



BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEIRE



PERIODE : 11 au 20 MOIS : Juin 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 Juin 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	30,9	22,7	26,8	40,3	22	29,2	29,2	79	8,20	1	58	70	419,10	31	3	2	41,80	06
BONDOUKOU	30,9	22,8	26,9	40,1	22	31,8	29,9	81	8,00	1	54	53	404,70	19	2	1	40,80	05
BOUAKE	30,3	22,2	26,3	-	-	29,3	28,8	80	7,70	1	40	48	361,90	5	4	0	37,40	10
DALOA	31,2	22,5	26,9	39,3	22,3	28,3	28,6	85	7,00	1	63	55	392,20	24	2	2	37,90	05
DIMBOKRO	33,8	23,1	28,5	41,8	22,2	29,5	29,1	82	9,20	1	58	58	411,20	2	2	0	43,00	10
YAMOOUSSOUKRO	31,9	22,5	27,2	42,8	22,3	29,9	29,2	80	7,90	1	60	51	417,60	16	4	1	41,50	06
GAGNOA	31	21,8	26,4	41,5	21,5	29,3	28,9	90	5,00	1	52	45	354,50	67	5	3	33,90	04
ADIAKE	29,3	23	26,2	40	23	28,6	28,7	89	4,10	1	35	39	302,20	171	10	4	29,60	02
ABIDJAN	28,9	24,4	26,7	39,8	23,1	29,9	28,7	87	4,20	1	39	44	314,80	138	8	3	31,00	03
SASSANDRA	28,9	24	26,5	36,7	23,5	28,4	27,5	85	5,70	1	30	38	286,00	40	9	1	29,70	06
SAN-PEDRO	28,6	24,1	26,4	39	23,3	27,5	27,7	85	5,70	1	35	32	300,50	36	9	1	30,50	06
TABOU	27,7	22,8	25,3	39,3	21,8	27,1	27,2	84	4,00	1	28	31	277,80	109	8	4	27,30	05

Toutes les régions ont été arrosées notamment Adiaké (171 mm), Abidjan (138 mm), Tabou (109 mm), Gagnoa (67 mm), Sassandra (40 mm). Les hauteurs de pluie enregistrées sur le littoral sont supérieures à celles du continent. Les températures moyennes ont varié entre 25,2 °C (Tabou) et 28,5°C (Dimbokro) sur l'ensemble du pays avec des maxima variant de 31,9°C (Daloa) à 33,8°C (Dimbokro). L'humidité de l'air a varié de 79 à 90% sur le continent et de 84 à 89% sur le littoral. La durée de l'insolation est en général en baisse par rapport à la normale.

II-SITUATION PLUVIOMETRIQUE

La décade a été marquée par des quantités de pluies de 10 à 180 mm dans la plupart des régions du pays (figure1). La pluviométrie de cette décade a été excédentaire dans toutes les régions du pays sauf dans les régions de San-Pédro, Gagnoa, Abengourou, Bondoukou et Abidjan par rapport à celle de la période du 10 au 20 juin 2014 (figure 2). Le cumul pluviométrique varie de 200 à 1100 mm dans l'ensemble des régions du pays (figure3). Le cumul pluviométrique du 10 au 20 juin 2015 est déficitaire par rapport au cumul du 10 au 20 juin 2014 sur le territoire national sauf dans les régions d'Adiaké, Danané, Odienné et Korhogo (figure.4).

2.1 Pluviométrie décadaire

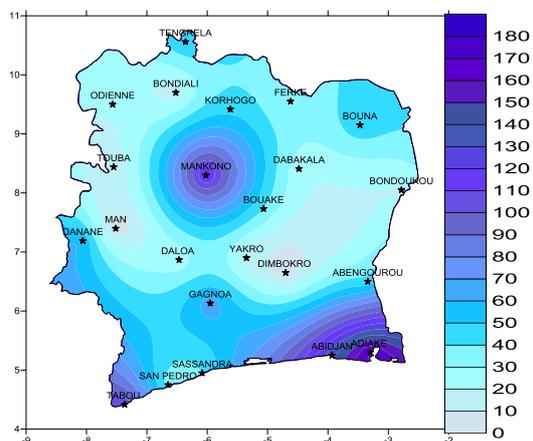


Fig1: Pluviométrie totale (mm) du 11au 20 Juin 2015

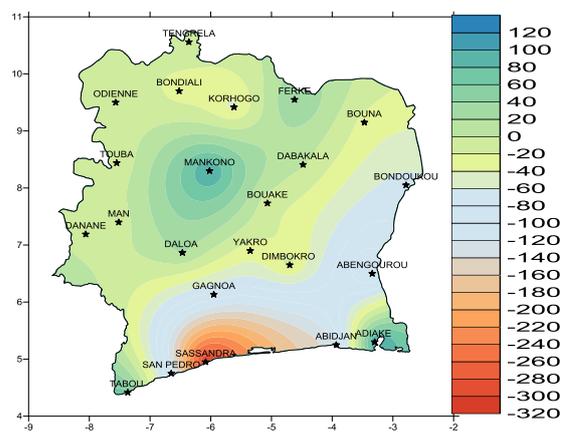


Fig2: Ecart entre la pluviométrie (mm) du 11au 20 juin 2015 et du 10au 20 juin 2014

2.2 Cumul pluviométrique

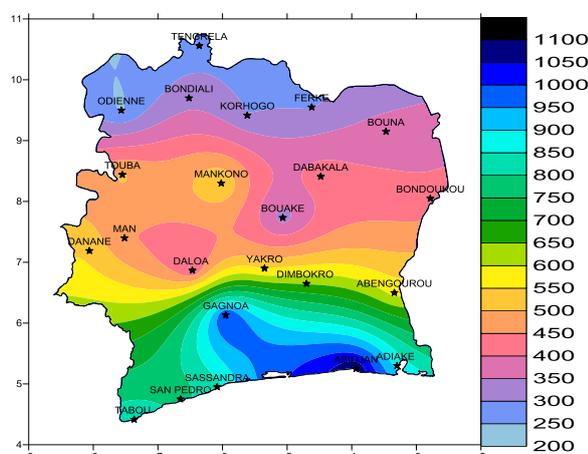


Fig 3: Cumul pluviométrique (mm) du 01 janvier au 20 juin 2015

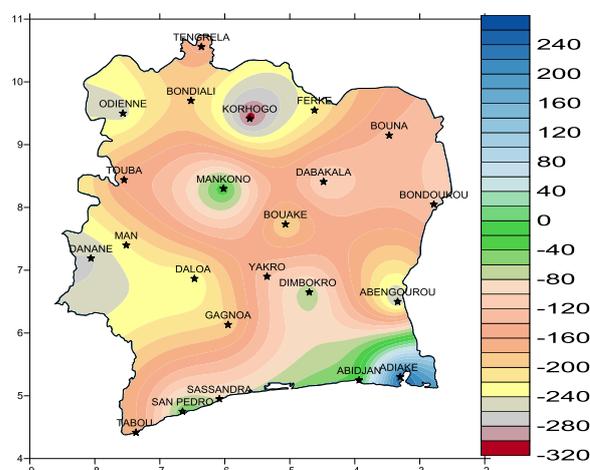


Fig 4: Ecart entre Cumuls pluviométriques du 01janvier au 20 juin 2015 et du 01 janvier au 20 juin 2014

III. ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES

Tout le territoire a été intéressé par des pluies variant du littoral au nord du pays. Cependant au nord, elles ne sont pas aussi abondantes et régulières pour reconstituer l'humidité des sols. On observe que les cultures dans les régions du sud forestier ont bénéficié d'une bonne alimentation en eau. Les plupart des cultures de la zone centre-nord risque de souffrir de stress hydrique.

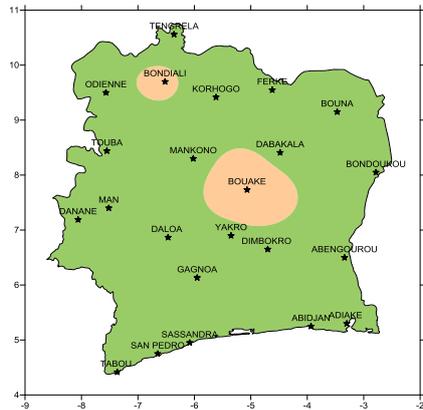


Fig 5 : ISBE des cultures annuelles en début de croissance végétative ou en maturité

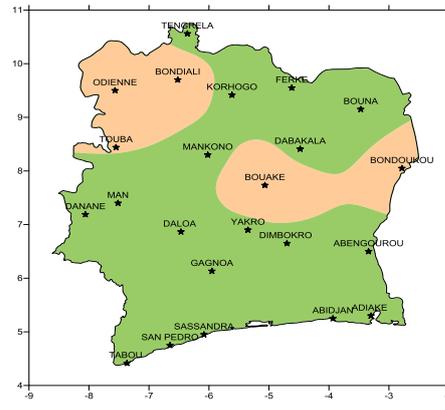


Fig 6: ISBE des cultures annuelles en pleine croissance végétative

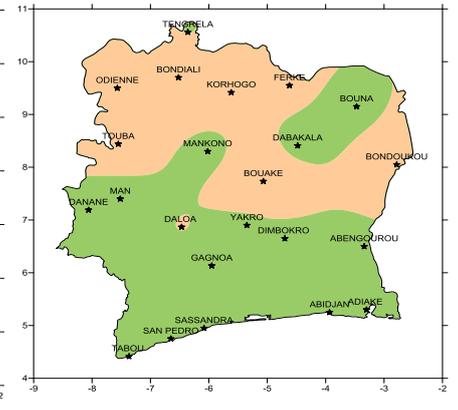


Fig 7: ISBE des cultures annuelles en phase reproductive ou cultures pérennes



3.1. Bilans hydriques

Les faibles quantités d'eau disponibles peuvent assurer l'alimentation en eau des cultures durant la prochaine décade.

Seuls les sols des régions de Danané, Abengourou et le littoral sont à la capacité au champ. Les sols des autres régions ne contiennent pas assez d'eau pour assurer une bonne alimentation hydrique des cacaoyers et des 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 d'Abidjan et d'Adiaké (fig.9).

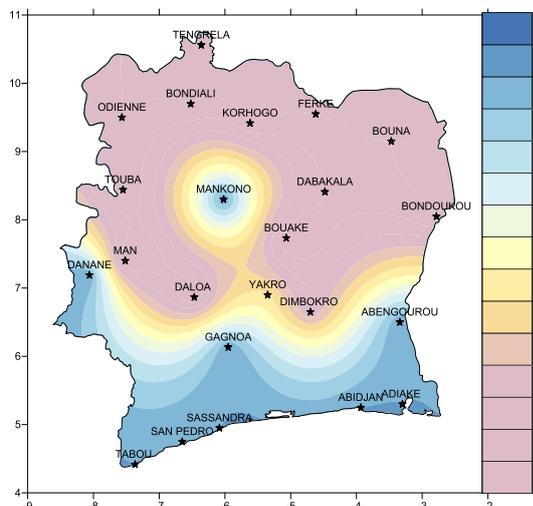


Fig 08: Réserve en eau des sols (mm) de $R_U = 60 \text{ mm } K_C 1,2$ au 20 juin 2015 sous culture en phase végétative

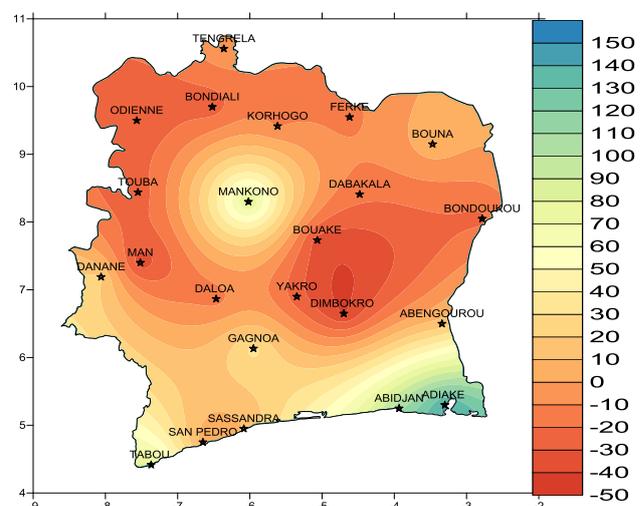


Fig 9: Bilan hydrique climatique (mm) du 11 au 20 juin 2015

IV. PERSPECTIVE PLUVIOMETRIQUE

Les prévisions de la pluviométrie du 24 juin 1^{er} juillet 2015 indiquent des quantités de pluie de 30 à 100 mm sur l'ensemble du pays.

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

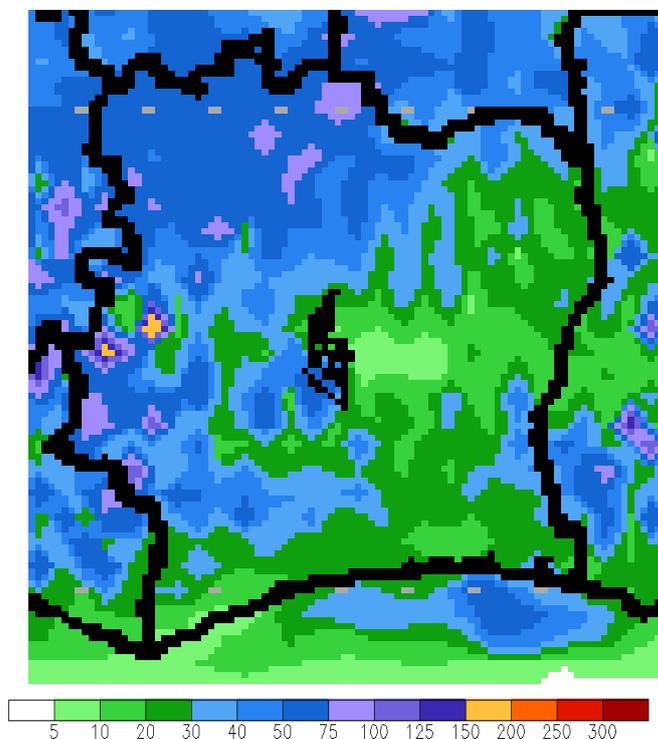


Figure 10 : prévision de la pluviométrie du 24 juin au 01 Juillet 2015 (source : NOAA, climate Prédiction Center)

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 Juin 2015

TABLEAU 2 : Indice moyen de satisfaction des besoins en eau de la culture de maïs de 4 mois (120 jours) 11 au 20 juin 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 juin 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 30 Juin 2015 (prochaine décade)

Tableau 4 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du maïs du 21 au 30 Juin 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	29	41	49	49	49	41	29	20
DALOA	11	11	11	19	27	38	45	45	45	38	27	19
DIMBOKRO	13	13	13	22	30	43	52	52	52	43	30	22
YAKRO	12	12	12	21	29	42	50	50	50	42	29	21
GAGNOA	10	10	10	17	24	34	41	41	41	34	24	17
ADIAKE	9	9	9	15	21	30	36	36	36	30	21	15
ABIDJAN	9	9	9	16	22	31	37	37	37	31	22	16
SASSANDRA	9	9	9	15	21	30	36	36	36	30	21	15
SAN PEDRO	9	9	9	15	21	31	37	37	37	31	21	15
TABOU	8	8	8	14	19	27	33	33	33	27	19	14
KORHOGO	13	13	13	21	29	42	50	50	50	42	29	21
BOUAKE	9	9	9	15	21	30	36	36	36	30	21	15

Tableau 5 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du riz 21 au 30 Juin 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	29	29	33	33	41	49	49	49	41	33	29	20
DALOA	27	27	30	30	38	45	45	45	38	30	27	19
DIMBOKRO	30	30	34	34	43	52	52	52	43	34	30	22
YAKRO	29	29	33	33	42	50	50	50	42	33	29	21
GAGNOA	24	24	27	27	34	41	41	41	34	27	24	17
ADIAKE	21	21	24	24	30	36	36	36	30	24	21	15
ABIDJAN	22	22	25	25	31	37	37	37	31	25	22	16
SASSANDRA	21	21	24	24	30	36	36	36	30	24	21	15
SAN PEDRO	21	21	24	24	31	37	37	37	31	24	21	15
TABOU	19	19	22	22	27	33	33	33	27	22	19	14
KORHOGO	29	29	33	33	42	50	50	50	42	33	29	21
BOUAKE	21	21	24	24	30	36	36	36	30	24	21	15