



BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEIRE



PERIODE : 21 au 31 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 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 (Tx+Tn)/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 (ew-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/
cm²/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 $ETM = Kc \cdot ETP$. 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 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			et			et				
	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	33,3	22,6	28	43,3	21,7	29,8	29,8	74	11,90	2	102	89	533,20	1	1	0	52,30	15
ODIENNE	32,8	21,1	27			28,3	28,8	75	8,50	1	67	84	431,90	96	6	2	41,70	09
BONDOUKOU	32,6	22,4	27,5		21,8	33,2	30,3	75	9,60	1	83	71	481,70	15	2	2	46,30	09
BOUAKE	30,9	22,2	26,5	40,7		29,3	28,9	79	6,90	2	58	68	410,90	22	1	1	41,40	10
DALOA-AERO	32,2	20,3	26,3	39,7	18,6	29,3	29,4	82	4,60	0	76	72	435,40	38	3	2	37,80	09
MAN-AERO	31,5	21,5	26,5			29,6	30	78	7,00	1	65	75	399,70	31	4	2	37,60	08
DIMBOKRO	33,9	22,8	28,4	44,9	21,5	30	29,9	78	8,30	0	84	71	490,70	22	2	2	45,70	09
YAMOOUSSOUKRO	32,9	22,1	27,5	43,6	21,1	29,3	29,3	77	8,70	2	76	64	466,00	27	2	1	47,00	10
GAGNOA	33	22,4	27,7	48,7	22,1	30,7	30,2	77	8,30	1	69	66	427,00	10	5	1	41,80	25
ADIAKE	32	23	27,5	43,2	22,7	31,5	30,6	84	6,30	1	72	63	427,50	39	7	3	40,70	04
ABIDJAN	30,7	24,5	27,6	43,4	23,3	31,6	30,5	83	5,30	3	66	76	408,80	60	5	3	41,80	04
SASSANDRA	30,2	24	27,1	50,1	23,7	32,4	30,3	87	5,20	1	70	75	422,30	77	8	3	39,50	06
SAN-PEDRO	29,9	24,2	27	42,8	22,2	30,2	30,1	88	4,00	3	72	67	429,80	110	5	2	41,60	08
TABOU	28,5	22,9	25,7	41,8	22,7	30	29,7	87	2,80	2	74	68	436,80	21	7	1	38,70	07

La décade est marquée par des quantités de pluies allant de 01 à 110 mm sur l'ensemble du territoire. La température moyenne a varié de 25,7°C (Tabou) à 28,4°C (Dimbokro) sur l'ensemble du pays, les températures maxi et mini ont varié respectivement de 33,9°C (Dimbokro) à 28,5°C (Tabou) et de 24,5°C (Abidjan) à 20,3°C (Daloa). L'humidité de l'air a varié de 74 à 82 % sur le continent et de 84 à 88% sur le littoral. La durée d'insolation décadaire est en progression dans la majeure partie du pays par rapport à la normale décadaire. Des séquences sèches de plus d'une semaine sont observées dans les la plupart des localités à l'exception de Adiaké, Abidjan, et Sassandra.

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 750 mm à 2000 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

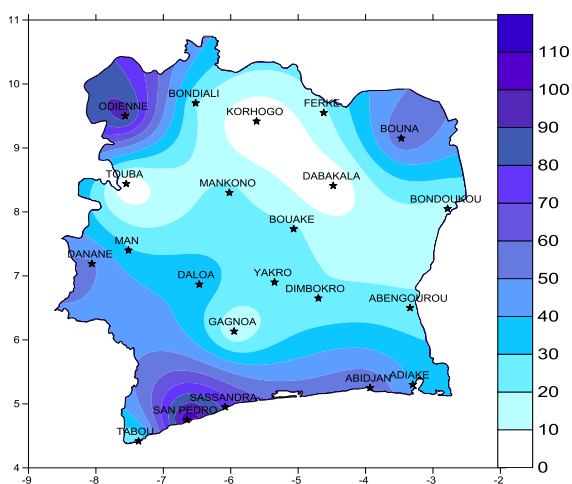


Fig1 : Pluviométrie totale (mm) du 21 au 31 Octobre 2016

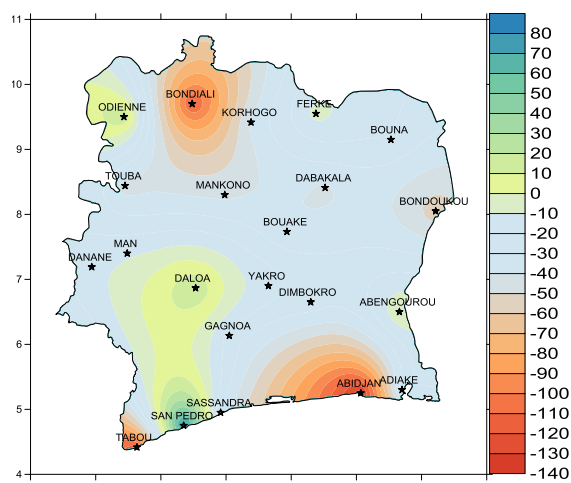


Fig2 : Ecart entre la pluviométrie (mm) du 21 au 31 Octobre 2016 et du 21 au 31 Octobre 2015

2.2 Cumul pluviométrique

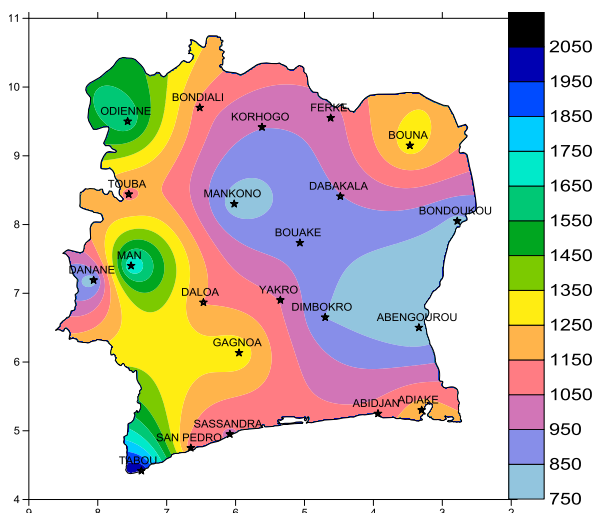


Fig 3 : Cumul pluviométrique (mm) du 1 janvier au 31 Octobre 2016

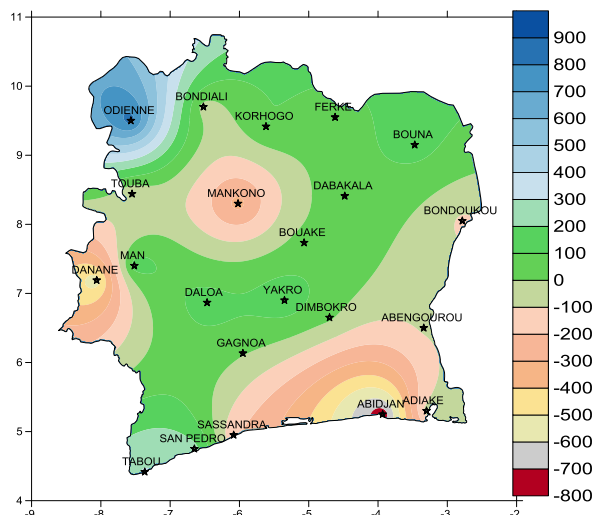


Fig 4 : Ecart entre Cumuls pluviométriques du 1 janvier au 31 Octobre 2016 et du 1 janvier au 31 Octobre 2015

III. ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES

Les besoins en eau des cultures n'ont pas été comblés au cours de la décade dans les localités du centre nord de Dabakala et de Korhogo.

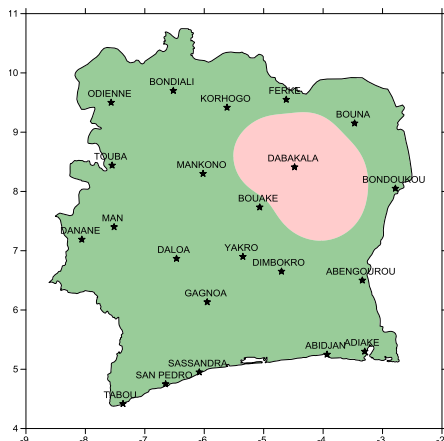


Fig 5 : ISBE des cultures annuelles en début de croissance végétative ou en maturité

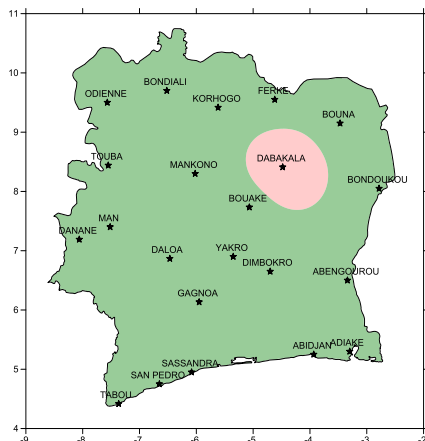


Fig 6 : ISBE des cultures annuelles en pleine croissance végétative

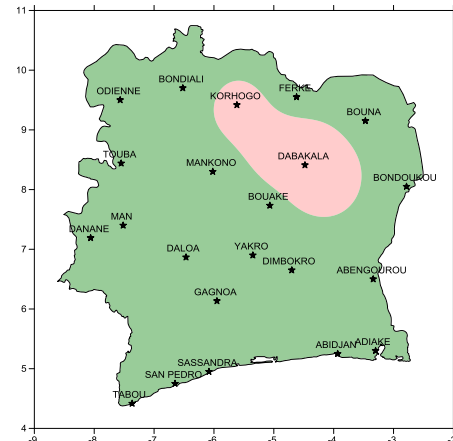
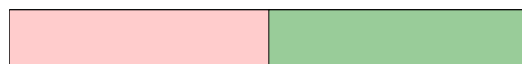


Fig 7 : ISBE des cultures annuelles en phase reproductrice ou cultures pérennes



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 à l'exception de Korhogo, Gagnoa et Dabakala. Le bilan hydrique climatique est déficitaire dans la majorité des localités du pays. (Fig.9).

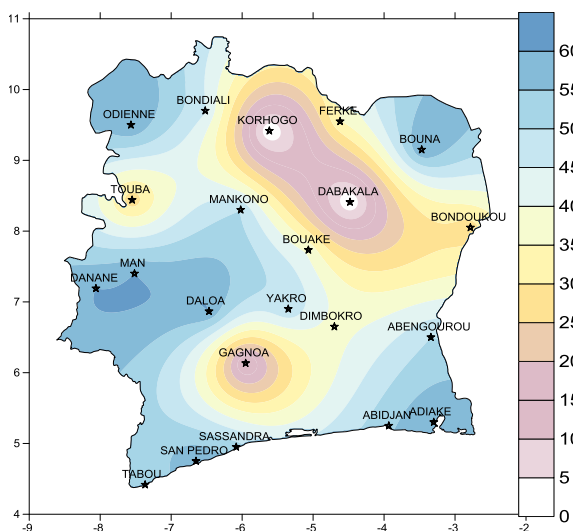


Fig. 08 : Réserve en eau des sols (mm) de RU= 60 mm

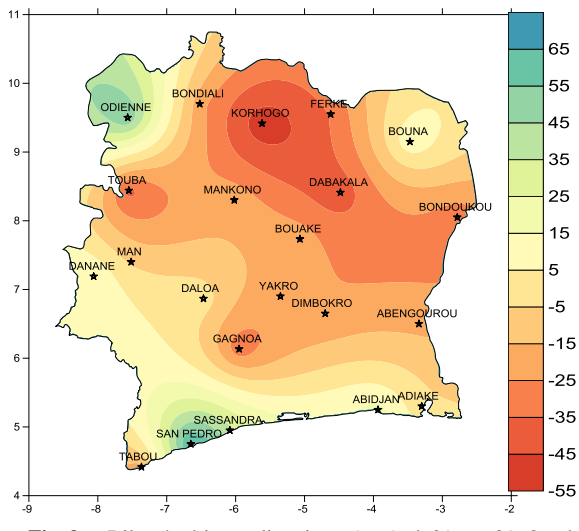


Fig. 9 : Bilan hydrique climatique (mm) du 21 au 31 Octobre 2016

IV. PERSPECTIVE PLUVIOMETRIQUE

Les prévisions de la pluviométrie du 07 au 14 Novembre 2016 à l'indiquent des quantités de pluies allant 00 à 100mm sur l'ensemble du pays. La moitié Nord du pays pourrait ne pas être arrosé.

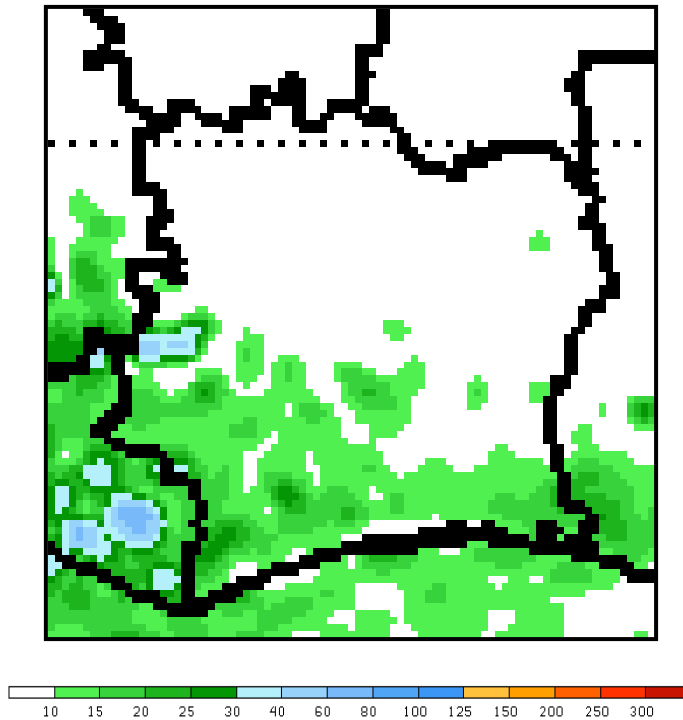


Figure 10 : prévision de la pluviométrie du 07 au 14 Novembre 2016 (source : NOAA, climate Prédiction Center)

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 à l'exception des localités du centre nord.

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.

Dans la moitié nord du pays la saison des pluies tend à sa fin.

6. CONDITIONS HYDRIQUE DES CULTURES DU MAÏS ET DU RIZ

6.1 Situation hydrique du 21 au 31 Octobre 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 Octobre 2016

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 Riz 4 mois (120 jours) du 21 au 31 Octobre 2016

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 maïs et du riz quelques soit le stade de développement ont été comblés sauf à Korhogo.

6.2 Situation hydrique du 1 au 10 Novembre 2016 (prochaine décade)

Tableau 4 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du Maïs du 01 au 10 Novembre 2016

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50		60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU	14	14	14	23	32		46	56	56	56	46	32	23
DALOA	11	11	11	19	26		38	45	45	45	38	26	19
DIMBOKRO	14	14	14	23	32		46	55	55	55	46	32	23
YAKRO	14	14	14	24	33		47	56	56	56	47	33	24
GAGNOA	13	13	13	21	29		42	50	50	50	42	29	21
ADIAKE	12	12	12	20	28		41	49	49	49	41	28	20
ABIDJAN	13	13	13	21	29		42	50	50	50	42	29	21
SASSANDRA	12	12	12	20	28		40	47	47	47	40	28	20
SAN PEDRO	12	12	12	21	29		42	50	50	50	42	29	21
TABOU	12	12	12	19	27		39	46	46	46	39	27	19
ODIENNE	13	13	13	21	29		42	50	50	50	42	29	21
MAN	11	11	11	19	26		38	45	45	45	38	26	19
BOUAKE	12	12	12	21	29		41	50	50	50	41	29	21
KORHOGO	16	16	16	26	37		52	63	63	63	52	37	26

Tableau 5 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du Riz du 01 au 10 Novembre 2016

<i>JOURS APRES SEMIS</i>	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU	32	32	37	37	46	56	56	56	46	37	32	23
DALOA	26	26	30	30	38	45	45	45	38	30	26	19
DIMBOKRO	32	32	37	37	46	55	55	55	46	37	32	23
YAKRO	33	33	38	38	47	56	56	56	47	38	33	24
GAGNOA	29	29	33	33	42	50	50	50	42	33	29	21
ADIAKE	28	28	33	33	41	49	49	49	41	33	28	20
ABIDJAN	29	29	33	33	42	50	50	50	42	33	29	21
SASSANDRA	28	28	32	32	40	47	47	47	40	32	28	20
SAN PEDRO	29	29	33	33	42	50	50	50	42	33	29	21
TABOU	27	27	31	31	39	46	46	46	39	31	27	19
ODIENNE	29	29	33	33	42	50	50	50	42	33	29	21
MAN	26	26	30	30	38	45	45	45	38	30	26	19
BOUAKE	29	29	33	33	41	50	50	50	41	33	29	21
KORHOGO	37	37	42	42	52	63	63	63	52	42	37	26