



BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEAIRE



PERIODE : 11 au 20 MOIS : JUIN 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 $(\text{en cal}/\text{cm}^2/\text{jour})$

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 JUIN 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	30	22,5	26,3	39	21,9	30,1	30,2	86	6,81	3	45	70	0,00	74	4	3	41,3	02
ODIENNE	31,2	22,2	26,7	39,3	21,2	28,8	29,5	87	6,70	1	55	80	410,50	87	7	2	40,50	05
BONDOUKOU	30,3	22,4	26,4		22,1	29,9	28,8	83	7,40	1	38	53	358,80	58	5	4	37,20	03
BOUAKE	28,8	22,5	25,7	37,5	20	27,8	27,7	91	4,60	3	25	48	319,20	6	1	0	35,00	10
DALOA-AERO	30,3	22,3	26,3	39,2	21,7	27,6	28,4	89	5,50	1	34	55	301,60	99	6	2	30,60	05
MAN-AERO	29,7	22,3	26	40,7	15	29,6	29,9	88	5,90	2	34	55	302,70	57	6	3	32,40	03
DIMBOKRO	31,1	23,4	27,3	37,6	22,5	29,4	29,3	92	5,00	1	35	58	345,60	73	8	3	35,50	06
YAMOOUSSOUKRO	30,9	23	27	38,6	22,5	28,8	28,8	89	6,80	3	36	51	349,10	78	7	4	39,90	03
GAGNOA	30,1	22	26,1	41,1	22,2	28,8	29,1	89	5,00	2	29	45	283,30	35	6	3	30,20	03
ADIAKE	29	22,8	25,9	36,5	22,3	27,8	28,1	91	3,60	1	17	39	246,10	155	8	5	25,30	03
ABIDJAN	29	24,6	26,8	36,6	23,8	29,2	28,6	86	4,40	3	22	44	261,80	199	9	6	29,70	04
SASSANDRA	29	23,7	26,4	36	22,7	27,3	26,4	88	5,00	1	22	38	261,10	626	7	4	27,50	04
SAN-PEDRO	28,6	24,6	26,6	36,1	22,7	27,8	28	92	3,60	4	25	32	269,50	237	7	4	30,00	05
TABOU	28,3	24	26,2	37,4	23,5	27,1	27	85	5,00	3	27	31	274,70	229	5	5	30,80	04

La décade est marquée par des quantités de pluies allant de 5 à 626 mm sur l'ensemble du territoire. La température moyenne a varié de 25,7°C (Bouaké) à 27,3°C (Dimbokro) sur l'ensemble du pays. Les températures maxi et mini ont varié respectivement de 31,2°C (Odienné) à 28,3°C (Tabou) et de 22,0°C (Gagnoa) à 24,6°C (Abidjan et San Pedro). L'humidité de l'air a varié de 83 à 92 % sur le continent et de 85 à 92% sur le littoral. La durée d'insolation décadaire est en baisse dans l'ensemble des localités par rapport à la normale décadaire. La durée des séquences sèches est en baisse sur l'ensemble des localités du pays. Sauf la localité de Bouaké où l'on observe des séquences sèches de dix jours.

II-SITUATION PLUVIOMETRIQUE

Cette décade a été marquée par des quantités de pluie de plus en plus importantes sur l'ensemble du pays. (Fig. 1). Les hauteurs pluviométriques décadaires sont normales à déficitaires par rapport à la même décade en 2016 sur l'ensemble du pays. (Fig. 2). Le cumul pluviométrique à ce jour varie de 315 mm (Bondiali) à 1091mm à (Sassandra) (Fig. 3). Le cumul est excédentaire par rapport à l'année précédente de la même période sauf dans le Nord dans la localité de Tabou et du sud forestier du pays (Fig. 4).

2.1 Pluviométrie décadaire

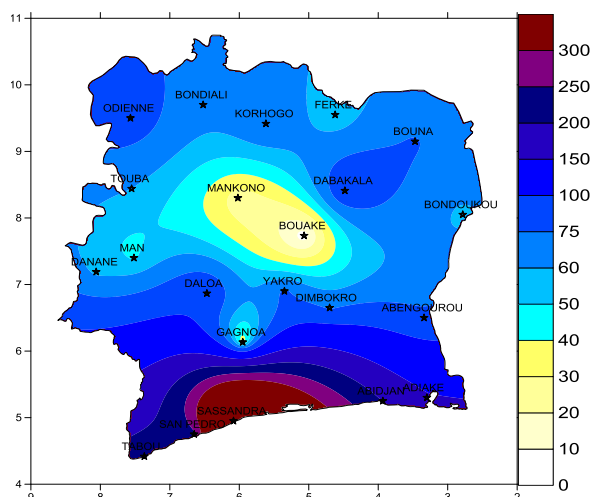


Fig1 : Pluviométrie totale (mm) du 11 au 20 Juin 2017

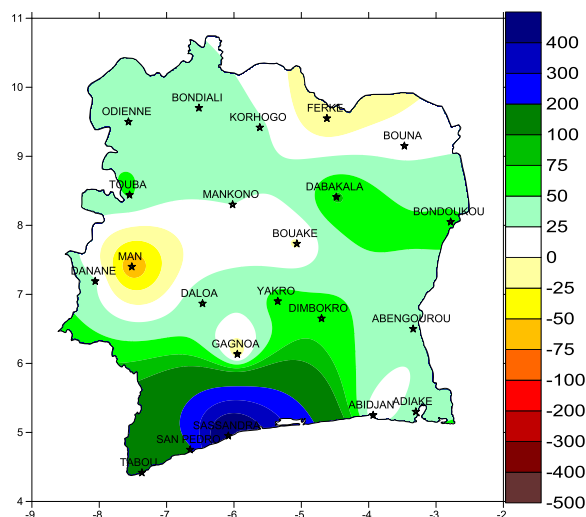


Fig2 : Ecart entre la pluviométrie (mm) du 1 au 20 Juin 2017 et du 11 au 20 Juin 2016

2.2 Cumul pluviométrique

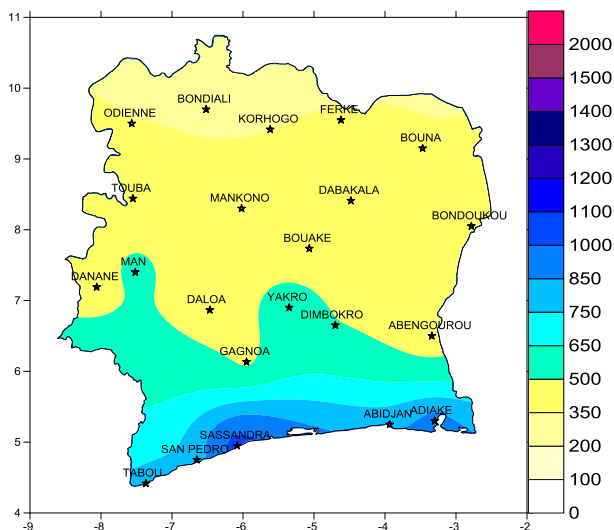


Fig 3 : Cumul pluviométrique (mm) du 1 janvier au 20 Juin 2017

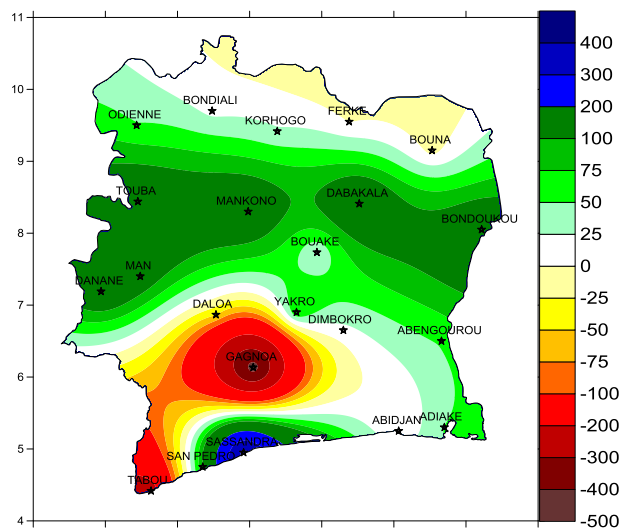


Fig. 4 : Ecart entre Cumuls pluviométriques du 1 Janvier au 20 Juin 2017 et du 1 Janvier au 20 Juin 2016

III. ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES

La décade a été marquée par des quantités de pluie importante dans l'ensemble du pays. Les zones en vert montre les régions où la satisfaction en besoins en eau des cultures ont été comblés par stade de développement. Sauf les localités de Bouaké et Mankono où les cultures ont subi un stress hydrique.

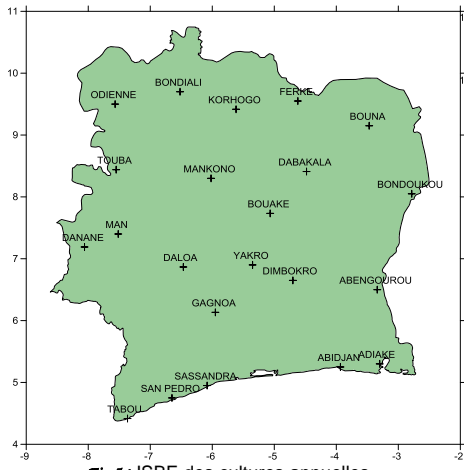


Fig 5 : ISBE des cultures annuelles en début de croissance végétative ou en maturité

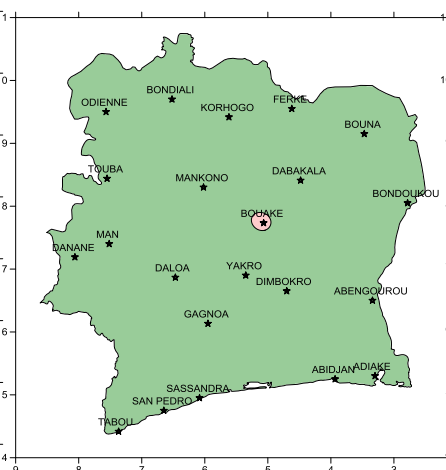


Fig 6: ISBE des cultures annuelles en pleine croissance végétative

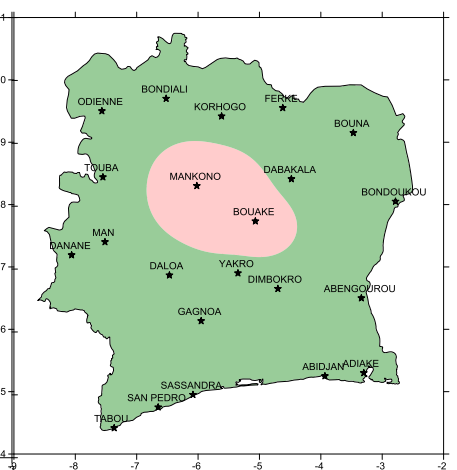
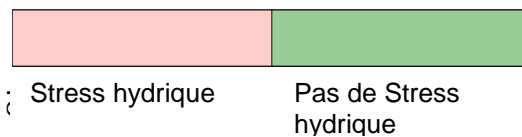


Fig 7: ISBE des cultures annuelles en phase reproductive ou cultures pérennes



3.1. Bilans hydriques

La majorité des sols contiennent d'importante quantité d'eau pour assurer les besoins en eau durant la prochaine décade à l'exception des régions du littoral, de Man et de Touba. (Fig. 08). Le bilan hydrique climatique est déficitaire dans sur l'ensemble du pays à l'exception des régions du Nord et du Centre. (Fig.9).

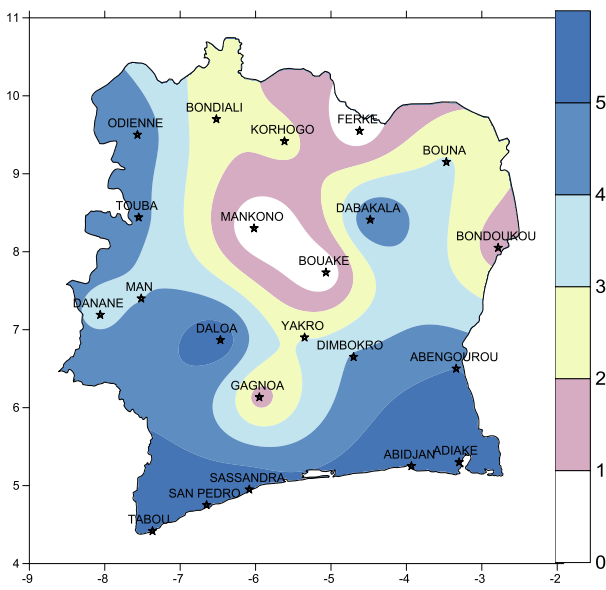


Fig. 08 : Réserve en eau des sols (mm) de RU= 60 mm

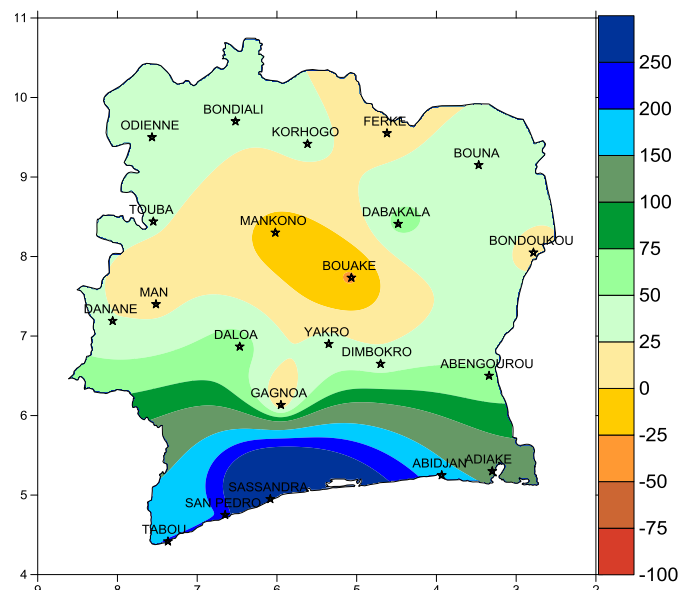


Fig. 9 : Bilan hydrique climatique (mm) du 11 au 20 Juin 2017

IV. PERSPECTIVE PLUVIOMETRIQUE

Les prévisions de la pluviométrie du 23 au 30 juin 2017 indiquent des quantités de pluies allant de 00 mm à 150 mm dans la majeure partie du pays.

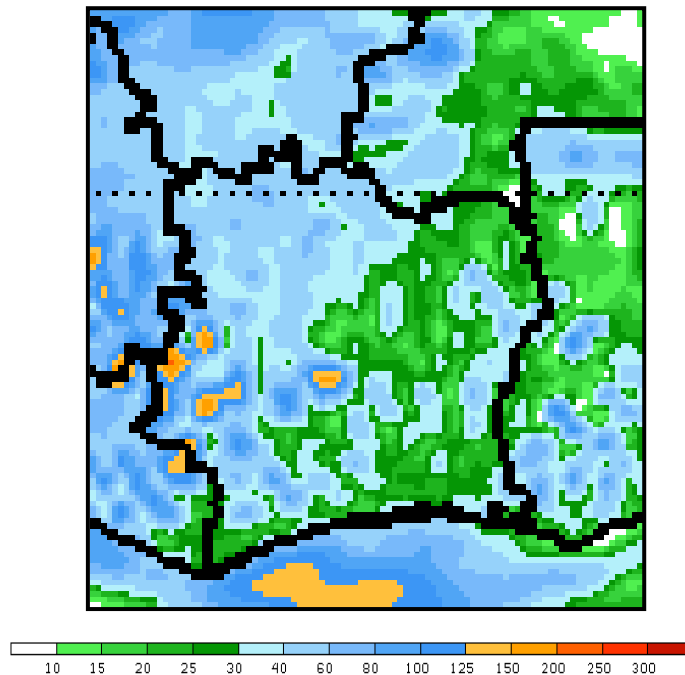


Figure 10 : prévision de la pluviométrie du 23 au 30 Juin 2017 (source : NOAA, climat Prédiction Center)

SYNTHESE

Les offres hydriques disponibles (pluies tombées et réserves en eau des sols) ont pu combler les besoins en eau des cultures annuelles en début de croissance végétative ou en maturité sur l'ensemble du pays.

En ce qui concerne les cultures annuelles en phase reproductive ou cultures pérennes, seules les localités de Bouaké et de Mankono où l'alimentation en eau des cultures n'a pas été comblée.

Les quantités d'eau disponibles dans les sols dans la majeure partie du pays pourront assurer l'alimentation en eau des cultures durant la prochaine décade en cas d'absence de pluie sauf dans les régions de Bouaké et de Mankono.

6. CONDITIONS HYDRIQUE DES CULTURES DU RIZ ET DU MAIS

6.1 Situation hydrique du 11 AU 20 Juin 2017

TABLEAU 2 : Indice moyen de satisfaction des besoins en eau de la culture de riz de 4 mois (120 jours) du 11 au 20 juin 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 11 au 20 Juin 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 ont été comblés dans l'ensemble des localités du pays. Seules les localités de Bouaké et de Mankono où les besoins en eau des cultures annuelles en phase reproductive ou cultures pérennes n'ont pas pu être comblés.

6.2 Situation hydrique du 21 au 30 Juin 2017 (prochaine décade)

Tableau 4 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du riz du 11 au 20 Juin 2017

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU	26	26	30	30	37	45	45	45	37	30	26	19
DALOA	22	22	25	25	31	37	37	37	31	25	22	16
DIMBOKRO	25	25	29	29	36	43	43	43	36	29	25	18
YAKRO	28	28	32	32	40	48	48	48	40	32	28	20
GAGNOA	21	21	24	24	30	36	36	36	30	24	21	15
ADIAKE	17	17	20	20	25	30	30	30	25	20	17	12
ABIDJAN	21	21	24	24	30	36	36	36	30	24	21	15
SASSANDRA	19	19	22	22	28	33	33	33	28	22	19	14
SAN PEDRO	21	21	24	24	30	36	36	36	30	24	21	15
TABOU	18	18	20	20	26	31	31	31	26	20	18	13
ODIENNE	28	28	32	32	41	49	49	49	41	32	28	20
MAN	23	23	26	26	32	39	39	39	32	26	23	16
BOUAKE	25	25	28	28	35	42	42	42	35	28	25	18
KORHOGO	29	29	33	33	41	50	50	50	41	33	29	21

Tableau 5 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du Maïs du 21 au 30 Juin 2017

<i>JOURS APRES SEMIS</i>	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU	11	11	11	19	26	37	45	45	45	37	26	19
DALOA	9	9	9	16	22	31	37	37	37	31	22	16
DIMBOKRO	11	11	11	18	25	36	43	43	43	36	25	18
YAKRO	12	12	12	20	28	40	48	48	48	40	28	20
GAGNOA	9	9	9	15	21	30	36	36	36	30	21	15
ADIAKE	7	7	7	12	17	25	30	30	30	25	17	12
ABIDJAN	9	9	9	15	21	30	36	36	36	30	21	15
SASSANDRA	8	8	8	14	19	28	33	33	33	28	19	14
SAN PEDRO	9	9	9	15	21	30	36	36	36	30	21	15
TABOU	8	8	8	13	18	26	31	31	31	26	18	13
ODIENNE	12	12	12	20	28	41	49	49	49	41	28	20
MAN	10	10	10	16	23	32	39	39	39	32	23	16
BOUAKE	11	11	11	18	25	35	42	42	42	35	25	18
KORHOGO	12	12	12	21	29	41	50	50	50	41	29	21