



# BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEIRE



**PERIODE : 11 au 20 MOIS : MAI 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 (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<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 11 au 20 MAI 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			et			et				
	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>	34	23,8	28,9	50,1	19,7	31,8	31,8	70	13,30	3	87	79	515,10	22	3	1	58,10	10
<b>ODIENNE</b>	34,9	23,7	29,3			33,4	34	72	13,70	2	65	80	450,00	9	4	1	51,70	23
<b>BONDOUKOU</b>	34	23,4	28,7		22,1	35,7	33,3	73	12,50	1	60	66	432,10	45	4	3	46,20	33
<b>BOUAKE</b>	31,4	22,3	26,9	41,8		30,1	29,6	83	7,30	3	57	65	419,30	58	4	2	45,30	04
<b>DALOA-AERO</b>	33,2	22,9	28,1	40,8	17,9	29,1	31	84	8,30	1	57	70	385,10	89	7	4	39,60	02
<b>MAN-AERO</b>	31,7	22,7	27,2			31	31,6	83	8,50	1	52	68	367,00	69	6	3	37,50	03
<b>DIMBOKRO</b>	36,1	24,4	30,3		23,4	31,1	31,4	80	11,30	1	72	73	464,90	40	5	1	50,00	05
<b>YAMOOUSSOUKRO</b>	33,8	22,9	28,3	44,6	21,7	31,8	31,1	77	9,20	3	62	67	434,70	147	4	3	49,20	04
<b>GAGNOA</b>	32,9	22,7	27,8	44,2	22,7	31,8	30,8	84	7,30	1	72	61	428,00	131	0	2	41,70	03
<b>ADIAKE</b>	31,4	23,9	27,7	41,9	23,4	29,9	30,3	89	5,40	1	38	64	318,70	125	5	3	33,00	04
<b>ABIDJAN</b>	30,9	25,5	28,2	41,3	23,9	33	31,9	85	5,40	3	42	70	329,80	61	7	3	36,80	04
<b>SASSANDRA</b>	30,8	24,7	27,8	45,1	24,4	32,5	31,3	87	5,60	1	66	65	406,40	61	6	2	39,50	10
<b>SAN-PEDRO</b>	30,3	24,8	27,6	45,4	23,5	31,6	31,8	88	5,30	3	69	50	417,00	89	6	3	42,60	05
<b>TABOU</b>	29,2	23	26,1		22,2	30,3	30,2	89	2,50	2	46	54	342,90	61	8	4	32,30	02

La décade est marquée par des quantités de pluies allant de 09 à 147 mm sur l'ensemble du territoire. La température moyenne a varié de 26.1°C (Tabou) à 30.3°C (Dimbokro) sur l'ensemble du pays, les températures maxi et mini ont varié respectivement de 36.1°C (Dimbokro) à 29.2°C (Tabou) et de 25.5°C (Abidjan) à 22.3°C (Bouaké). L'humidité de l'air a varié de 70 à 84 % sur le continent et de 77 à 89% sur le littoral. La durée de l'insolation est en régression sur l'ensemble du pays par rapport à la normale à l'exception de Korhogo, Gagnoa, Sassandra, San-Pedro ou la durée de l'insolation est encore en progression.

## II-SITUATION PLUVIOMETRIQUE

Cette décade est marquée par des quantités de pluie moyennes sur tout l'ensemble du pays. Le cumul pluviométrique varie de 133 mm à 636 mm dans l'ensemble des régions du pays (fig3). Ce cumul pluviométrique est déficitaire dans la plupart des localités du pays à l'exception de Tabou. (fig.4)

### 2.1 Pluviométrie décadaire

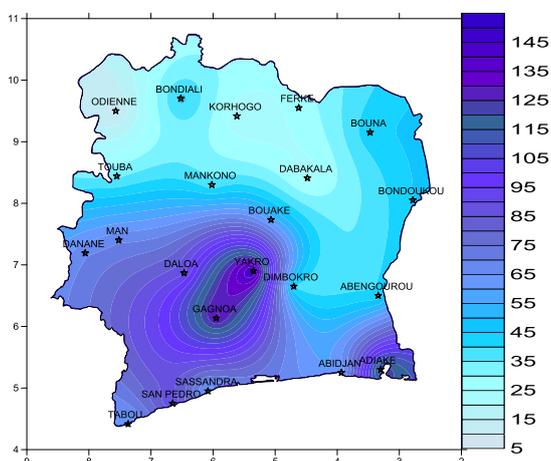


Fig1: Pluviométrie totale (mm) du 11 au 20 Mai 2016

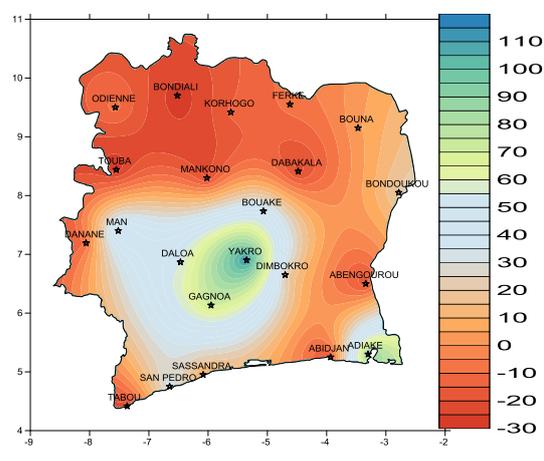


Fig2 : Ecart entre la pluviométrie (mm) du 11 au 20 Mai 2016 et du 11 au 20 Mai 2015

### 2.2 Cumul pluviométrique

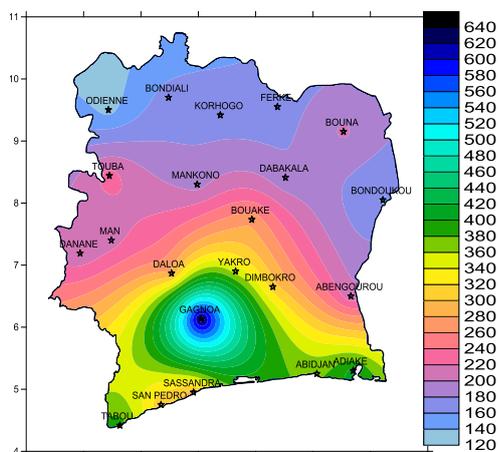


Fig 3: Cumul pluviométrique (mm) du 11 janvier au 20 Mai 2016

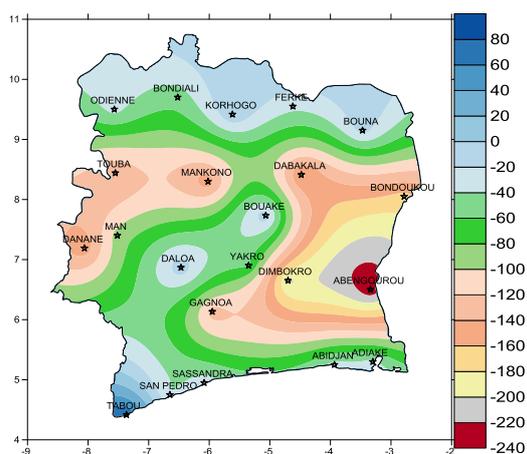


Fig 4 : Ecart entre Cumuls pluviométriques du 11 janvier au 20 Mai 2016 et du 11 janvier au 20 Mai 2015

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

D'une manière générale les cultures annuelles en début de croissance végétative ont été satisfaites en eau dans toutes les régions à l'exception des localités du Nord et Nord-ouest. Quant aux cultures en pleine croissance végétative et les cultures pérennes en phase reproductives ont subi un stress dans la partie Nord, Centre-est et à l'Est du pays.

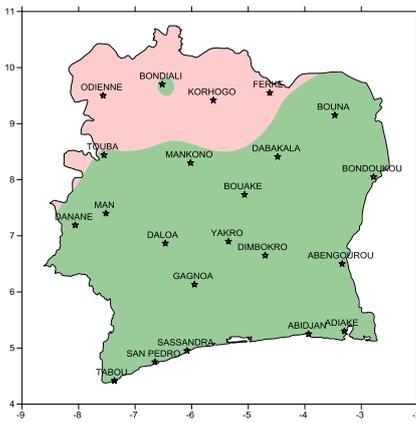


Fig 5 : ISBE des cultures annuelles en début de croissance végétative ou en maturité

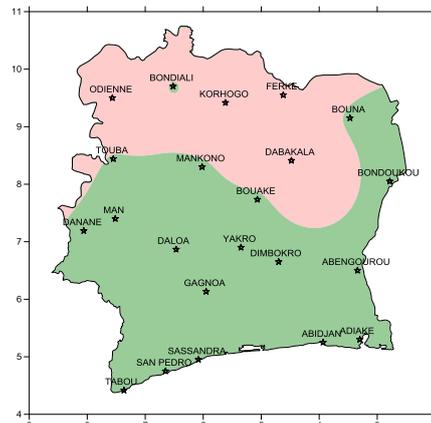


Fig 6 : ISBE des cultures annuelles en pleine croissance végétative

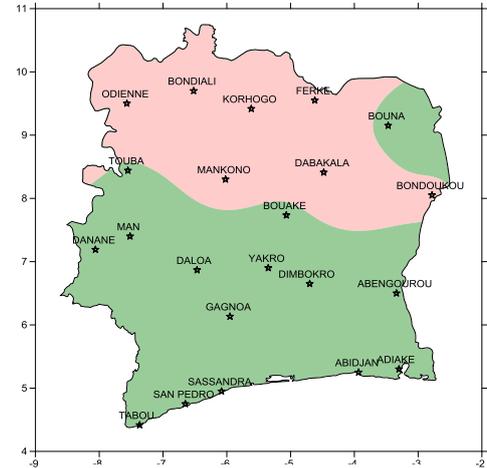


Fig 7 : ISBE des cultures annuelles en phase reproductrice ou cultures pérennes



#### 3.1. Bilans hydriques

La majorité des sols ne contiennent pas suffisamment d'eau pour assurer les besoins en eau durant la prochaine décade. Sauf les sols des localités de Gagnoa, Yamoussoukro et Adiaké ont pu atteindre la capacité au champ. Le bilan hydrique climatique est déficitaire sur la partie Nord et Est du pays. (fig.9).

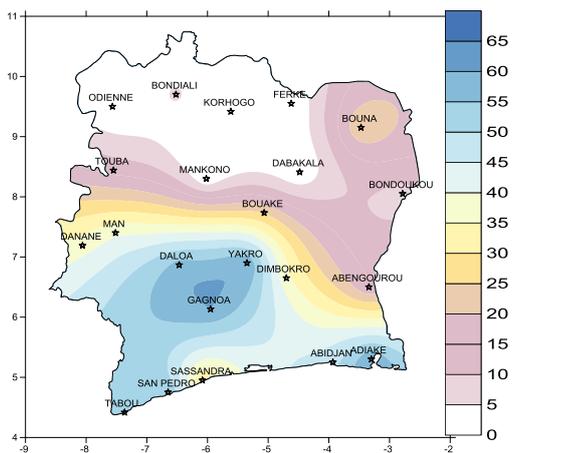


Fig 08: Réserve en eau des sols (mm) de RU= 60 mm KC 0,8 au 20 Mai 2016 sous culture en phase végétative

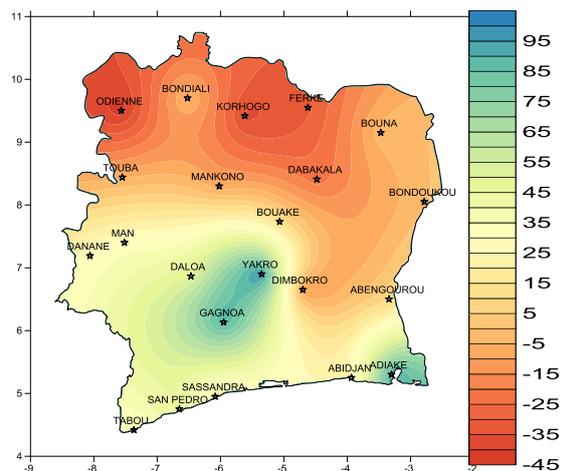


Fig 9: Bilan hydrique climatique (mm) du 11 au 20 Mai 2016

#### IV. PERSPECTIVE PLUVIOMETRIQUE

Les prévisions de la pluviométrie du 24 au 31 Mai 2016 indiquent des quantités de pluies allant de moins de 20 à 125 mm sur l'ensemble du pays.

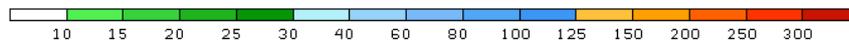
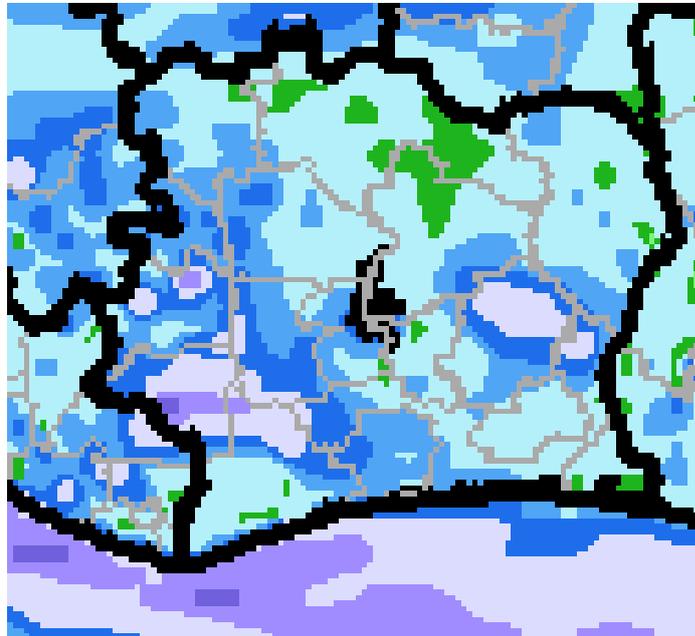


Figure 10 : prévision de la pluviométrie du 24 au 31 Mai 2016 (source : NOAA, climate Prédiction Center)

#### SYNTHESE

Les offres hydriques disponibles (pluies tombées et réserves en eau des sols) ont pu satisfaire les besoins en eau des cultures en début de croissance végétative, en pleine croissance végétative et phase reproductive dans la majeure partie du pays. La majorité des sols du pays ne contiennent pas suffisamment d'eau pour assurer l'alimentation en eau des cultures durant la prochaine décade.

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 11 au 20 Mai 2016

TABLEAU 2 : Indice moyen de satisfaction des besoins en eau de la culture du Maïs de 4 mois (120 jours) du 11 au 20 Mai 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) 11 au 20 Mai 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 quel que soit le stade de développement ont été satisfaits dans la majeure partie du pays sauf dans les localités d'Odienné et de Korhogo.

## **6.2 Situation hydrique du 21 au 31 Mai 2016 (prochaine décade)**

*Tableau 4 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du Maïs du 21 au 31 Mai 2016*

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
<b>BONDOUKOU</b>	16	16	16	26	36	52	62	62	62	52	36	26
<b>DALOA</b>	14	14	14	24	34	48	58	58	58	48	34	24
<b>DIMBOKRO</b>	16	16	16	27	38	54	65	65	65	54	38	27
<b>YAKRO</b>	18	18	18	30	42	60	72	72	72	60	42	30
<b>GAGNOA</b>	14	14	14	23	32	46	55	55	55	46	32	23
<b>ADIAKE</b>	13	13	13	22	31	44	53	53	53	44	31	22
<b>ABIDJAN</b>	16	16	16	26	37	52	63	63	63	52	37	26
<b>SASSANDRA</b>	13	13	13	22	30	43	52	52	52	43	30	22
<b>SAN PEDRO</b>	14	14	14	23	32	46	56	56	56	46	32	23
<b>TABOU</b>	11	11	11	18	25	36	44	44	44	36	25	18
<b>ODIENNE</b>	16	16	16	27	38	54	65	65	65	54	38	27
<b>MAN</b>	15	15	15	24	34	49	59	59	59	49	34	24
<b>BOUAKE</b>	16	16	16	27	38	55	66	66	66	55	38	27
<b>KORHOGO</b>	18	18	18	30	43	61	73	73	73	61	43	30

Tableau 5 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du Riz du 21 au 31 Mai 2016

<i>JOURS APRES SEMIS</i>	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
<b>BONDOUKOU</b>	36	36	41	41	52	62	62	62	52	41	36	26
<b>DALOA</b>	34	34	38	38	48	58	58	58	48	38	34	24
<b>DIMBOKRO</b>	38	38	43	43	54	65	65	65	54	43	38	27
<b>YAKRO</b>	42	42	48	48	60	72	72	72	60	48	42	30
<b>GAGNOA</b>	32	32	37	37	46	55	55	55	46	37	32	23
<b>ADIAKE</b>	31	31	35	35	44	53	53	53	44	35	31	22
<b>ABIDJAN</b>	37	37	42	42	52	63	63	63	52	42	37	26
<b>SASSANDRA</b>	30	30	35	35	43	52	52	52	43	35	30	22
<b>SAN PEDRO</b>	32	32	37	37	46	56	56	56	46	37	32	23
<b>TABOU</b>	25	25	29	29	36	44	44	44	36	29	25	18
<b>ODIENNE</b>	38	38	43	43	54	65	65	65	54	43	38	27
<b>MAN</b>	34	34	39	39	49	59	59	59	49	39	34	24
<b>BOUAKE</b>	38	38	44	44	55	66	66	66	55	44	38	27
<b>KORHOGO</b>	43	43	49	49	61	73	73	73	61	49	43	30