



BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEAIRE



PERIODE : 21 au 31 MOIS : AOUT 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 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 $(\text{en cal}/\text{cm}^2/\text{jour})$

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 21 au 31 Août 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	30,1	22	26,1	41,7	21,4	28,1	28,1	85	6,70	2	73	55	475,50	87	8	5	45,90	03
ODIENNE	30,4	21,6	26			27,8	28,2	88	6,30	1	44	55	387,70	128	9	3	38,50	03
BONDOUKOU	29,4	22,1	25,8	36,4	21,9	29,8	28	84	6,80	0	43	30	384,00	13	2	1	36,50	10
BOUAKE	29,6	21,8	25,7	40		27,3	27	89	5,90	3	38	35	367,20	50	7	1	39,70	05
DALOA-AERO	29,3	21,4	25,4	37,6	18	26,2	26,8	89	4,00	1	37	45	322,30	178	8	5	30,80	02
MAN-AERO	29,1	21,5	25,3			27,2	27,5	90	4,90	2	45	47	348,40	101	10	6	34,30	04
DIMBOKRO	32,1	22,6	27,4		21,8	28,1	28	82	7,60	1	34	34	355,30	85	4	2	38,10	07
YAMOOUSSOUKRO	31,2	22,3	26,8	39,9	21,5	27,9	27,9	83	8,60	3	40	36	373,20	97	6	3	43,70	31
GAGNOA	29,6	21,3	25,5	43	21	28,1	28	88	4,90	2	36	35	316,60	137	7	6	32,30	02
ADIAKE	28,5	22,3	25,4	36,8	22	27,4	27,9	90	4,00	1	19	24	262,50	19	7	2	26,80	07
ABIDJAN	27,6	22,9	25,3	39,5	21,9	30,2	29	90	3,30	3	45	37	347,40	15	2	2	33,70	05
SASSANDRA	27,4	22,4	24,9	44,3	22,1	29,1	28,1	91	4,20	1	47	43	353,50	48	5	1	32,40	10
SAN-PEDRO	26,6	22,7	24,7	37,6	21,6	27,4	27,8	94	2,80	3	33	32	308,30	47	8	3	30,00	06
TABOU	26	21,7	23,9	34,6	21,4	26,5	26,4	92	1,50	1	17	28	255,60	113	11	3	23,50	06

La décade est marquée par des quantités de pluies allant de 13 à 178 mm sur l'ensemble du territoire. La température moyenne a varié de 23,9°C (Tabou) à 27,4°C (Dimbokro) sur l'ensemble du pays, les températures maxi et mini ont varié respectivement de 32,1°C (Dimbokro) à 26°C (Tabou) et de 22,9°C (Abidjan) à 21,3°C (Gagnoa). L'humidité de l'air a varié de 82 à 90 % sur le continent et de 90 à 94% sur le littoral. La durée d'insolation décadaire est en début de progression dans la majeure partie du pays par rapport à la normale décadaire. Des séquences sèches de plus en plus longues sont observées dans les localités du littoral, de Yamoussoukro, et de Bondoukou.

II-SITUATION PLUVIOMETRIQUE

Cette décade est caractérisée par des quantités de pluie importantes dans les localités du Nord, de l'Ouest, du Centre-ouest et de Tabou. Les hauteurs pluviométriques sont déficitaires dans la partie Ouest, Est et quelques localités du Centre du pays (fig2). Le cumul pluviométrique varie de 453 mm à 1545 mm dans l'ensemble des régions du pays (fig3). Ce cumul pluviométrique est déficitaire par rapport à l'année dernière dans la plupart des localités du pays. (fig.4)

2.1 Pluviométrie décadaire

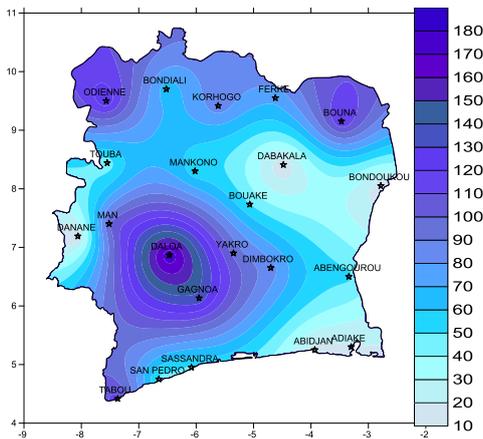


Fig1: Pluviométrie totale (mm) du 21 au 31 Aout 2016

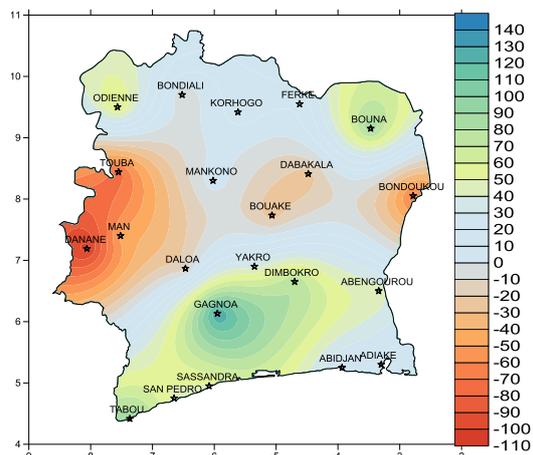


Fig2: Ecart entre la pluviométrie (mm) du 21 au 31 Aout 2016 et du 21 au 31 Aout 2015

2.2 Cumul pluviométrique

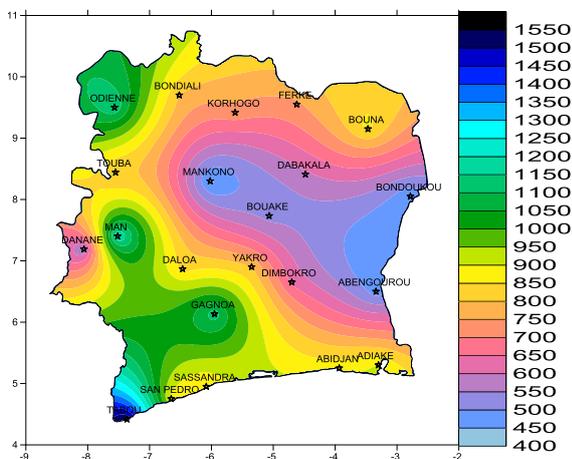


Fig 3: Cumul pluviométrique (mm) du 1 janvier au 31 Aout 2016

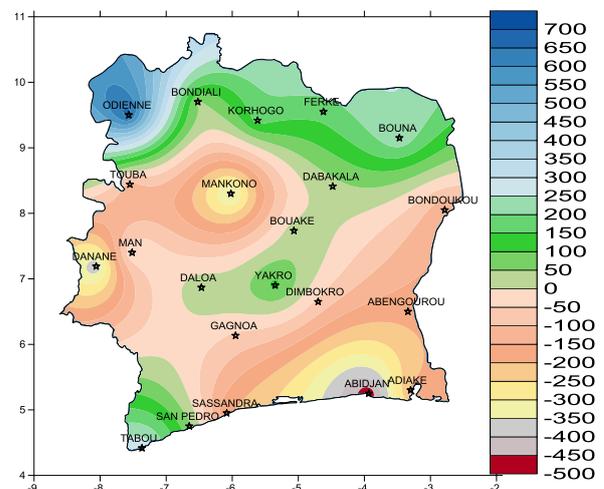


Fig 4: Ecart entre Cumuls pluviométriques du 1 janvier au 31 Aout 2016 et du 1 janvier au 31 Aout 2015

III. ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES

D'une manière générale les besoins en eau des cultures annuelles en début de croissance végétative, en pleine croissance végétative ont été satisfaisantes. Les cultures pérennes ont été comblées dans la majeure partie du pays sauf dans les localités de Dabakala, Abidjan et Adiaké.

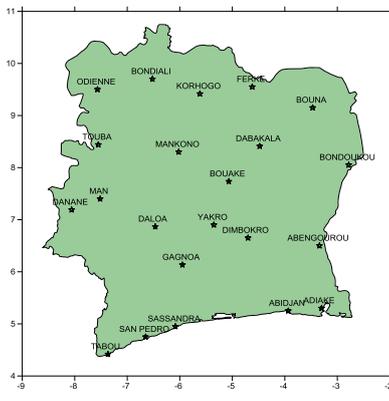


Fig 5 : ISBE des cultures annuelles en début de croissance végétative ou en maturité

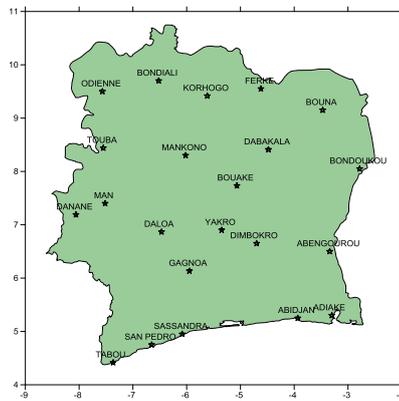


Fig 6 : ISBE des cultures annuelles en pleine croissance végétative

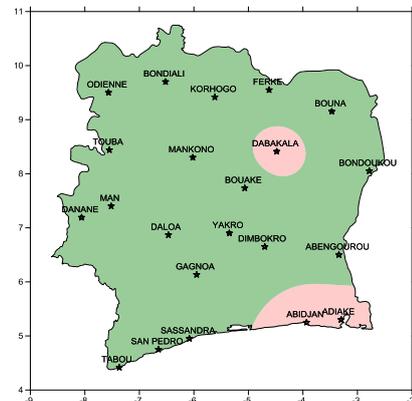
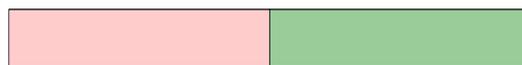


Fig 7 : ISBE des cultures annuelles en phase reproductrice ou cultures pérennes



; Stress hydrique Pas de Stress hydrique

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, Nord-Ouest, de l'ouest et de Tabou ont atteint la capacité au champ. Le bilan hydrique climatique est excédentaire dans la majeure partie du pays à l'exception des localités de Bondoukou, de Dabakala, d'Adiaké, d'Abidjan et de Danané (fig.9).

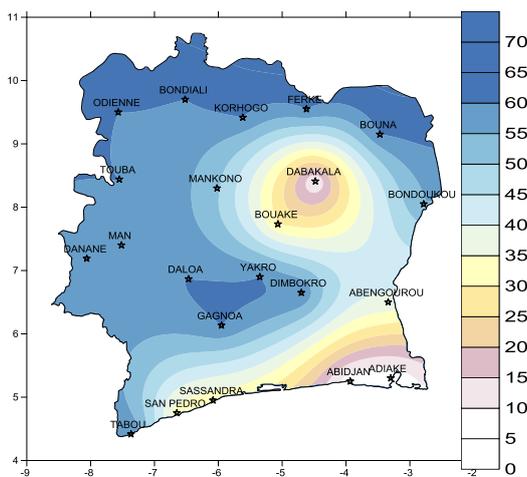


Fig. 08: Réserve en eau des sols (mm) de RU= 60 mm

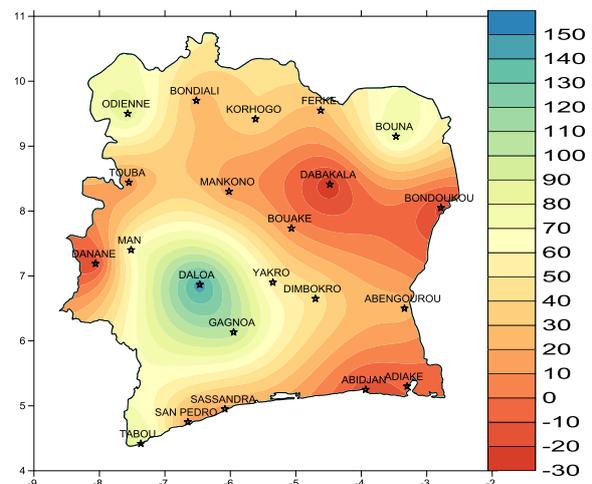


Fig. 9: Bilan hydrique climatique (mm) du 21 au 31 Aout 2016

IV. PERSPECTIVE PLUVIOMETRIQUE

Les prévisions de la pluviométrie du 05 Septembre 2016 au 12 Septembre 2016 indiquent des quantités de pluies allant 10 à 150mm.

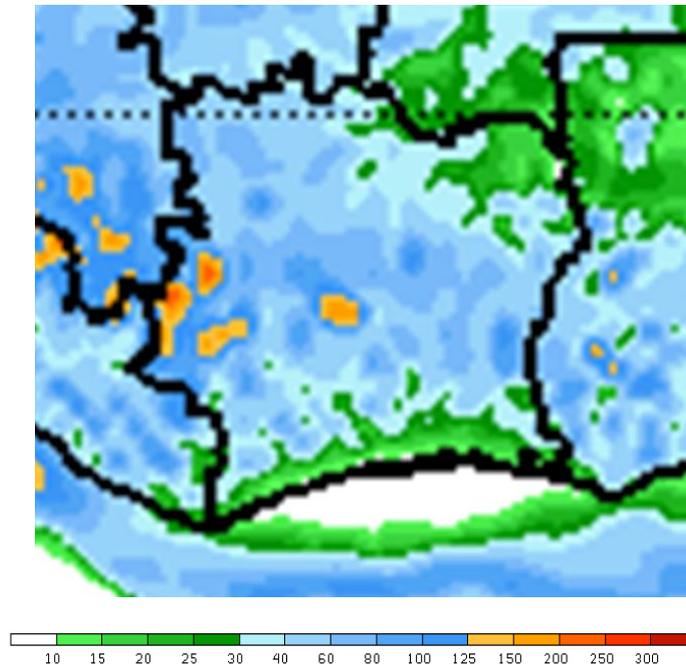


Figure 10 : prévision de la pluviométrie du 05 Septembre 2016 au 12 Septembre 2016 (source : NOAA, climate Prédiction Center)

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 dans la majeure partie du pays à l'exception des localités d'Abidjan, d'Adiaké, et de Dabakala pendant la phase reproductive.

Les quantités d'eau disponibles dans les sols dans la majeure partie des localités du pays sont suffisantes pour assurer l'alimentation en eau des cultures durant la prochaine décade sauf dans les zones du Sud-est, du littoral, du Nord-est, et de l'Est ou les sols n'ont pas atteint la capacité au champ.

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

Favoriser les techniques de conservations d'eau du sol et maintenir une attention particulière aux maladies cryptogamiques.

6. CONDITIONS HYDRIQUE DES CULTURES DU MAÏS ET DU RIZ

6.1 Situation hydrique du 21 au 31 AOUT 2016

TABLEAU 2 : Indice moyen de satisfaction des besoins en eau de la culture du Maïs de 4 mois (120 jours) du 21 au 31 Aout 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 21 au 31 Aout 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 quel que soit le stade de développement ont été comblés dans la majeure partie des localités du pays sauf dans les localités d'Abidjan et Adiaké.

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

Tableau 4 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du Maïs du 01 au 10 Septembre 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	9	9	9	15	22	31	37	37	37	31	22	15
DIMBOKRO	11	11	11	19	27	38	46	46	46	38	27	19
YAKRO	13	13	13	22	31	44	52	52	52	44	31	22
GAGNOA	10	10	10	16	23	32	39	39	39	32	23	16
ADIAKE	8	8	8	13	19	27	32	32	32	27	19	13
ABIDJAN	10	10	10	17	24	34	40	40	40	34	24	17
SASSANDRA	10	10	10	16	23	32	39	39	39	32	23	16
SAN PEDRO	9	9	9	15	21	30	36	36	36	30	21	15
TABOU	7	7	7	12	16	24	28	28	28	24	16	12
ODIENNE	12	12	12	19	27	39	46	46	46	39	27	19
MAN	10	10	10	17	24	34	41	41	41	34	24	17
BOUAKE	12	12	12	20	28	40	48	48	48	40	28	20
KORHOGO	14	14	14	23	32	46	55	55	55	46	32	23

Tableau 5 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du Riz du 01 au 10 Septembre 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	31	37	37	37	31	25	22	15
DIMBOKRO	27	27	30	30	38	46	46	46	38	30	27	19
YAKRO	31	31	35	35	44	52	52	52	44	35	31	22
GAGNOA	23	23	26	26	32	39	39	39	32	26	23	16
ADIAKE	19	19	21	21	27	32	32	32	27	21	19	13
ABIDJAN	24	24	27	27	34	40	40	40	34	27	24	17
SASSANDRA	23	23	26	26	32	39	39	39	32	26	23	16
SAN PEDRO	21	21	24	24	30	36	36	36	30	24	21	15
TABOU	16	16	19	19	24	28	28	28	24	19	16	12
ODIENNE	27	27	31	31	39	46	46	46	39	31	27	19
MAN	24	24	27	27	34	41	41	41	34	27	24	17
BOUAKE	28	28	32	32	40	48	48	48	40	32	28	20
KORHOGO	32	32	37	37	46	55	55	55	46	37	32	23