



BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEIRE



PERIODE : 11 au 20 MOIS : Juillet ANNEE : 2015

SOMMAIRE

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

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 (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 $ETM = K_c \cdot ETP$. 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 Juillet 2015

	Températures (degrés et dixième)							Humidité Déficit de Saturation et Vitesse du vent			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)		U (%)	DST (mb)	F (m/s)	H (heure)	H Moy (heure)	Rg (cal/cm2/jour)	Haut (mm)	NJ	NJ5	ETP	SS
	T _x moy	T _n moy	T moy	T _{xg} moy	T _{ng} moy	T ₁₀	T ₂₀											
KORHOGO	31,5	22,1	26,8	41,9	20,9	29,6	29,6	79	8,90	1	56	54	417,50	31	4	3	42,10	04
BONDOUKOU	30,7	22,5	26,6	40,6	22	31,3	29,1	81	8,50	1	52	37	399,60	20	3	2	40,30	07
BOUAKE	29,6	21,9	25,8			28,7	28,2	81	7,10	0	45	32	379,00	14	4	1	35,90	08
DALOA	30,5	22,1	26,3	39,4	21,9	26,9	27,2	87	5,70	1	50	38	354,00	55	4	3	34,30	07
DIMBOKRO	33,1	23,2	28,2	41	22,4	29,1	28,9	83	8,50	1	45	35	377,80	2	2	0	40,40	10
YAMOOUSSOUKRO	31,8	22,4	27,1	43,1	22,3	28,4	28,5	85	7,60	1	41	37	365,90	6	5	0	38,20	10
GAGNOA	30,1	22	26,1	41,6	21,9	28,8	28,6	87	5,50	1	50	33	352,80	30	4	3	33,80	07
ADIAKE	28,7	23,3	26	38,8	23	28,1	28,2	91	4,30	1	41	32	323,20	78	6	2	31,10	05
ABIDJAN	27,8	24	25,9	42,9	22,6	31,2	29,9	91	3,00	1	47	45	340,50	20	3	3	31,40	05
SASSANDRA	28,5	23	25,8	40,8	22,7	29,1	28,2	90	4,70	1	29	45	284,90	8	4	1	28,60	29
SAN-PEDRO	27,8	23,4	25,6	42,3	23,1	28,7	28,9	91	4,50	1	33	33	296,40	4	40	60	29,10	13
TABOU	26,4	23	24,7	37,4	22,5	26,4	26,4	91	2,40	1	9	33	220,70	275	10	6	22,10	02

Toutes les régions ont été arrosées notamment Tabou (275 mm), Adiaké (78 mm), Daloa (55 mm), Korhogo (31 mm), Gagnoa (30 mm). Les hauteurs de pluie enregistrées sont en baisse dans toutes les régions sauf à Tabou. Les températures moyennes ont varié entre 24,7 °C (Tabou) et 28,2°C (Dimbokro) sur l'ensemble du pays avec des maxima variant de 26,4°C (Tabou) à 33,1°C (Dimbokro). L'humidité de l'air a varié de 79 à 87% sur le continent et de 90 à 91% sur le littoral. La durée de l'insolation est partout en progression par rapport à la normale.

II-SITUATION PLUVIOMETRIQUE

La décade a été marquée par des quantités de pluies de 10 à 280 mm dans la plupart des régions du pays (figure1). La pluviométrie de cette décade a été déficitaire dans toutes les régions du pays par rapport à celle de la période du 10 au 20 juillet 2014 sauf dans les régions de Tabou, Toulepleu, Danané et Toubia (figure 2). Le cumul pluviométrique varie de 300 à 1350 mm dans l'ensemble des régions du pays (figure3). Le cumul pluviométrique du 10 au 20 juillet 2015 est déficitaire par rapport au cumul du 10 au 20 juillet 2014 sur le territoire national sauf dans les régions d'Adiaké, Bondiali, Bouaké, Mankono et Toubia (figure.4).

2.1 Pluviométrie décadaire

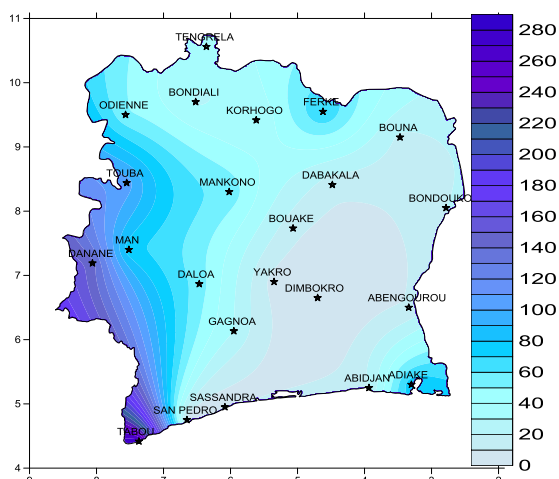


Fig1: Pluviométrie totale (mm) du 11 au 20 Juillet 2015

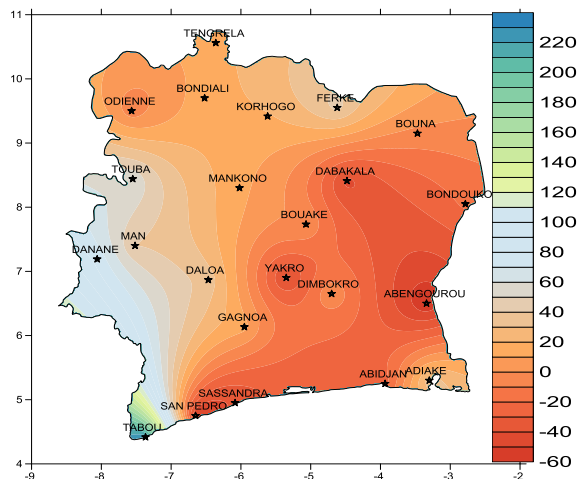


Fig2 : Ecart entre la pluviométrie (mm) du 11 au 20 juillet 2015 et du 11 au 20 juillet 2014

2.2 Cumul pluviométrique

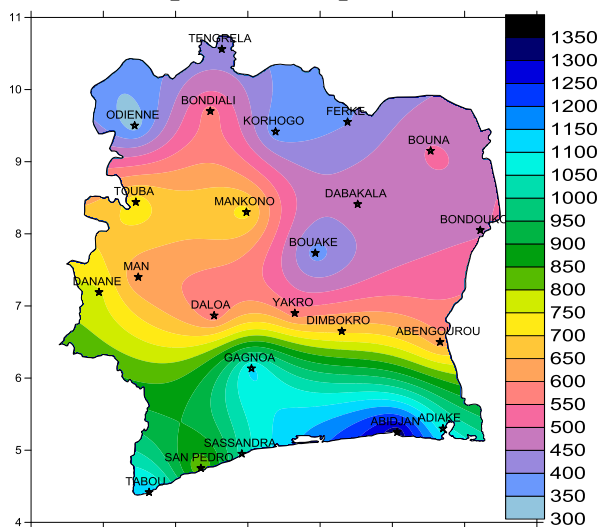


Fig 3: Cumul pluviométrique (mm) du 01 janvier au 20 juillet 2015

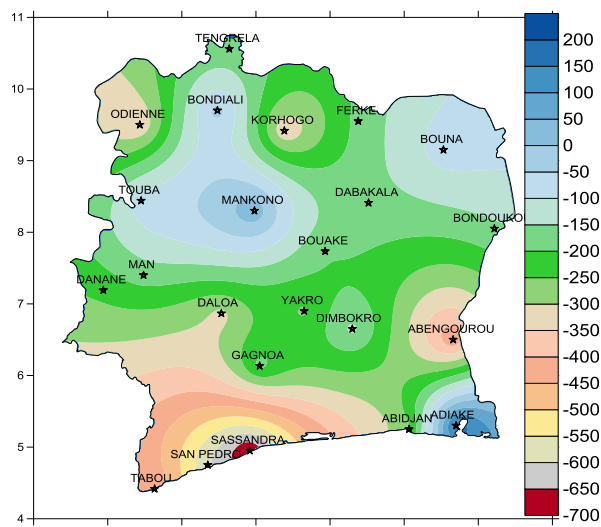


Fig 4 : Ecart entre Cumuls pluviométriques du 01 janvier au 20 juillet 2015 et du 01 janvier au 20 juillet 2014

III. ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES

Les pluies tombées du 11 au 20 juillet 2014 ont été suffisantes pour combler les besoins en eau des cultures dans la quasi-totalité des régions du pays. Les cultures ont été bien alimentées en eau. Cependant, on a noté un déficit d'eau pour les cultures en pleine croissance végétative et en phase reproductive dans les localités du centre (Yamoussoukro, Dimbokro, Bouaké, Dabakala, Abengourou, Bondoukou, Korhogo). Les besoins en eau de ces cultures n'ont pas été comblés. Les pluies n'ont pas été suffisantes pour assurer une bonne alimentation hydrique de ces cultures (fig 6,7).

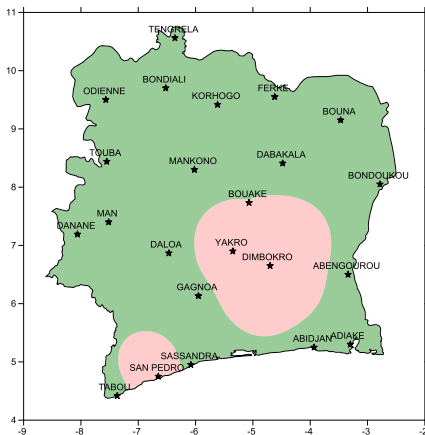


Fig 5 : ISBE des cultures annuelles en début de croissance végétative ou en maturité

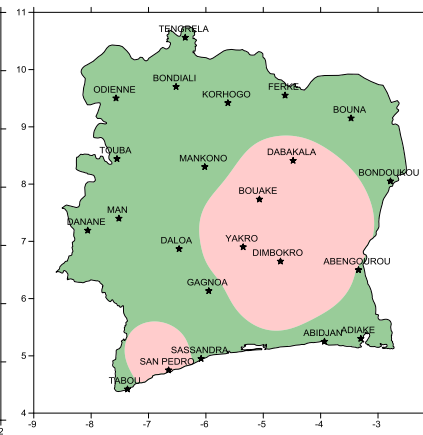


Fig 6: ISBE des cultures annuelles en pleine croissance végétative

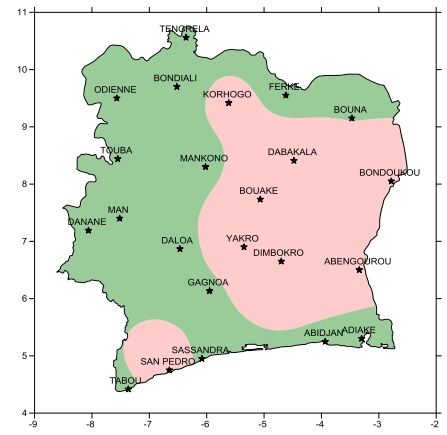
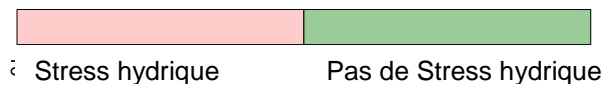


Fig 7: ISBE des cultures annuelles en phase reproductive ou cultures pérennes



3.1. Bilans hydriques

La majorité des sols des zones de l'ouest, nord-ouest, sud-ouest et sud-est (Man, Danané, Touba, Mankono, Bondiali, Daloa, Gagnoa, Abidjan, Adiaké et Tabou) contiennent suffisamment d'eau (les sols sont à la capacité au champ). Les sols des autres localités contiennent moins 35 mm d'eau/m fig. 8).

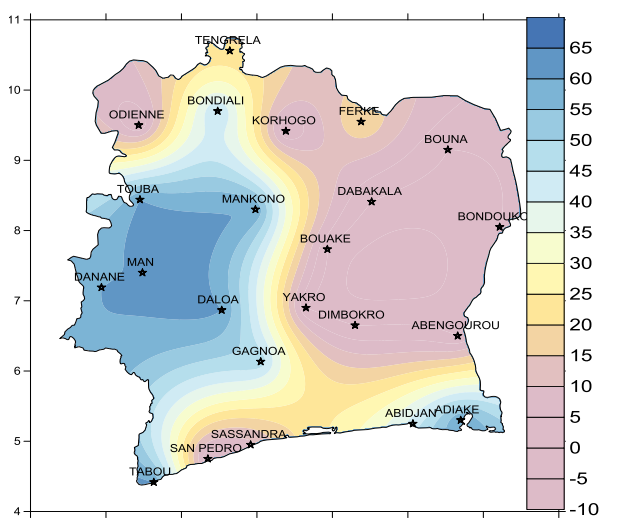


Fig 08: Réserve en eau des sols (mm) de $RU \pm 60$ mm R^C 1,2 au 20 juillet 2015 sous culture en phase végétative

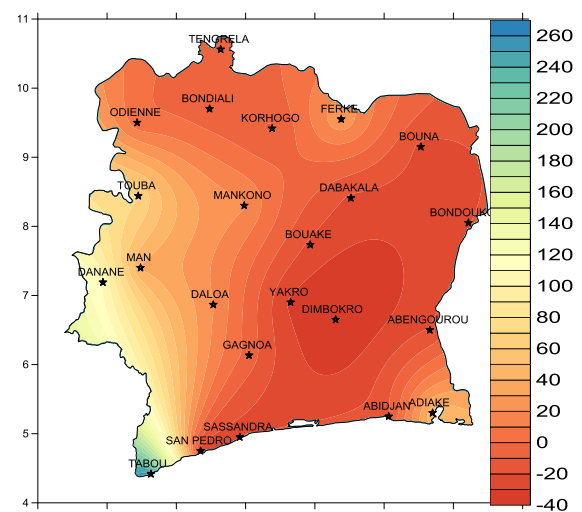


Fig 9: Bilan hydrique climatique (mm) du 11 au 20 juillet 2015

IV. PERSPECTIVE PLUVIOMETRIQUE

Les prévisions de la pluviométrie du 23 au 30 juillet 2015 indiquent des quantités de pluie de 30 à 150 mm sur l'ensemble du pays.

Les régions de Danané, Man et Biankouma seront intéressées par des quantités de pluie allant de 75 à 150 mm (voir figure 10).

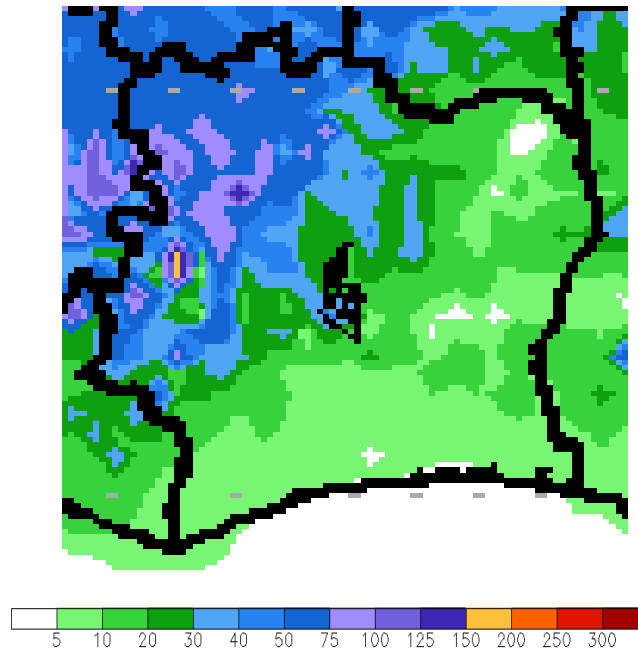


Figure 10 : prévision de la pluviométrie du 23 au 30 Juillet 2015 (source : NOAA, climate Prédiction Center)

SYNTHESE

Les offres hydriques disponibles (pluies tombées et réserves en eau des sols) n'ont pas été suffisantes pour satisfaire les besoins en eau des cultures dans plusieurs régions du pays.

Cependant les quantités d'eau disponibles sont suffisantes pour assurer l'alimentation en eau des cultures durant la prochaine décade.

Les sols des zones productrices de cacao et café contiennent assez d'eau pour assurer une bonne alimentation hydrique des cacaoyers et des caféiers en absence de pluies dans les prochaines décades

6. CONDITIONS HYDRIQUE DES CULTURES DU RIZ ET DU MAÏS

6.1 Situation hydrique du 11 au 20 Juillet 2015

TABLEAU 2 : Indice moyen de satisfaction des besoins en eau de la culture de maïs de 4 mois (120 jours) 11 au 20 juillet 2015

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU												
DALOA												
DIMBOBRO												
YAMOOUSSOUKRO												
GAGNOA												
ADIAKE												
ABIDJAN												
SASSANDRA												
SAN PEDRO												
TABOU												
KORHOGO												
BOUAKE												

Tableau 3 : Indice moyen de satisfaction des besoins en eau de la culture du riz de 4 mois (120 jours) 11 au 20 juillet 2015

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												
KORHOGO												
BOUAKE												

STRESS

PAS DE STRESS HYDRIQUE

Les besoins en eau des cultures de riz et du maïs ont été satisfaits dans les régions dans plusieurs régions. Les pluies ont permis une bonne alimentation hydrique de ces cultures quel que soit le stade de développement.

6.2 Situation hydrique du 21 au 31 Juillet 2015 (prochaine décade)

Tableau 4 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du maïs du 21 au 31 Juillet 2015

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
KC	0,3	0,3	0,3	0,5	0,7	1	1,2	1,2	1,2	1	0,7	0,5
BONDOUKOU	12	12	12	20	28	40	48	48	48	40	28	20
DALOA	10	10	10	17	24	34	41	41	41	34	24	17
DIMBOKRO	12	12	12	20	28	40	48	48	48	40	28	20
YAKRO	11	11	11	19	27	38	46	46	46	38	27	19
GAGNOA	10	10	10	17	24	34	41	41	41	34	24	17
ADIAKE	9	9	9	16	22	31	37	37	37	31	22	16
ABIDJAN	9	9	9	16	22	31	38	38	38	31	22	16
SASSANDRA	9	9	9	14	20	29	34	34	34	29	20	14
SAN PEDRO	9	9	9	15	20	29	35	35	35	29	20	15
TABOU	7	7	7	11	15	22	27	27	27	22	15	11
KORHOGO	13	13	13	21	29	42	51	51	51	42	29	21
BOUAKE	11	11	11	18	25	36	43	43	43	36	25	18

Tableau 5 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du riz du 1 au 31 Juillet 2015

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
KC	0,7	0,7	0,8	0,8	1	1,2	1,2	1,2	1	0,8	0,7	0,5
BONDOUKOU	28	28	32	32	40	48	48	48	40	32	28	20
DALOA	24	24	27	27	34	41	41	41	34	27	24	17
DIMBOKRO	28	28	32	32	40	48	48	48	40	32	28	20
YAKRO	27	27	31	31	38	46	46	46	38	31	27	19
GAGNOA	24	24	27	27	34	41	41	41	34	27	24	17
ADIAKE	22	22	25	25	31	37	37	37	31	25	22	16
ABIDJAN	22	22	25	25	31	38	38	38	31	25	22	16
SASSANDRA	20	20	23	23	29	34	34	34	29	23	20	14
SAN PEDRO	20	20	23	23	29	35	35	35	29	23	20	15
TABOU	15	15	18	18	22	27	27	27	22	18	15	11
KORHOGO	29	29	34	34	42	51	51	51	42	34	29	21
BOUAKE	25	25	29	29	36	43	43	43	36	29	25	18