



BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEAIRE



PERIODE : 11 au 20 MOIS : JANVIER ANNEE : 2017

SOMMAIRE

- SITUATION METEOROLOGIQUE GENERALE
- SITUATION PLUVIOMETRIQUE
- ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES
- BILANS HYDRIQUES
- PERSPECTIVES PLUVIOMETRIQUES
- CONDITIONS HYDRIQUE DES CULTURES DE L'OIGNON ET DE LA TOMATE

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 Janvier 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			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	34,3	18,4	26,3	48	15	26,8	26,9	32	23,40	2	97	82	491,80	10	1	1	47,30	65
ODIENNE	34,2	15,1	24,7			26,5	27,5	47	18,30	1	96	81	489,10	0	0	0	40,20	51
BONDOUKOU	35,8	21	28,4		18,7	33	30,4	46	22,50	1	92	69	486,30	0	0	0	45,70	58
BOUAKE	34,5	21,3	27,9	45,7	20,1	31	30,3	50	20,00	3	86	72	466,80	0	0	0	54,40	48
DALOA-AERO	35,1	20,4	27,8	42,7	15,4	30,2	30,9	67	12,90	1	87	71	451,00	0	0	0	42,60	48
MAN-AERO	33,9	16,7	25,3	41,2	13,1	29	29,3	66	13,00	1	83	77	433,50	20	1	1	38,30	51
DIMBOKRO	35,1	21,7	28,4	43,2	19,4	29,7	29,6	77	10,50	1	74	65	439,80	41	2	1	43,80	08
YAMOOUSSOUKRO	35,5	20,3	27,9	49,9	18,8	31	30,6	62	15,20	2	80	67	455,10	5	1	1	48,20	57
GAGNOA	34,8	21,3	28	52,7	20,8	30,4	30,4	75	10,90	1	68	62	395,00	0	0	0	39,50	40
ADIAKE	32,6	22,4	27,5	42,8	19,8	29,8	29,9	86	6,50	0	68	59	399,50	0	0	0	36,60	12
ABIDJAN	31,6	24,4	28	41,3	21,8	30,8	30,4	81	6,90	6	71	67	409,10	2	1	0	48,00	28
SASSANDRA	31,6	24	27,8	48,6	23,2	33,2	31,7	85	6,60	1	84	69	451,60	0	0	0	42,30	35
SAN-PEDRO	31,6	24	27,8	46,2	14,2	30,3	30,4	87	5,60	3	78	47	433,50	1	1	0	43,60	18
TABOU	30	22,3	26,2	41,8	22	29,5	29,5	89	3,30	2	55	63	360,10	4	3	0	33,80	17

La décade est marquée par des quantités de pluies allant de 00 à 41 mm sur l'ensemble du territoire. La température moyenne a varié de 24,7°C (Odienné) à 28,4°C (Bondoukou,Dimbokro) sur l'ensemble du pays, les températures maxi et mini ont varié respectivement de 35,8°C (Dimbokro) à 30°C (Tabou) et de 15.1°C (Odienné) à 24,4°C (Abidjan) L'humidité de l'air a varié de 32 à 77 % sur le continent et de 81 à 89% sur le littoral. La durée d'insolation décadaire est en progression sur l'ensemble du pays par rapport à la normale décadaire. Les séquences sèches sont de plus en plus longues.

II-SITUATION PLUVIOMETRIQUE

Cette décade est caractérisée par des quantités de pluie faible (Fig. 1). Les hauteurs pluviométriques sont normales à déficitaires par rapport à la même décade en 2016 à l'exception du sud Comoé. (Fig2).le cumul pluviométrique varie de 0 à 40mm (Fig3). Ce cumul est déficitaire par rapport à l'année précédente de la même période(Fig4).

2.1 Pluviométrie décadaire

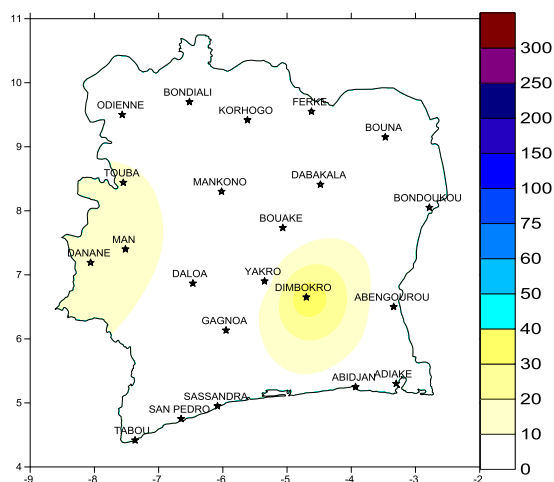


Fig1 : Pluviométrie totale (mm) du 11 au 20 janvier 2017

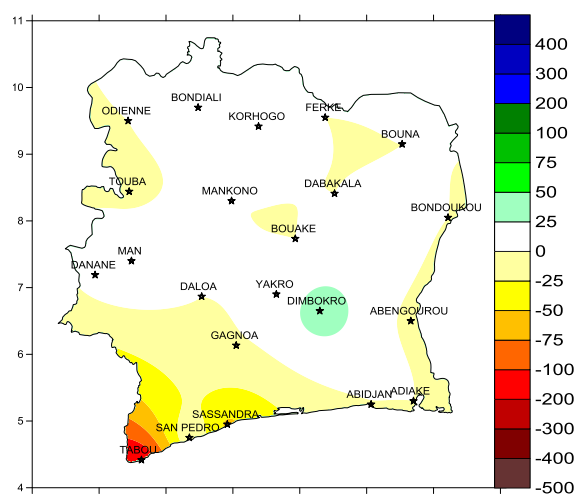


Fig2 : Ecart entre la pluviométrie (mm) du 11 au 20 janvier 2017 et du 11 au 20 Janvier 2016

2.2 Cumul pluviométrique

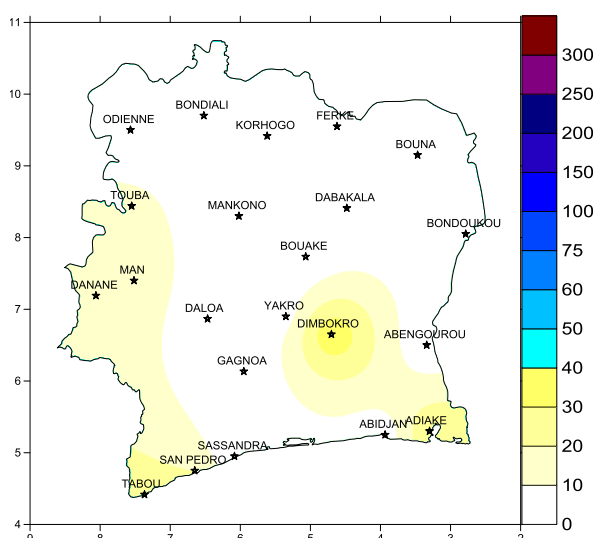


Fig 3 : Cumul pluviométrique (mm) du 1 au 20 Janvier 2017

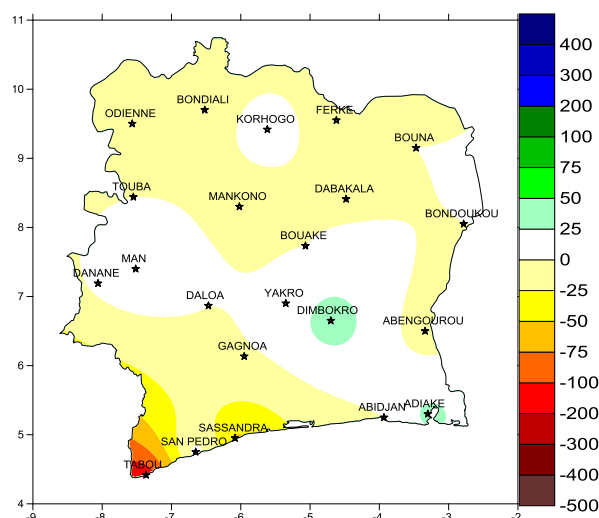


Fig 4 : Ecart entre Cumuls pluviométriques du 1 au 20 Janvier 2017 et du 1 au 20 Janvier 2016

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 la majeure partie du pays quel que soit le stade de développement seules les régions de l'ouest, du littoral et de Dimbokro ont été satisfaites.

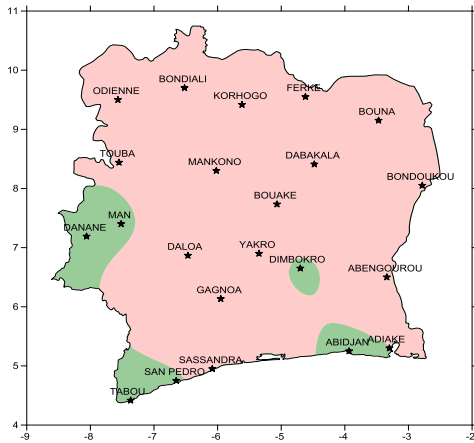


Fig 5 : ISBE des cultures annuelles en début de croissance végétative ou en maturité

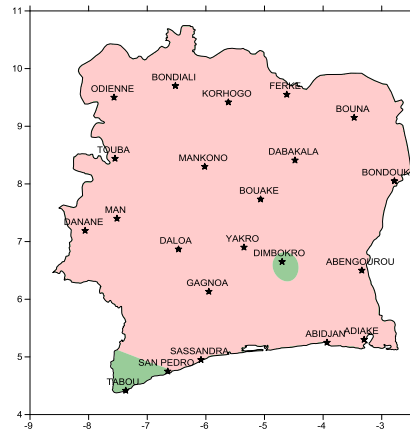


Fig 6: ISBE des cultures annuelles en pleine croissance végétative

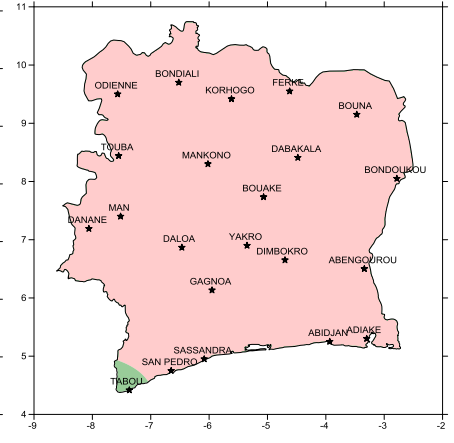
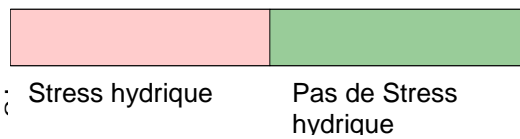


Fig 7: ISBE des cultures annuelles en phase reproductive ou cultures pérennes



3.1. Bilans hydriques

La majorité des sols ne contiennent pas suffisamment d'eau pour assurer les besoins en eau durant la prochaine décade à l'exception de la localité de Tabou (Fig. 8). Le bilan hydrique climatique est déficitaire sur l'ensemble des localités du pays. (Fig.9).

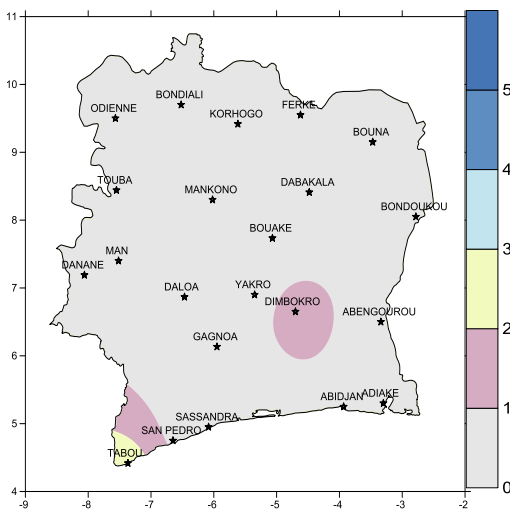


Fig. 08 : Réserve en eau des sols (mm) de RU= 60 mm

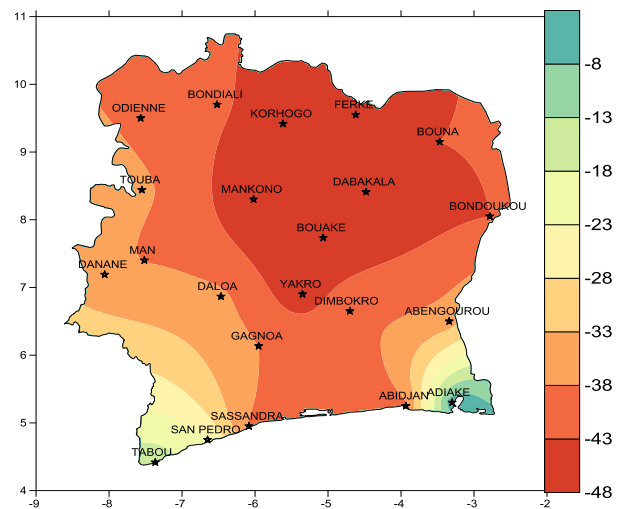


Fig. 9 : Bilan hydrique climatique (mm) du 1 au 10 Janvier 2017

IV. PERSPECTIVE PLUVIOMETRIQUE

Les prévisions de la pluviométrie 25 janvier au 01 Février 2017 indiquent des quantités de pluies faibles (en dessous de 10mm) au Nord et au centre du pays sauf le littoral et le Sud forestier où on observera des quantités de pluies pouvant atteindre 25 mm.

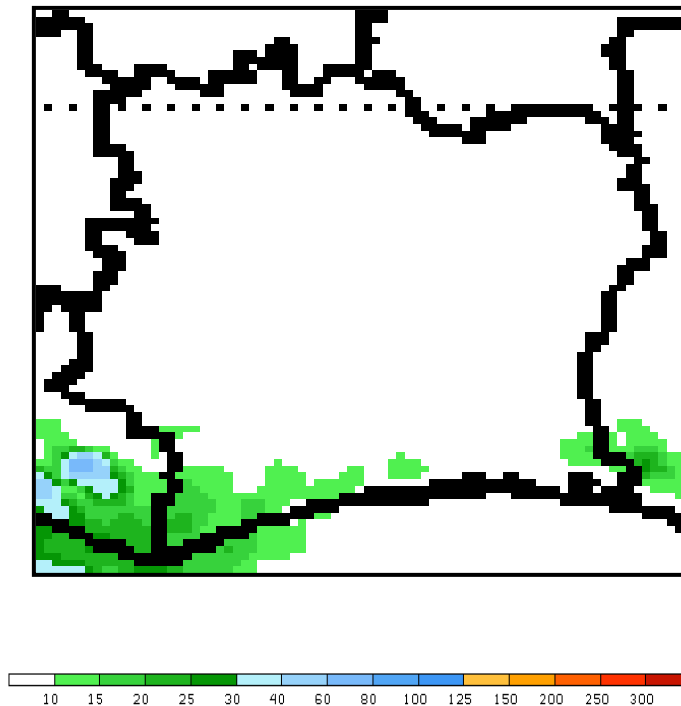


Figure 10 : prévision de la pluviométrie du 25 Janvier au 01 Février 2017 (source : NOAA, climat Prédiction Center)

SYNTHESE

Les offres hydriques disponibles (pluies tombées et réserves en eau des sols) n'ont pas pu satisfaire les besoins en eau des cultures dans la majeure partie du pays quel que soit le stade de développement. A l'exception des localités de l'ouest, et celles du littoral où les besoins en eau des cultures ont été en partie comblés.

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 en cas d'absence de pluie.

Il faut noter la présence de l'harmattan dans le Nord et au centre du pays.

6. CONDITIONS HYDRIQUE DES CULTURES DE LA TOMATE ET DE L'OIGNON

6.1 Situation hydrique du 11 au 20 Janvier 2017

TABLEAU 2 : Indice moyen de satisfaction des besoins en eau de la culture de tomate de 4 mois (120 jours) du 11 au 20 Janvier 2017

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 de l'oignon 4 mois (100 jours) du 11 au 20 Janvier 2017

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
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 de la tomate et de l'oignon quelques soit le stade de développement ont été comblés dans la majeure partie du pays .Seuls les localités de Dimbokro et Tabou où les ces cultures ont pu combler leur besoin.

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

Tableau 4 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture de tomate du 21 au 31 janvier 2017

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU	27	31	37	43	50	53	53	53	53	51	47	41
DALOA	26	29	34	40	47	49	49	49	49	48	44	38
DIMBOKRO	26	30	35	42	48	50	50	50	50	49	45	39
YAKRO	29	33	39	46	53	55	55	55	55	54	50	43
GAGNOA	24	27	32	38	43	45	45	45	45	44	41	36
ADIAKE	22	25	29	35	40	42	42	42	42	41	38	33
ABIDJAN	29	33	38	46	53	55	55	55	55	54	49	43
SASSANDRA	25	29	34	40	47	49	49	49	49	47	44	38
SAN PEDRO	26	30	35	41	48	50	50	50	50	49	45	39
TABOU	20	23	27	32	37	39	39	39	39	38	35	30
ODIENNE	24	27	32	38	44	46	46	46	46	45	41	36
MAN	23	26	31	36	42	44	44	44	44	43	39	34
BOUAKE	33	37	44	52	60	63	63	63	63	61	56	49
KORHOGO	28	32	38	45	52	54	54	54	54	53	49	43

Tableau 5 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture de l'oignon du 21 au 31 Janvier 2017

<i>JOURS APRES SEMIS</i>	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
BONDOUKOU	32	32	35	41	46	48	46	48	46	44
DALOA	30	30	33	38	43	45	43	45	43	41
DIMBOKRO	31	31	34	39	44	46	44	46	44	42
YAKRO	34	34	37	43	48	51	48	51	49	46
GAGNOA	28	28	30	35	40	41	40	41	40	38
ADIAKE	26	26	28	33	37	38	37	38	37	35
ABIDJAN	34	34	37	43	48	50	48	50	48	46
SASSANDRA	30	30	33	38	42	44	42	44	43	41
SAN PEDRO	31	31	34	39	44	46	44	46	44	42
TABOU	24	24	26	30	34	35	34	35	34	32
ODIENNE	28	28	31	36	40	42	40	42	41	39
MAN	27	27	29	34	38	40	38	40	39	37
BOUAKE	38	38	42	48	54	57	54	57	55	52
KORHOGO	33	33	36	42	47	50	47	50	48	45