



BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEIRE



PERIODE : 1 au 10 MOIS : OCTOBRE ANNEE : 2017

SOMMAIRE

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

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 agro météorologiques 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 agro météorologiques 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 agro météorologiques (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 $(\text{en cal}/\text{cm}^2/\text{jour})$

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 1 au 10 Octobre 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			Rayonnement global			Nbre de jours de pluie				
	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	32	21,4	26,7	40,6	21,1	29	29	83	7,20	2	87	74	507,50	39	2	2	48,20	07
ODIENNE	32,6	20,9	26,8		20,3	28,7	29,2	86	7,30	1	78	70	480,60	39	5	3	44,90	05
BONDOUKOU	31,7	22,2	27		21,6	31,9	29,3	80	8,80	0	62	54	423,60	21	5	3	39,90	04
BOUAKE	30,2	21,2	25,7		19,4	28,6	27,3	88	5,40	2	60	52	428,60	61	6	5	41,20	03
DALOA-AERO	31,8	21,4	26,6	43,2	20,2	27,9	28,1	88	6,60	1	51	54	364,60	50	8	4	35,80	04
MAN-AERO	31	21,3	26,2	44,6	12	29,3	29,5	87	7,50	1	46	60	348,30	28	7	5	34,80	03
DIMBOKRO	32,9	22,4	27,7		21,2	29,4	29	86	6,80	1	54	51	411,10	64	7	4	41,50	03
YAMOOUSSOUKRO	32,5	21,5	27	43,5	21,3	28,2	28,2	88	7,60	2	62	50	436,10	50	8	4	44,50	03
GAGNOA	32,2	21,4	26,8	42,3	21,5	29,7	29	87	6,80	2	56	51	390,80	63	7	5	39,90	03
ADIAKE	30,3	23	26,7	43,7	21,9	28,6	28,6	90	5,00	1	55	42	380,20	175	7	5	36,30	02
ABIDJAN	29,4	24	26,7	44,9	23,3	29,7	29,1	86	4,30	4	49	57	360,60	196	6	5	37,90	02
SASSANDRA	29,4	23,8	26,6	39,5	23,4	30,7	29,4	90	4,70	2	56	61	384,00	104	5	4	37,60	07
SAN-PEDRO	29,2	22,9	26	42,4	20,1	30,1	30,4	90	3,20	3	62	52	404,20	191	6	5	38,20	02
TABOU	28,2	23,3	25,8	38,4	22,7	28,7	28,5	92	3,00	2	55	48	381,20	152	8	3	35,30	03

La décade est marquée par des quantités de pluies allant de 21 à 191 mm sur l'ensemble du territoire. La température moyenne a varié de 25,7°C (Bouaké) à 27,7°C (Dimbokro) sur l'ensemble du pays. Les températures maxi et mini ont varié respectivement de 32,9°C (Dimbokro) à 28,2°C (Tabou) et de 20,9°C (Odienné) à 24,0°C (Abidjan). L'humidité de l'air a varié de 80 à 88 % sur le continent et de 86 à 92% sur le littoral. La durée d'insolation décadaire est en hausse dans l'ensemble des localités par rapport à la normale décadaire. La durée des séquences sèches est en baisse sur l'ensemble.

II-SITUATION PLUVIOMETRIQUE

Les quantités de pluies observées cette décade sont importantes dans la plupart des localités du pays. (Fig. 1). Les hauteurs pluviométriques décadaires sont déficitaires dans la plupart des localités du pays par rapport à la même décade en 2016 sur l'ensemble du pays à l'exception des localités du littoral, du centre-Ouest et du Nord. (Fig. 2). Le cumul pluviométrique à ce jour varie de 677 mm (Bondoukou) à 1772 mm à (Tabou) (Fig 3). Le cumul pluviométrique est excédentaire par rapport à l'année précédente de la même période sauf dans les localités de Gagnoa, Daloa, Odienné, Man, Touba, Bouna, Tabou, Bondoukou et Boundiali. (Fig. 4).

2.1 Pluviométrie décadaire

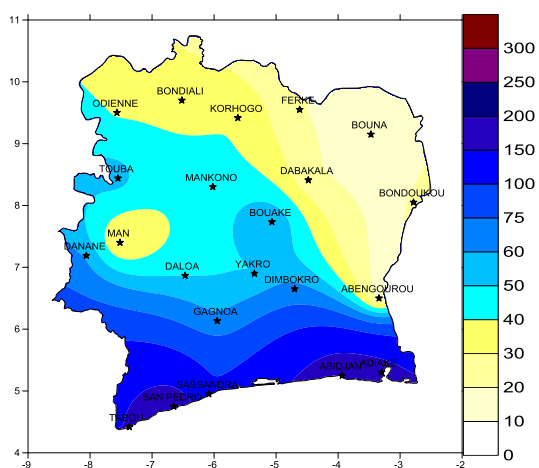


Fig1 : Pluviométrie totale (mm) du 1 au 10 Octobre 2017

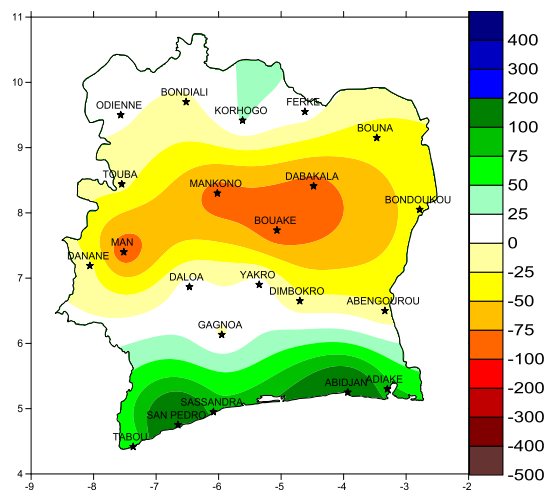


Fig2 : Écarts entre la pluviométrie (mm) du 1 au 10 Octobre 2017 et du 1 au 10 Octobre 2016

2.2 Cumul pluviométrique

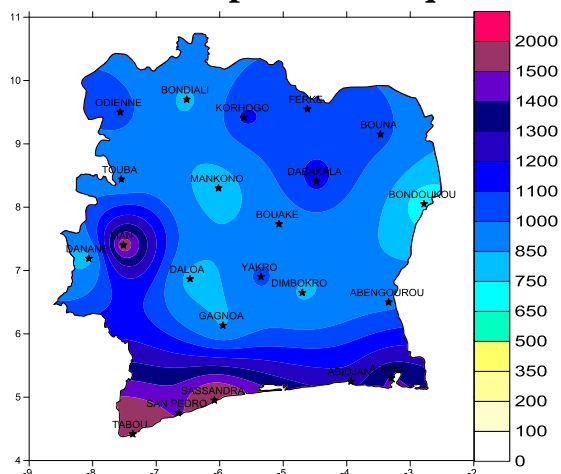


Fig 3 : Cumul pluviométrique (mm) du 1 janvier au 10 Octobre 2017

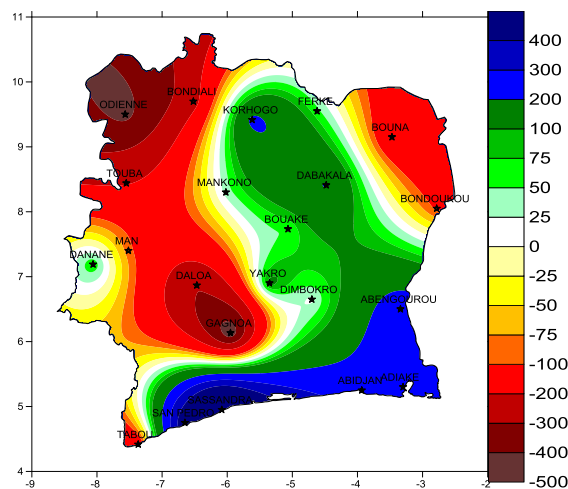


Fig. 4 : Ecart entre Cumuls pluviométriques du 1 Janvier au 10 Octobre 2017 et du 1 Janvier au 10 Octobre 2016

III. ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES

Les zones en vert montrent les régions où la satisfaction des besoins en eau des cultures a été comblée par stade de développement. L'on constate que les besoins en eau des cultures en début de croissance végétative, en pleine croissance végétative et en phase reproductive ont été satisfaits dans l'ensemble des localités du pays .Elles ont subi un stress hydrique dans la localité de Bondoukou.

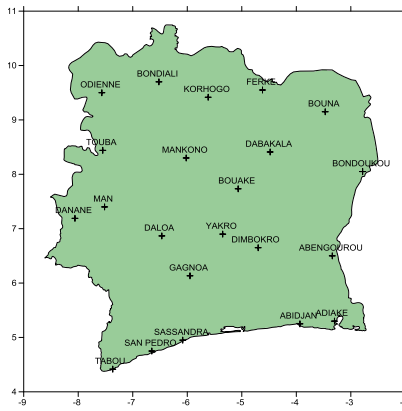


Fig 5 : ISBE des cultures annuelles en début de croissance végétative ou en maturité

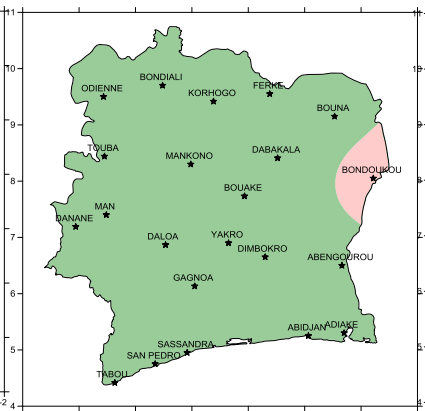


Fig 6 : ISBE des cultures annuelles en pleine croissance végétative

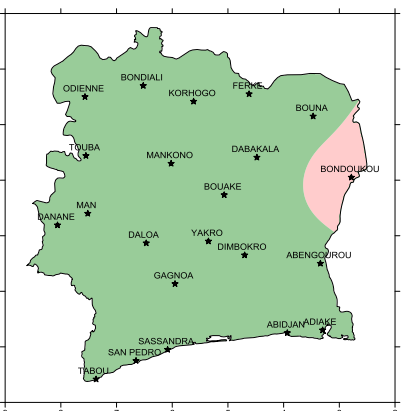
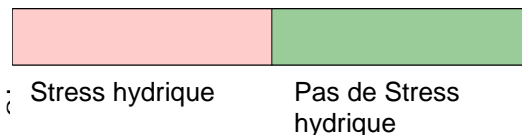


Fig 7 : ISBE des cultures annuelles en phase reproductive ou cultures pérennes



3.1. Bilans hydriques

La majorité des sols dans l'ensemble des localités contiennent suffisamment d'eau pour assurer les besoins en eau des cultures durant la prochaine décade à l'exception de la localité de Bondoukou (Fig. 08). Le bilan hydrique climatique est excédentaire sur l'ensemble des localités du pays. A l'exception des localités du Nord et du Nord-Est et Man où le Bilan est déficitaire. (Fig.9).

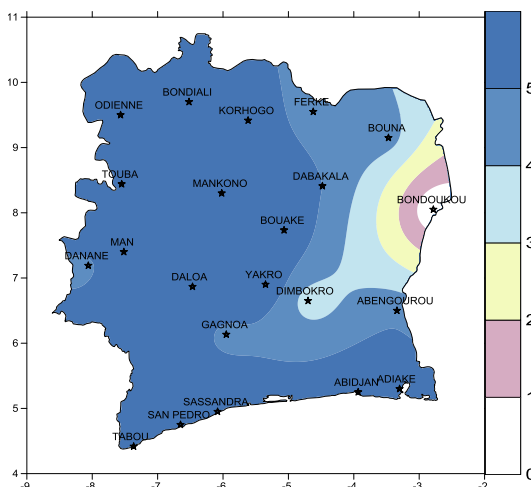


Fig. 08 : Réserve en eau des sols (mm) de RU= 60 mm

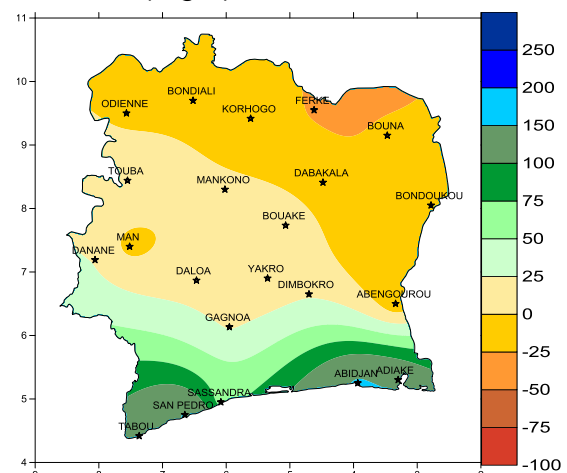


Fig. 9 : Bilan hydrique climatique (mm) du 1 au 10 Octobre 2017

IV. PERSPECTIVE PLUVIOMETRIQUE

Les prévisions de la pluviométrie du 17 au 24 Octobre 2017 indiquent des quantités de pluies plus ou moins importantes allant à 100 mm dans les localités du littoral et du centre-Ouest.

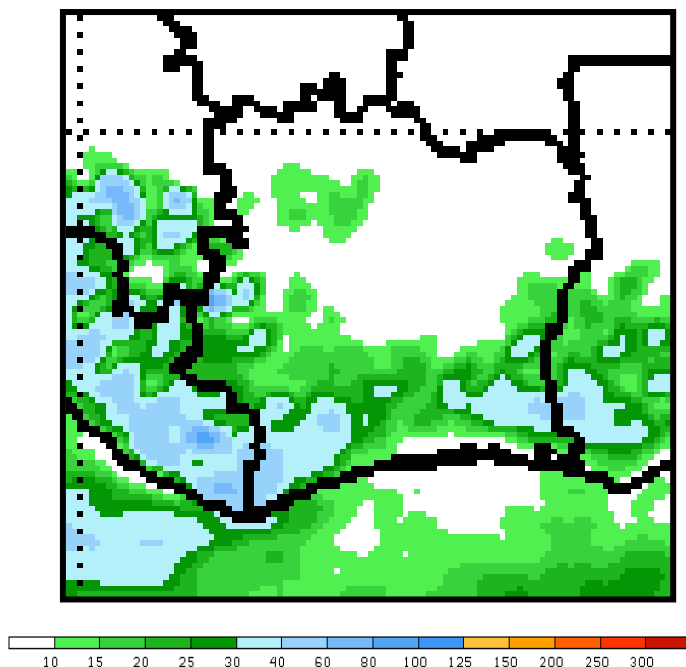


Figure 10 : prévision de la pluviométrie du 17 au 24 Octobre 2017 (source : NOAA, climat Prédiction Center)

SYNTHESE

Les offres hydriques disponibles (pluies tombées et réserves en eau des sols) ont pu combler les besoins en eau des cultures annuelles en début de croissance végétative, en phase reproductive ou en maturité dans plusieurs localités du pays.

Les quantités d'eau disponibles dans les sols dans la majeure partie du pays pourront assurer l'alimentation en eau des cultures durant la prochaine décade en cas d'absence de pluie. A l'exception de la localité de Bondoukou.

6. CONDITIONS HYDRIQUE DES CULTURES DU RIZ ET DU MAIS

6.1 Situation hydrique du 1 au 10 OCTOBRE 2017

TABLEAU 2 : Indice moyen de satisfaction des besoins en eau de la culture de riz de 4 mois (120 jours) du 1 au 10 Octobre 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 du Maïs 4 mois (100 jours) du 1 au 10 Octobre 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												

STRESS HYDRIQUE

PAS DE STRESS HYDRIQUE

Les besoins en eau des cultures du riz et du Mais ont été comblés dans l'ensemble des localités du pays. Les cultures ont subi un stress hydrique dans la localité de Bondoukou.

6.2 Situation hydrique du 11 au 21 Octobre 2017 (prochaine décade)

Tableau 4 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du riz du 11 au 21 Octobre 2017

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU	28	28	32	32	40	48	48	48	40	32	28	20
DALOA	25	25	29	29	36	43	43	43	36	29	25	18
DIMBOKRO	29	29	33	33	42	50	50	50	42	33	29	21
YAKRO	31	31	36	36	45	53	53	53	45	36	31	22
GAGNOA	28	28	32	32	40	48	48	48	40	32	28	20
ADIAKE	25	25	29	29	36	44	44	44	36	29	25	18
ABIDJAN	27	27	30	30	38	45	45	45	38	30	27	19
SASSANDRA	26	26	30	30	38	45	45	45	38	30	26	19
SAN PEDRO	27	27	31	31	38	46	46	46	38	31	27	19
TABOU	25	25	28	28	35	42	42	42	35	28	25	18
ODIENNE	31	31	36	36	45	54	54	54	45	36	31	22
MAN	24	24	28	28	35	42	42	42	35	28	24	17
BOUAKE	29	29	33	33	41	49	49	49	41	33	29	21
KORHOGO	34	34	39	39	48	58	58	58	48	39	34	24

Tableau 5 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du Maïs du 11 au 21 Octobre 2017

<i>JOURS APRES SEMIS</i>	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU	12	12	12	20	28	40	48	48	48	40	28	20
DALOA	11	11	11	18	25	36	43	43	43	36	25	18
DIMBOKRO	12	12	12	21	29	42	50	50	50	42	29	21
YAKRO	13	13	13	22	31	45	53	53	53	45	31	22
GAGNOA	12	12	12	20	28	40	48	48	48	40	28	20
ADIAKE	11	11	11	18	25	36	44	44	44	36	25	18
ABIDJAN	11	11	11	19	27	38	45	45	45	38	27	19
SASSANDRA	11	11	11	19	26	38	45	45	45	38	26	19
SAN PEDRO	11	11	11	19	27	38	46	46	46	38	27	19
TABOU	11	11	11	18	25	35	42	42	42	35	25	18
ODIENNE	13	13	13	22	31	45	54	54	54	45	31	22
MAN	10	10	10	17	24	35	42	42	42	35	24	17
BOUAKE	12	12	12	21	29	41	49	49	49	41	29	21
KORHOGO	14	14	14	24	34	48	58	58	58	48	34	24