



BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEAIRE



PERIODE : 1 au 10 MOIS : AVRIL 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 $(\text{en cal/cm}^2/\text{jour})$

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 1 au 10 AVRIL 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	35,6	24,8	30,1	46,8	22,2	31,3	31,3	63	17,50	3	90	74	531,00	50	4	2	62,70	5
ODIENNE	35,3	23,6	29,5			33,1	33,6	64	17,00	2	58	72	399,20	49	6	2	48,80	15
BONDOUKOU	36,4	24	30,2	45,1	21,8	36	33,7	72	15,50	1	66	65	458,70	3	4	0	50,50	16
BOUAKE	33,1	23,5	28,3	42,5		31,4	30,5	74	10,90	3	49	67	406,40	37	5	3	49,00	5
DALOA-AERO	33,9	23,2	28,5	40,1	19,2	30,8	31,1	79	9,20	1	75	69	454,90	31	2	2	45,50	2
MAN-AERO	33,9	22,7	28,3			31,9	32,3	80	11,10	2	71	66	440,90	29	6	2	47,30	16
DIMBOKRO	36,8	24,4	30,6	45,2	23,4	32,2	31,8	79	12,00	1	70	70	471,50	47	3	3	51,30	3
YAMOOUSSOUKRO	34,6	23,1	28,9	50	22,1	33,2	32,1	77	10,70	3	71	67	474,10	66	3	3	53,90	3
GAGNOA	34,1	22,8	28,5	47,6	22,6	31	30,7	83	8,10	1	77	68	460,10	74	4	2	45,60	2
ADIAKE	32,8	24,6	28,7	45,4	34,1	31,7	31,8	85	6,70	1	73	67	447,70	57	4	2	44,60	11
ABIDJAN	31,8	27,1	29,5	43,2	26,1	34,9	33,3	84	6,50	4	70	75	443,60	9	3	1	49,90	14
SASSANDRA	31,9	25,2	28,5	48,9	25	35,2	33	86	6,20	1	80	74	470,50	4	2	0	46,00	17
SAN-PEDRO	31,8	25,1	28,5	50	24,5	33,5	33	86	6,30	3	91	63	506,60	4	2	0	51,70	17
TABOU	30,6	23,1	26,9	44,5	22,7	31,3	31,1	89	3,50	1	73	70	444,20	7	4	0	40,90	17

La décade est marquée par des quantités de pluies allant de 4 à 74 mm sur l'ensemble du territoire. La température moyenne a varié de 26,9°C (Tabou) à 30,6°C (Dimbokro) sur l'ensemble du pays, les températures maxi et mini ont varié respectivement de 36,8°C (Odienné) à 30,6°C (Tabou) et de 22,7°C (Man) à 27,1 (Abidjan). L'humidité de l'air a varié de 63 à 83% sur le continent et de 84 à 89% sur le littoral. La durée de l'insolation est en progression sur l'ensemble du pays par rapport à la normale.

II-SITUATION PLUVIOMETRIQUE

Cette décade est marquée par des quantités de pluie moyennes plus ou moins importantes sur tout l'ensemble du pays. Le cumul pluviométrique varie de 40 mm à 346 mm dans l'ensemble des régions du pays (fig3). Ce cumul pluviométrique est déficitaire dans la plupart des localités du pays. (fig.4)

2.1 Pluviométrie décadaire

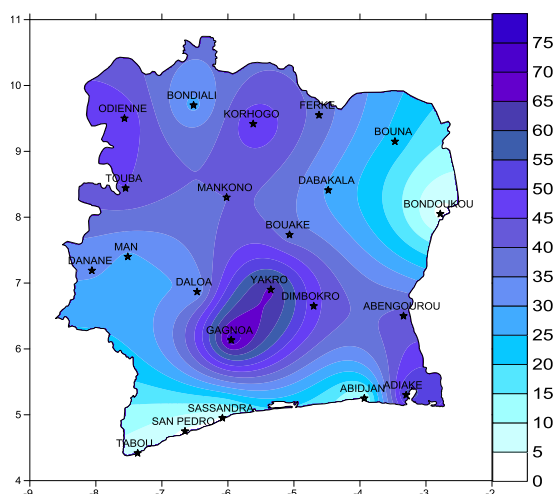


Fig1: Pluviométrie totale (mm) du 1 au 10 Avril 2016

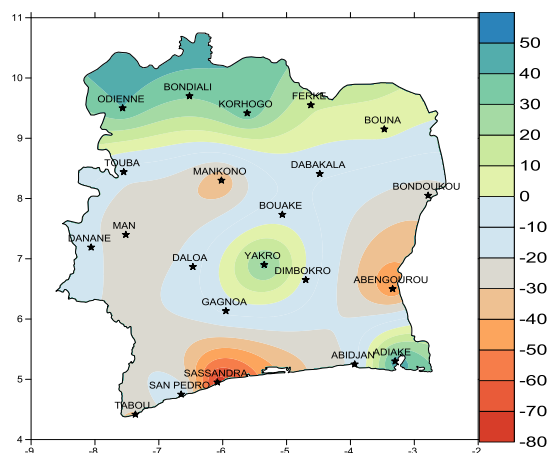


Fig2: Ecart entre la pluviométrie (mm) du 1 au 10 Avril 2016 et du 1 au 10 Avril 2015

2.2 Cumul pluviométrique

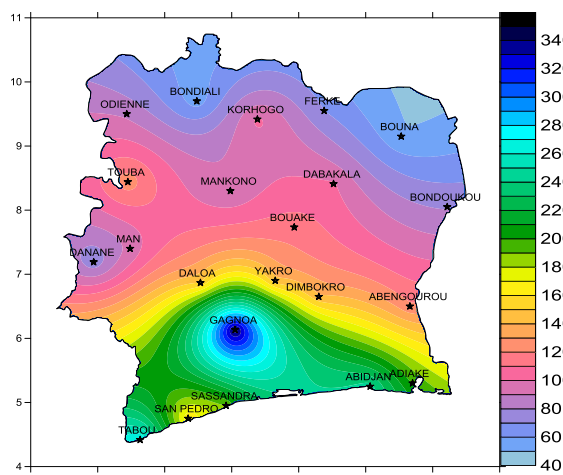


Fig 3: Cumul pluviométrique (mm) du 01 janvier au 10 Avril 2016

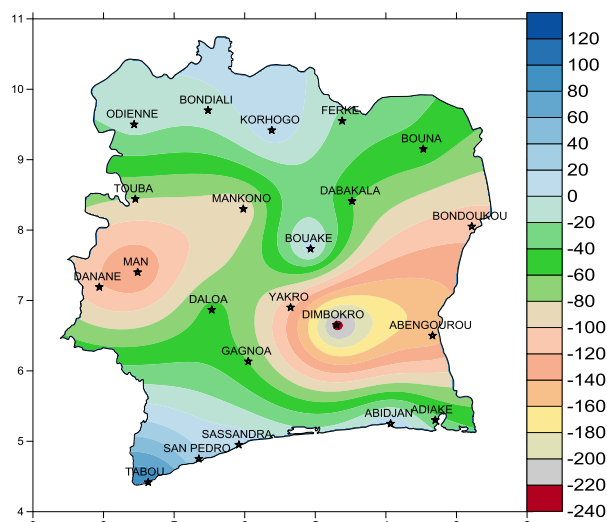


Fig 4: Ecart entre Cumuls pluviométriques du 01 janvier au 10 Avril 2016 et du 01 janvier au 10 Avril 2015

III. ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES

Les cultures annuelles en début de croissance et en pleine croissance ont pu être satisfaites sur l'ensemble du pays à l'exception des localités du Nord. Les besoins en eau des cultures en phase reproductive ont été comblés dans les régions de Gagnoa, Daloa, Man, Bouaké, Yamoussoukro et certaines localités du littoral, tandis que, dans le reste du pays les cultures ont souffert de stress hydrique.

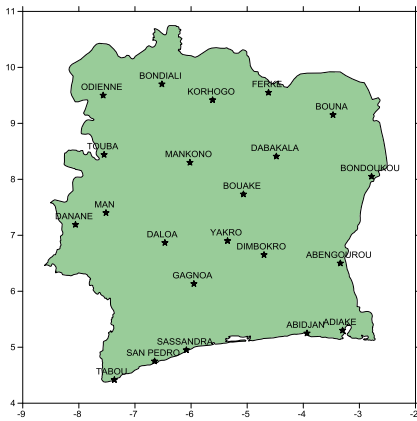


Fig 5 : ISBE des cultures annuelles en début de croissance végétative ou en maturité

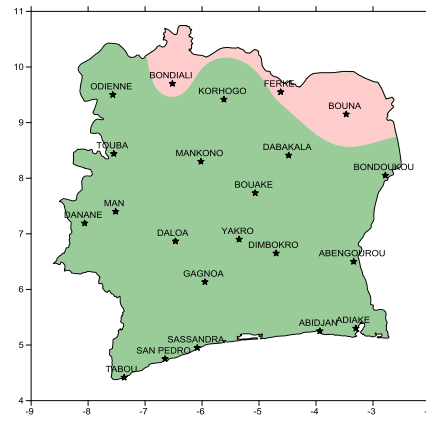


Fig 6: ISBE des cultures annuelles en pleine croissance végétative

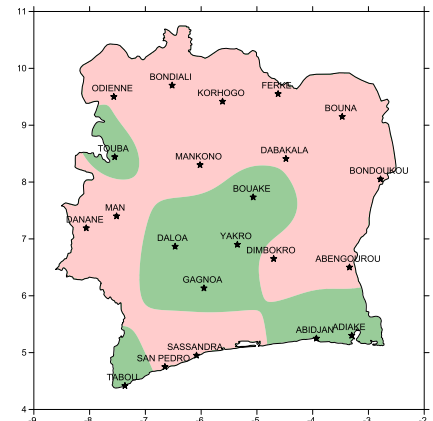
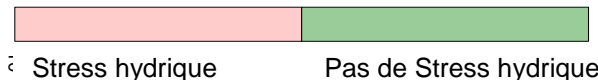


Fig 7: ISBE des cultures annuelles en phase reproductive ou cultures pérennes



3.1. Bilans hydriques

La majorité des sols ne contiennent pas suffisamment d'eau pour satisfaire les besoins en eau des cultures durant la prochaine décade, seule les sols des localités de Gagnoa et Adiaké ont atteint la capacité au champ. Le bilan hydrique est déficitaire sur l'ensemble du pays. (fig.9).

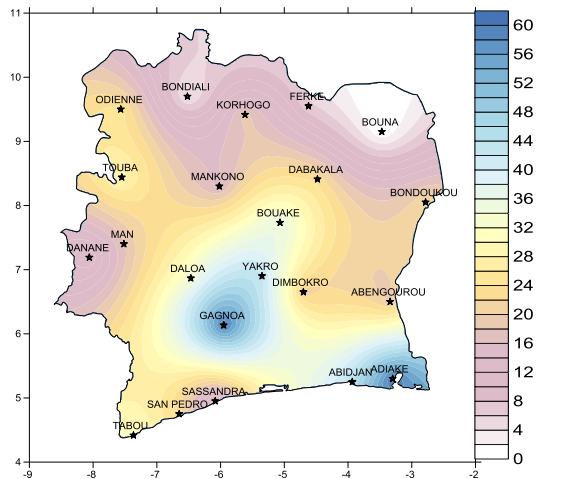


Fig 08: Réserve en eau des sols (mm) de RU= 60 mm KC 0,5 au 10 Avril 2016 sous culture en phase végétative

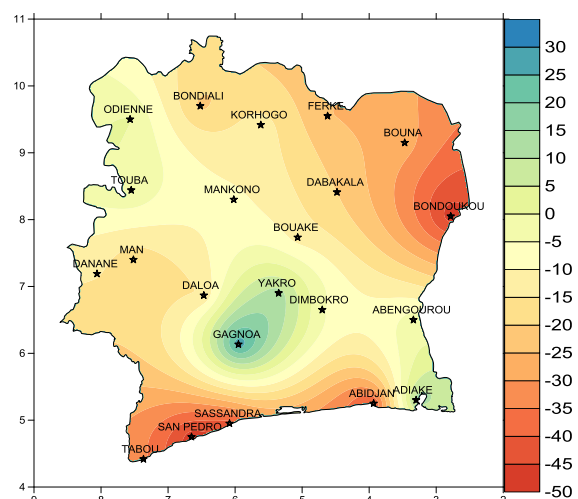


Fig 9: Bilan hydrique climatique (mm) du 1 au 10 Avril 2016

IV. PERSPECTIVE PLUVIOMETRIQUE

Les prévisions de la pluviométrie du 13 Avril au 20 Avril 2016 indiquent des quantités de pluies sur le littoral et au Nord allant de 10 à 30. Le reste du pays on observera des quantités de 40 à 100 mm.

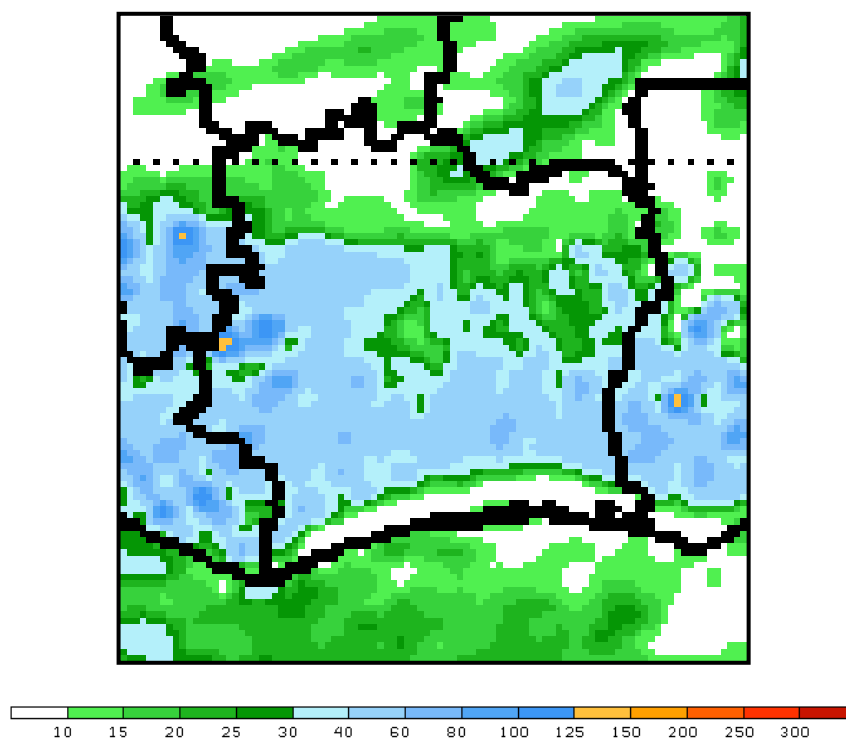


Figure 10 : prévision de la pluviométrie du 13 Avril au 20 Avril 2016 (source : NOAA, climate Prédiction Center)

SYNTHESE

Les offres hydriques disponibles (pluies tombées et réserves en eau des sols) ont pu satisfaire les besoins en eau des cultures dans plusieurs localités du pays à l'exception de certaines localités du centre et du Nord où les cultures quel que soit le stade de développement n'ont pas été satisfaits

Les sols du pays ne contiennent pas d'eau pour assurer l'alimentation en eau des cultures durant la prochaine décade.

Pour le Nord le démarrage de la saison des pluies n'est pas encore effective éviter la mise en place des cultures précoces.

Nous conseillons aux paysans de choisir lors du semis des variétés de culture à cycle court et tolérant la sécheresse.

6. CONDITIONS HYDRIQUE DES CULTURES DU MAÏS ET DU RIZ

6.1 Situation hydrique du 1 au 10 Avril 2016

TABLEAU 2 : Indice moyen de satisfaction des besoins en eau de la culture du Maïs de 4 mois (120 jours) du 1 au 10 Avril 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) 1 au 10 Avril 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 ont été satisfaits dans la plupart des localités du pays. Les plantes ont souffert de stress dans les localités Dimbokro, Korhogo, Man et les localités du littoral de 40 à 90 jours après le semis.

6.2 Situation hydrique du 11 au 20 Avril 2016 (prochaine décade)

Tableau 4 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du Maïs du 11 au 20 Avril 2016

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
KC	0,7	0,7	0,77	0,89	1	1,05	1	1,05	1,01	0,96		
BONDOUKOU	15	15	15	25	35	51	61	61	61	51	35	25
DALOA	14	14	14	23	32	46	55	55	55	46	32	23
DIMBOKRO	15	15	15	26	36	51	62	62	62	51	36	26
YAKRO	16	16	16	27	38	54	65	65	65	54	38	27
GAGNOA	14	14	14	23	32	46	55	55	55	46	32	23
ADIAKE	13	13	13	22	31	45	54	54	54	45	31	22
ABIDJAN	15	15	15	25	35	50	60	60	60	50	35	25
SASSANDRA	14	14	14	23	32	46	55	55	55	46	32	23
SAN PEDRO	16	16	16	26	36	52	62	62	62	52	36	26
TABOU	12	12	12	20	29	41	49	49	49	41	29	20
ODIENNE	15	15	15	24	34	49	59	59	59	49	34	24
MAN	14	14	14	24	33	47	57	57	57	47	33	24
BOUAKE	15	15	15	25	34	49	59	59	59	49	34	25
KORHOGO	19	19	19	31	44	63	75	75	75	63	44	31

Tableau 5 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du Riz du 11 au 20 Avril 2016

<i>JOURS APRES SEMIS</i>	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
KC	0,6	0,6	0,6	0,68	0,8	0,95	1,1	1,15	1,15	1,15	1,15	1,12
BONDOUKOU	35	35	40	40	51	61	61	61	51	40	35	25
DALOA	32	32	36	36	46	55	55	55	46	36	32	23
DIMBOKRO	36	36	41	41	51	62	62	62	51	41	36	26
YAKRO	38	38	43	43	54	65	65	65	54	43	38	27
GAGNOA	32	32	36	36	46	55	55	55	46	36	32	23
ADIAKE	31	31	36	36	45	54	54	54	45	36	31	22
ABIDJAN	35	35	40	40	50	60	60	60	50	40	35	25
SASSANDRA	32	32	37	37	46	55	55	55	46	37	32	23
SAN PEDRO	36	36	41	41	52	62	62	62	52	41	36	26
TABOU	29	29	33	33	41	49	49	49	41	33	29	20
ODIENNE	34	34	39	39	49	59	59	59	49	39	34	24
MAN	33	33	38	38	47	57	57	57	47	38	33	24
BOUAKE	34	34	39	39	49	59	59	59	49	39	34	25
KORHOGO	44	44	50	50	63	75	75	75	63	50	44	31