80	9,40	2	80	70	469,80	22	5	1	48,60	07
ADIAKE	34	24,3	29,2	51,3	23,7	31,9	32	84	8,90	1	82	73	477,50	12	3	1	48,10	15
ABIDJAN	32	26	29	49,7	24,3	34,6	32,8	83	7,00	3	85	78	492,30	11	3	1	51,80	15
SASSANDRA	31	24,2	27,6	49,7	23,8	33,6	31,6	87	5,20	1	81	77	476,10	55	1	1	44,80	08
SAN-PEDRO	31,9	24,8	28,4	48,5	20,8	32,9	32,8	90	5,10	3	92	62	512,80	3	2	0	51,30	32
TABOU	30,8	23,7	27,3	30,8	23,7	31,3	31,2	88	4,40	2	76	71	456,60	3	1	0	43,70	32

La décade est marquée par des quantités de pluies allant de 03 à 60 mm sur l'ensemble du territoire. La température moyenne a varié de 27,3°C (Tabou) à 30,2°C (Korhogo) sur l'ensemble du pays. Les températures maxi et mini ont varié respectivement de 36,8°C (Odienné) à 30,8°C (Tabou) et de 21,0°C (Daloa) à 26°C (Abidjan) L'humidité de l'air a varié de 61 à 80 % sur le continent et de 83 à 90% sur le littoral. La durée d'insolation décadaire est en progression sur l'ensemble du pays par rapport à la normale décadaire. On observe des jours consécutifs sans pluie de plus de deux semaines dans certaines localités du littoral.

II-SITUATION PLUVIOMETRIQUE

Cette décade a été marquée par des quantités de pluie relativement importante (Fig. 1). Les hauteurs pluviométriques décadaire sont déficitaires par rapport à la même décade en 2016 dans les régions du littoral, du sud forestier et de l'est du pays (Fig2). Le cumul est excédentaire par rapport à l'année précédente de la même période sauf dans le Nord et dans les régions du centre et du sud comoé. (Fig4).

2.1 Pluviométrie décadaire

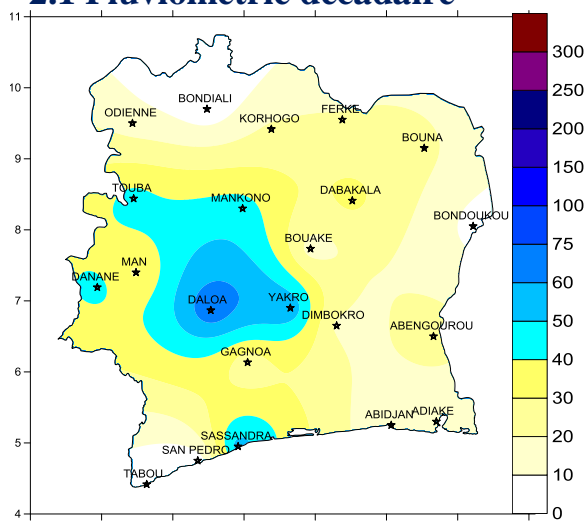


Fig1 : Pluviométrie totale (mm) du 21 au 31 Mars 2017

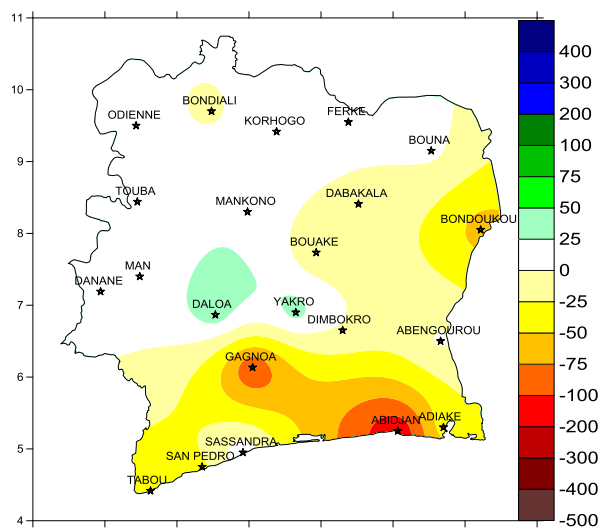


Fig2 : Ecart entre la pluviométrie (mm) du 21 au 31 Mars 2017 et du 21 au 31 Mars 2016

2.2 Cumul pluviométrique

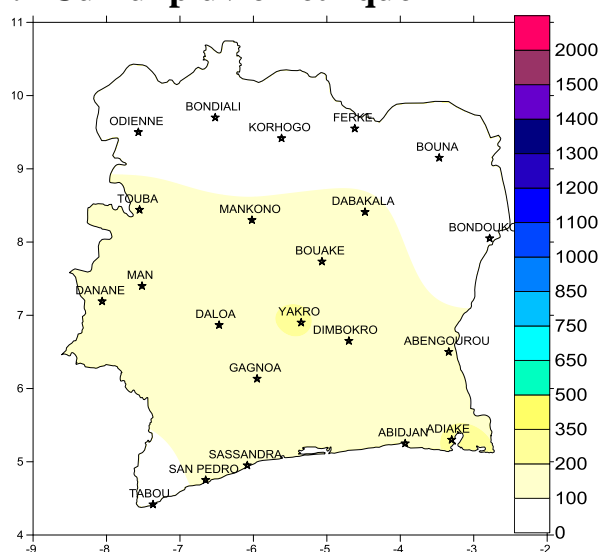


Fig 3 : Cumul pluviométrique (mm) du 1 janvier au 31 Mars 2017

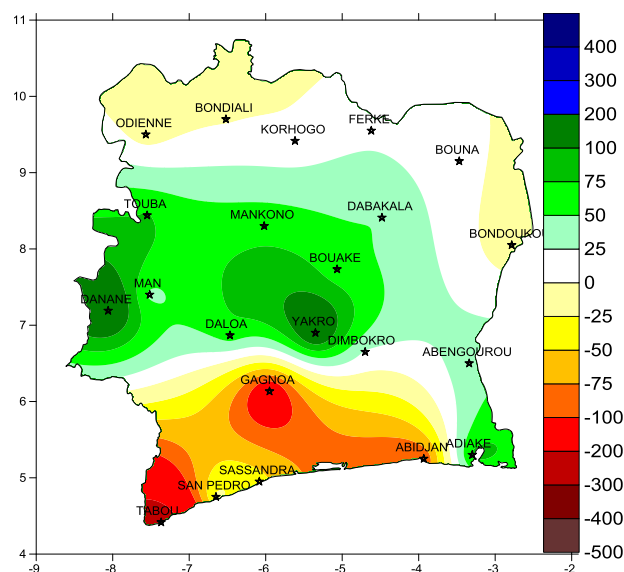


Fig. 4 : Ecart entre Cumuls pluviométriques du 1 Janvier au 31 mars 2017 et du 1 Janvier au 31 Mars 2016

III. ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES

D'une manière générale les besoins en eau des cultures ont été comblés au cours de la décade dans les régions du Haut Sassandra, et à l'ouest du pays pour tous les stades développement.

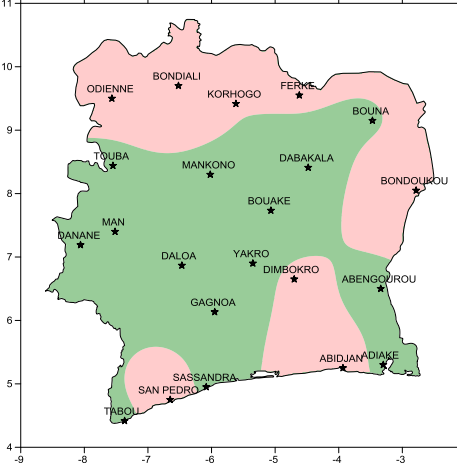


Fig 5 : ISBE des cultures annuelles en début de croissance végétative ou en maturité

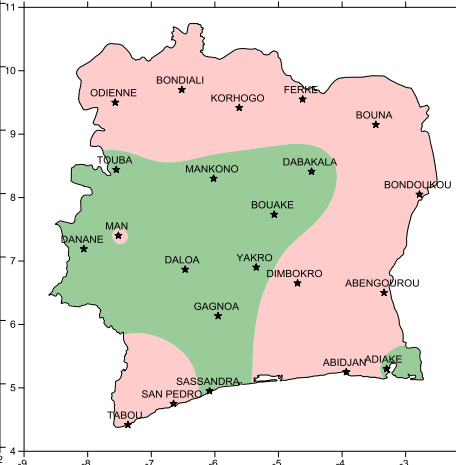


Fig 6 : ISBE des cultures annuelles en pleine croissance végétative

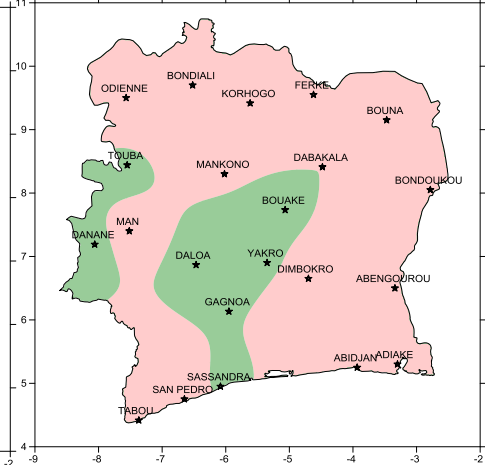
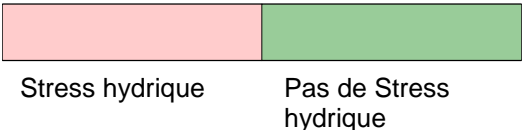


Fig 7 : ISBE des cultures annuelles en phase reproductrice ou cultures pérennes



3.1. Bilans hydriques

La majorité des sols ne contiennent pas suffisamment d'eau pour assurer les besoins en eau durant la prochaine décade à l'exception des régions du Centre, du Haut Sassandra (Fig. 8). Le bilan hydrique climatique est déficitaire dans la majeure partie du pays sauf dans la région de Daloa. (Fig.9).

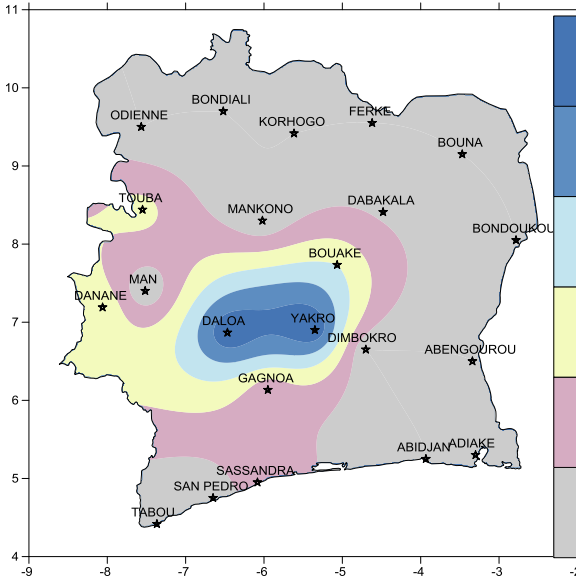


Fig. 08 : Réserve en eau des sols (mm) de RU= 60 mm

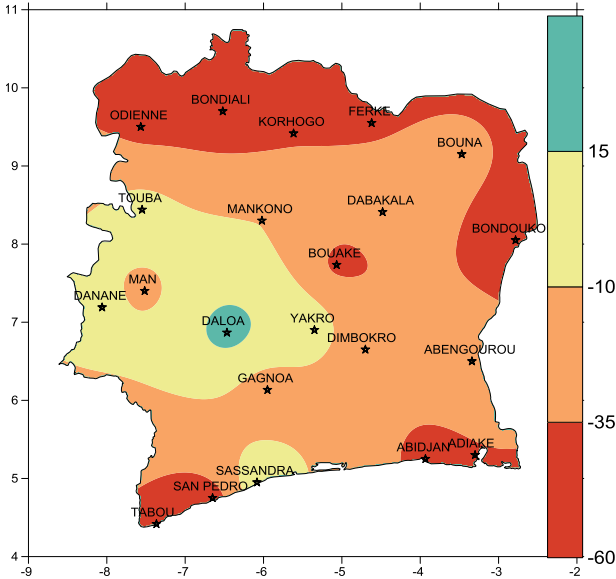


Fig. 9 : Bilan hydrique climatique (mm) du 21 au 31 Mars 2017

IV. PERSPECTIVE PLUVIOMETRIQUE

Les prévisions de la pluviométrie du 22 Mars au 29 Mars 2017 indiquent des quantités de pluies allant à plus 40mm dans la majeure partie du pays.

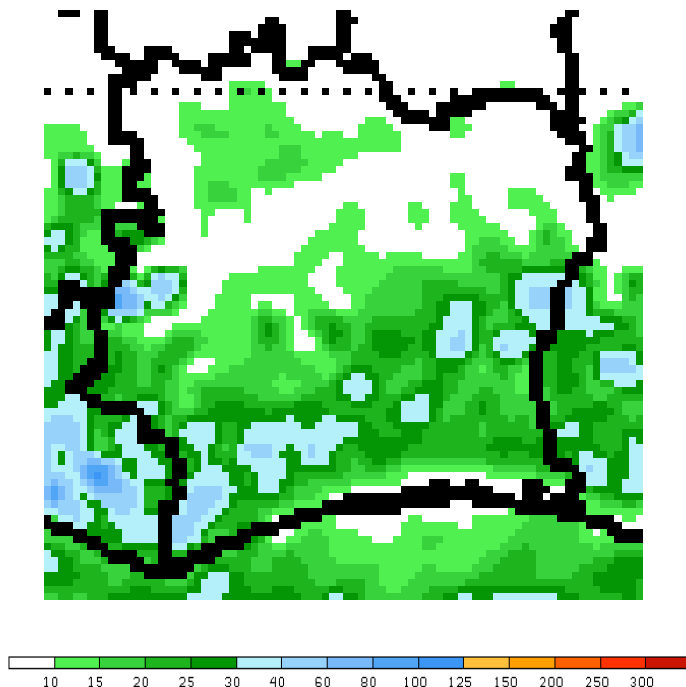


Figure 10 : prévision de la pluviométrie du 10 au 17 avril 2017 (source : NOAA, climat Prédiction Center)

SYNTHESE

Les offres hydriques disponibles (pluies tombées et réserves en eau des sols) n'ont pas pu combler les besoins en eau des cultures dans la majeure partie du pays durant la décade. Seules les régions de l'ouest, du Haut Sassandra, Gbeke où les besoins en eau des cultures ont été satisfaits.

Les quantités d'eau disponibles dans les sols dans la majeure partie du pays ne sont pas suffisantes pour assurer l'alimentation en eau des cultures durant la prochaine décade en cas d'absence de pluie.

6. CONDITIONS HYDRIQUE DES CULTURES DU RIZ ET DU MAIS

6.1 Situation hydrique du 21 au 31 Mars 2017

TABLEAU 2 : Indice moyen de satisfaction des besoins en eau de la culture de riz de 4 mois (120 jours) du 21 au 31 Mars 2017

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 Maïs 4 mois (100 jours) du 21 au 31 Mars 2017

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 riz et du Mais n'ont pas été comblés dans la majeure partie du pays .Seuls les localités Daloa, Yamoussoukro, Gagnoa, Adiaké, et Bouaké où les besoins en eau des cultures ont pu être comblé quel que soit leur stade de développement.

6.2 Situation hydrique du 21 au 31 Mars 2017 (prochaine décade)

Tableau 4 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du riz du 01 au 10 AVRIL 2017

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU	37	37	42	42	53	63	63	63	53	42	37	26
DALOA	30	30	34	34	43	52	52	52	43	34	30	22
DIMBOKRO	36	36	41	41	51	62	62	62	51	41	36	26
YAKRO	36	36	42	42	52	62	62	62	52	42	36	26
GAGNOA	34	34	39	39	49	58	58	58	49	39	34	24
ADIAKE	34	34	38	38	48	58	58	58	48	38	34	24
ABIDJAN	36	36	41	41	52	62	62	62	52	41	36	26
SASSANDRA	31	31	36	36	45	54	54	54	45	36	31	22
SAN PEDRO	36	36	41	41	51	62	62	62	51	41	36	26
TABOU	31	31	35	35	44	52	52	52	44	35	31	22
ODIENNE	41	41	47	47	59	70	70	70	59	47	41	29
MAN	32	32	37	37	46	56	56	56	46	37	32	23
BOUAKE	39	39	45	45	56	67	67	67	56	45	39	28
KORHOGO	42	42	48	48	60	72	72	72	60	48	42	30

Tableau 5 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du Maïs du 01 au 10 AVRIL 2017

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU	16	16	16	26	37	53	63	63	63	53	37	26
DALOA	13	13	13	22	30	43	52	52	52	43	30	22
DIMBOKRO	15	15	15	26	36	51	62	62	62	51	36	26
YAKRO	16	16	16	26	36	52	62	62	62	52	36	26
GAGNOA	15	15	15	24	34	49	58	58	58	49	34	24
ADIAKE	14	14	14	24	34	48	58	58	58	48	34	24
ABIDJAN	16	16	16	26	36	52	62	62	62	52	36	26
SASSANDRA	13	13	13	22	31	45	54	54	54	45	31	22
SAN PEDRO	15	15	15	26	36	51	62	62	62	51	36	26
TABOU	13	13	13	22	31	44	52	52	52	44	31	22
ODIENNE	18	18	18	29	41	59	70	70	70	59	41	29
MAN	14	14	14	23	32	46	56	56	56	46	32	23
BOUAKE	17	17	17	28	39	56	67	67	67	56	39	28
KORHOGO	18	18	18	30	42	60	72	72	72	60	42	30