



# BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEIRE



**PERIODE : 01 au 10 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/cm<sup>2</sup>/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<sup>ère</sup> 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<sup>ère</sup> 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 01 au 10 Juillet 2015

	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 <sub>x</sub> moy	T <sub>n</sub> moy	T moy	T <sub>xg</sub> moy	T <sub>ng</sub> moy	T <sub>10</sub>	T <sub>20</sub>	U (%)	DST (mb)	F (m/s)	H (heure)	H Moy (heure)	Rg (cal/cm2/jour)	Haut (mm)	NJ	NJ5	ETP	ss
<b>KORHOGO</b>	32	23	27,5	42,5	21,9	29,4	29,4	78	15,10	0	72	58	463,20	11	5	1	43,40	08
<b>BONDOUKOU</b>	30,8	22,6	26,7	40,8	21,8	30,7	29,1	82	8,30	1	44	38	375,70	56	5	3	38,90	05
<b>BOUAKE</b>	29,6	22	25,8	-	-	28,4	27,8	81	6,90	0	34	35	346,60	20	3	1	33,90	08
<b>DALOA</b>	30,8	22,2	26,5	39,4	21,9	29,9	28,5	87	6,50	1	46	42	340,70	106	5	3	34,00	05
<b>DIMBOKRO</b>	32,8	22,9	27,8	37,8	21,8	29	28,8	83	7,90	1	38	41	355,90	21	2	1	38,20	11
<b>YAMOOUSSOUKRO</b>	31,3	22	26,7	44,7	21,6	29,4	29,1	84	7,20	1	37	38	353,60	17	4	1	36,90	07
<b>GAGNOA</b>	30,4	21,9	26,2	40,6	21,6	28,7	28,3	90	4,80	1	37	36	310,10	39	5	2	30,70	15
<b>ADIAKE</b>	29,8	22,6	26,2	41,4	22,3	28,6	28,9	89	4,60	1	49	33	347,50	23	7	1	33,10	08
<b>ABIDJAN</b>	29	24,2	26,6	43,6	22,4	32,6	30,4	88	4,20	1	63	41	390,10	71	2	1	36,20	11
<b>SASSANDRA</b>	29,2	23,1	26,2	39,6	22,8	29,5	28,1	89	4,90	1	51	41	353,00	15	3	1	33,50	08
<b>SAN-PEDRO</b>	28,6	23,5	26,1	39,4	22,9	28,5	28,4	88	5,10	1	57	28	370,40	1	61	0	34,70	19
<b>TABOU</b>	27,5	22,6	25,1	36	22,4	27,1	26,9	89	5,30	1	24	30	266,70	29	5	1	27,30	17

Toutes les régions ont été arrosées notamment Daloa (106 mm), Abidjan (71 mm), Bondoukou (56 mm), Gagnoa (39 mm), Tabou (29 mm). Les hauteurs de pluie enregistrées connaissent une baisse significative dans toutes les régions. Les températures moyennes ont varié entre 25,1 °C (Tabou) et 27,8°C (Dimbokro) sur l'ensemble du pays avec des maximas variant de 27,5°C (Tabou) à 32,8°C (Dimbokro). L'humidité de l'air a varié de 78 à 89% sur le continent et de 88 à 89% 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 5 à 110 mm dans la plupart des régions du pays (figure1). La pluviométrie de cette décade a été déficitaire dans toutes les régions sauf dans les régions de Ferké, Dabakala, Bondiali, Daloa et Man par rapport à celle de la période du 1<sup>er</sup> au 10 juillet 2014 (figure 2). Le cumul pluviométrique varie de 250 à 1350 mm dans l'ensemble des régions du pays (figure 3). Le cumul pluviométrique du 1<sup>er</sup> au 10 juillet 2015 est déficitaire par rapport au cumul du 1<sup>er</sup> au 10 juillet 2014 sauf dans les régions Bondiali, Dabakala, Abengourou et Adiaké (figure.4).

### 2.1 Pluviométrie décadaire

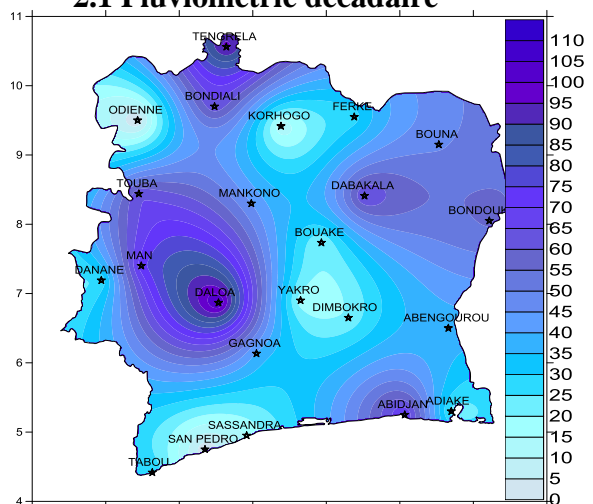


Fig1: Pluviométrie totale (mm) du 01 au 10 Juillet 2015

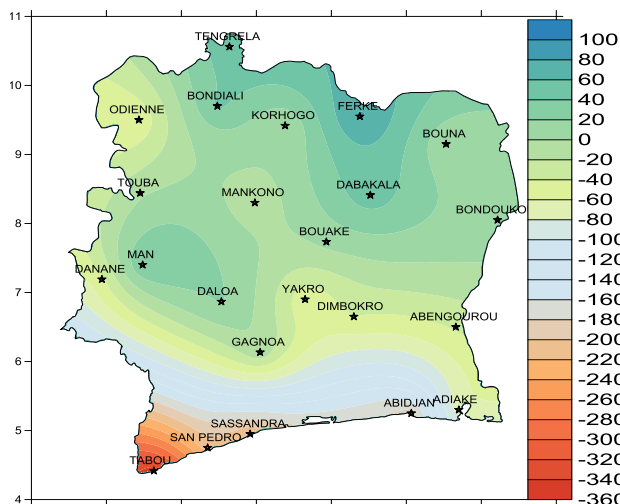


Fig2: Ecarts entre la pluviométrie (mm) du 01 au 10 juillet 2015 et du 01 au 10 juillet 2014

### 2.2 Cumul pluviométrique

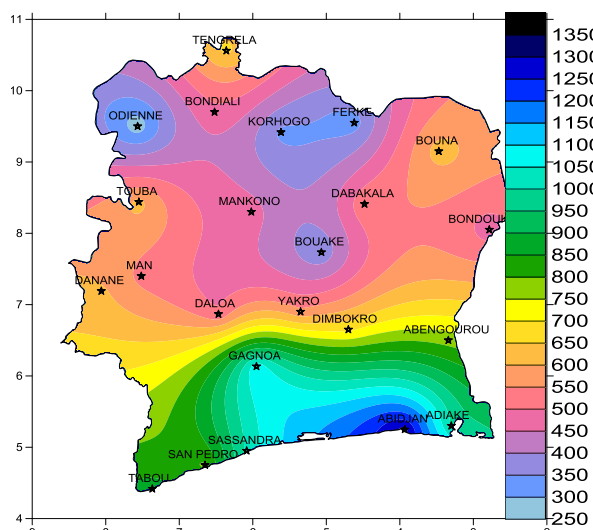


Fig 3: Cumul pluviométrique (mm) du 01 janvier au 10 juillet 2015

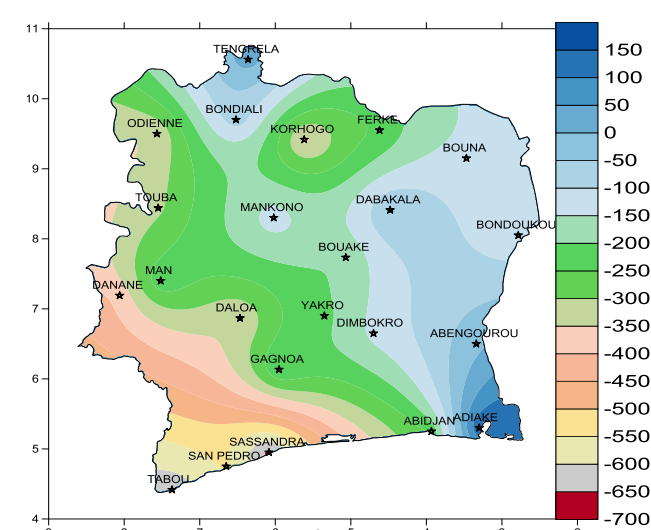
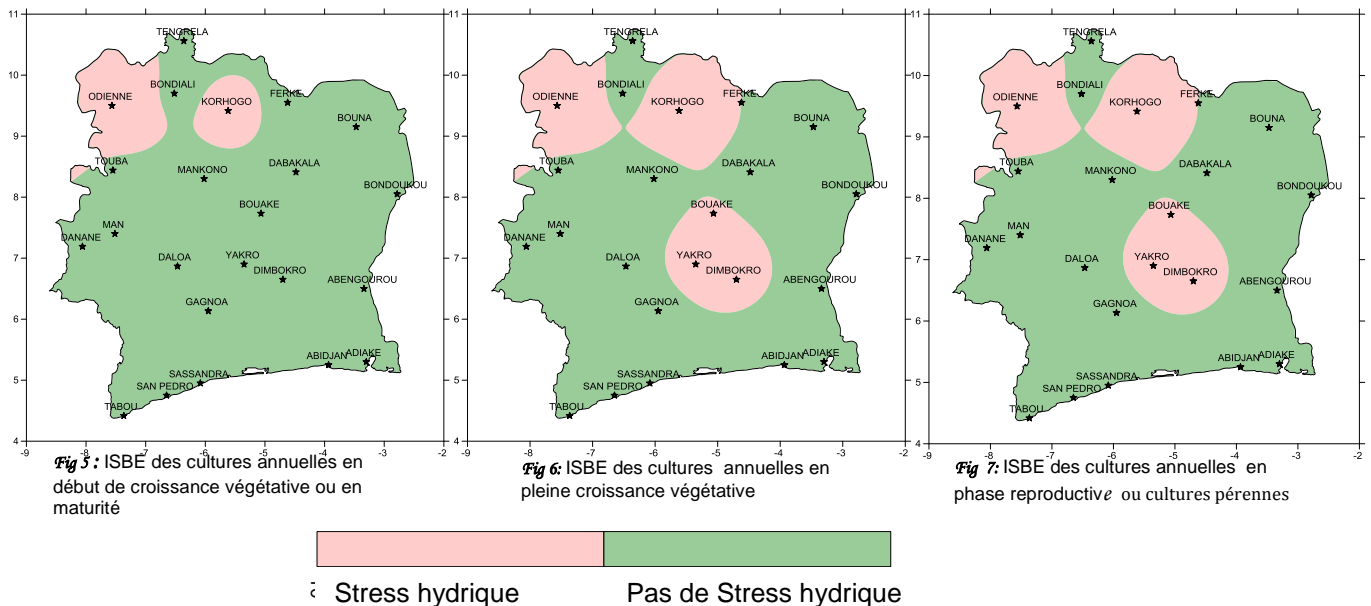


Fig 4: Ecart entre Cumuls pluviométriques du 01 janvier au 10 juillet 2015 et du 01 janvier au 10 juillet 2014

### III. ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES

La plupart des cultures ont bénéficié d'une bonne alimentation en eau sur le territoire national. Cependant celles en pleine croissance ou en phase reproductive dans les régions d'odienné, Korhogo, Bouaké, Yamoussoukro et Dimbokro souffrent de stress hydrique.

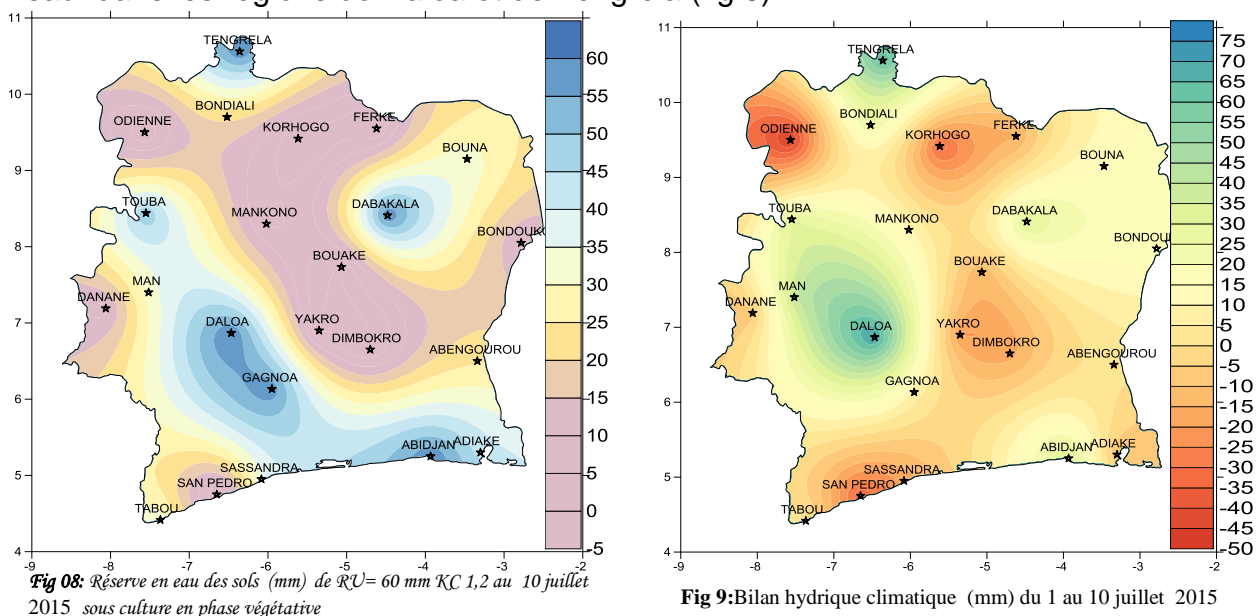
Cette situation aura un impact sur les phases futures de leur croissance en absence de pluie durant les prochaines décades (figure 5, 6, 7).



#### 3.1. Bilans hydriques

Seuls les sols des régions de Tengrela, Dabakala, Daloa, Gagnoa, Abidjan, Adiaké sont à la capacité au champ. Les sols des autres régions ne contiennent pas assez d'eau pour assurer une bonne alimentation hydrique des cultures notamment les cacaoyers et les caféiers en absence de pluies dans les prochaines décades.

Le bilan hydrique climatique a été partout déficitaire dans toutes les régions du pays sauf dans les régions de Daloa et de Tengrela (fig.9).



#### IV. PERSPECTIVE PLUVIOMETRIQUE

Les prévisions de la pluviométrie du 15 au 22 juillet 2015 indiquent des quantités de pluie de 30 à 150 mm sur l'ensemble du pays.

Les régions de Danané, Toulepleu, Man, Biankouma et toutes les régions de l'extrême nord-ouest seront intéressées par des quantités de pluie allant de 75 à 150 mm (voir figure 10).



Figure 10 : prévision de la pluviométrie du 15 au 22 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 01 au 10 Juillet 2015

TABLEAU 2 : Indice moyen de satisfaction des besoins en eau de la culture de maïs de 4 mois (120 jours) 01 au 10 juillet 2015

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU												
DALOA												
DIMBOBRO												
YAMOUSSOUKRO												
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) 01 au 10 juillet 2015

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU												
DALOA												
DIMBOKRO												
YAMOUSSOUKRO												
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 10 au 20 Juillet 2015 (prochaine décade)

Tableau 4 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du maïs du 10 au 20 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	19	27	39	47	47	47	39	27	19
DALOA	10	10	10	17	24	34	41	41	41	34	24	17
DIMBOKRO	11	11	11	19	27	38	46	46	46	38	27	19
YAKRO	11	11	11	18	26	37	44	44	44	37	26	18
GAGNOA	9	9	9	15	21	31	37	37	37	31	21	15
ADIAKE	10	10	10	17	23	33	40	40	40	33	23	17
ABIDJAN	11	11	11	18	25	36	43	43	43	36	25	18
SASSANDRA	10	10	10	17	23	34	40	40	40	34	23	17
SAN PEDRO	10	10	10	17	24	35	42	42	42	35	24	17
TABOU	8	8	8	14	19	27	33	33	33	27	19	14
KORHOGO	13	13	13	22	30	43	52	52	52	43	30	22
BOUAKE	10	10	10	17	24	34	41	41	41	34	24	17

Tableau 5 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du riz 10 au 20 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	27	27	31	31	39	47	47	47	39	31	27	19
DALOA	24	24	27	27	34	41	41	41	34	27	24	17
DIMBOKRO	27	27	31	31	38	46	46	46	38	31	27	19
YAKRO	26	26	30	30	37	44	44	44	37	30	26	18
GAGNOA	21	21	25	25	31	37	37	37	31	25	21	15
ADIAKE	23	23	26	26	33	40	40	40	33	26	23	17
ABIDJAN	25	25	29	29	36	43	43	43	36	29	25	18
SASSANDRA	23	23	27	27	34	40	40	40	34	27	23	17
SAN PEDRO	24	24	28	28	35	42	42	42	35	28	24	17
TABOU	19	19	22	22	27	33	33	33	27	22	19	14
KORHOGO	30	30	35	35	43	52	52	52	43	35	30	22
BOUAKE	24	24	27	27	34	41	41	41	34	27	24	17