



BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEIRE



PERIODE : 11 au 20 MOIS : Décembre ANNEE : 2015

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 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 $(e_w - e)$ 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 11 au 20 Décembre 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										
	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	32.3	17.2	24.8	42.3	12.7	24.6	24.7	31	22.30	2	96	83	474.30	0	0	0	43.90	40
ODIENNE	32.6	13.3	23	41.6	13.2	27	28	55	15.20	1	75	82	417.70	0	0	0	36.20	
BONDOUKOU	34.1	18.6	26.4	39.7	17.2	31.2	28.7	33	24.40	0	89	63	463.20	0	0	0	34.30	22
BOUAKE	32.1	19.4	25.8	38	16.1	29.3	28.3	38	21.80	2	95	64	482.70	0	0	0	46.50	40
DALOA-AERO	33.3	19.1	26.2	40.5	15.5	28.4	28.5	58	16.00	1	80	58	419.30	0	0	0	38.80	24
MAN-AERO	32.4	13.7	23			27.5	28.2	67	12.20	1	94	72	458.60	0	0	0	35.80	
DIMBOKRO	34.9	18.3	26.6	42.2	17.3	28.9	28	70	12.00	1	59	59	387.60	0	0	0	38.90	17
YAMOOUSSOUKRO	33	15.4	24.2	6.4	14.8	28.3	27.3	68	11.80	2	77	54	436.30	0	0	0	41.60	40
GAGNOA	33.8	17.8	25.8	47.5	17.3	28.7	28.6	74	10.20	1	76	52	411.00	0	0	0	37.20	41
ADIAKE	32.6	21.1	26.9	50.2	20.6	30.6	31.2	80	7.60	1	80	58	437.00	0	0	0	40.10	22
ABIDJAN	31.6	23.8	27.7	39.9	19.7	31.6	30.6	77	8.50	2	69	63	396.20	0	0	0	40.60	17
SASSANDRA	31.5	23.2	27.4	45.1	22.6	32.1	30.8	82	7.00	1	76	67	416.20	0	0	0	39.00	18
SAN-PEDRO	31.5	23.2	27.4	45.6	22.7	30.8	30.6	83	6.90	2	82	44	434.20	1	1	0	41.90	18
TABOU	29.3	22.9	26.1	40.3	22.7	29.4	28.9	88	3.60	1	66	58	386.60	41	3	2	34.40	6

Cette décade a été marquée par des quantités de pluies allant de 00 mm à 41 mm sur l'ensemble des localités. La température moyenne quant à elle a varié de 23°C (Odienné, Man) à 27,7°C (Abidjan) sur l'ensemble du pays, les températures maxi et mini variant respectivement de 29,3 (Tabou) à 34,9°C (Dimbokro) et de 13,3 (Odienné) à 23,8 (Abidjan). L'humidité de l'air a varié de 31 à 74% sur le continent et de 77 à 88% sur le littoral. La durée de l'insolation est en progression sur l'ensemble du pays par rapport à la normale.

II-SITUATION PLUVIOMETRIQUE

La décade a été marquée par des quantités de pluies à Tabou et à Abengourou. Les quantités de pluie observée varient de 00mm à 41mm (fig.1). La pluviométrie de cette décade est déficitaire sur l'ensemble des régions du pays par rapport à celle de la même période l'année dernière sauf dans les régions de Tabou et Touba (fig. 2) où la pluviométrie est excédentaire. Le cumul pluviométrique varie de 828 à 2134 mm dans l'ensemble des régions du pays (fig3). Le cumul pluviométrique est resté déficitaire par rapport à celui de l'an dernier à l'exception des régions Bouna, Bouake, Man, Adiaké, et Abidjan (fig.4).

2.1 Pluviométrie décadaire

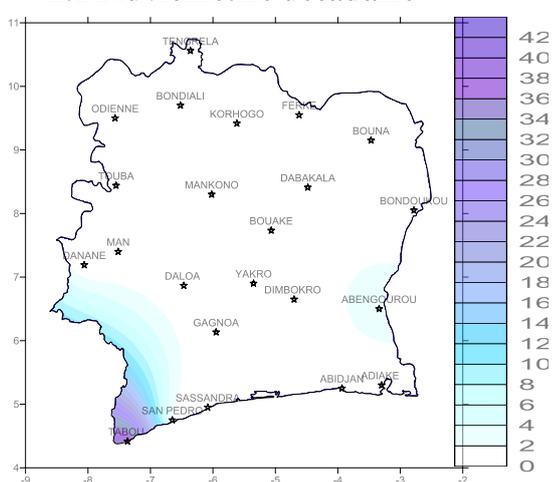


Fig1: Pluviométrie totale (mm) du 11 au 20 décembre 2015

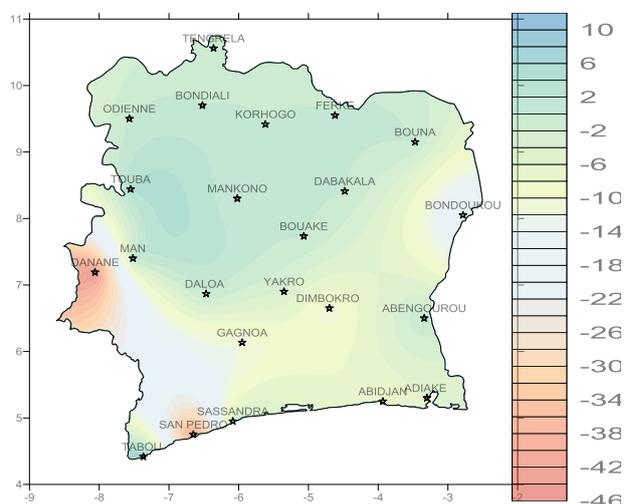


Fig2: Ecart entre la pluviométrie (mm) du 11 au 20 décembre 2015 et du 11 au 20 décembre 2014

2.2 Cumul pluviométrique

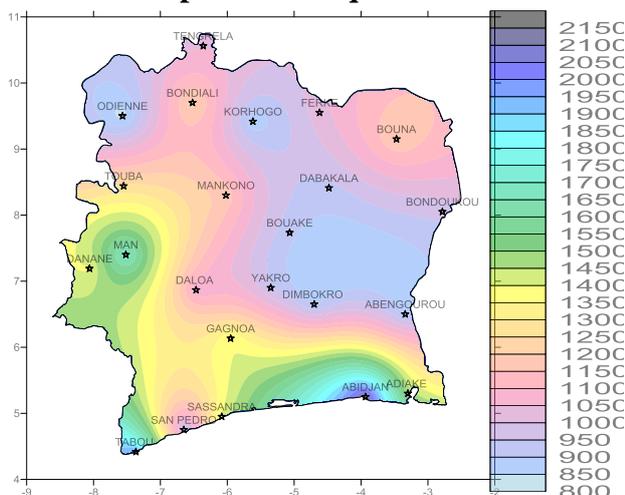


Fig 3: Cumul pluviométrique (mm) du 01 janvier au 20 décembre 2015

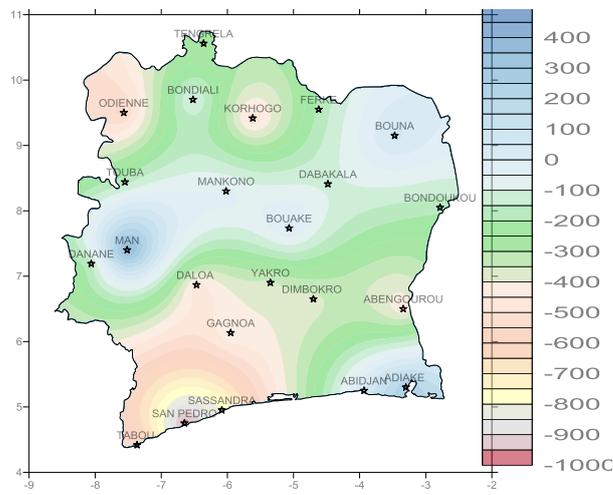


Fig 4: Ecart entre Cumuls pluviométriques du 01 janvier au 20 Décembre 2015 et du 01 janvier au 20 décembre 2014

III. ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES

Les pluies enregistrées du 11 au 20 Décembre 2015 ont pu combler que les besoins en eau des cultures des localités du littoral sauf San-Pedro pour les cultures en phase de croissance végétative. Mais concernant les cultures pérennes en phase reproductive ce n'est que la localité de Tabou qui a pu être comblé en eau.

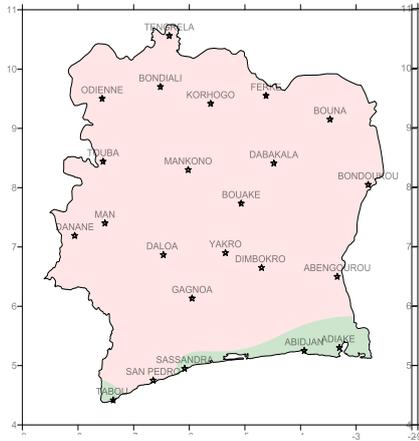


Fig 5 : ISBE des cultures annuelles en début de croissance végétative ou en maturité

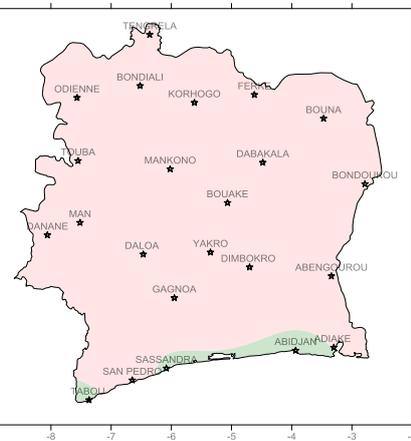


Fig 6 : ISBE des cultures annuelles en pleine croissance végétative

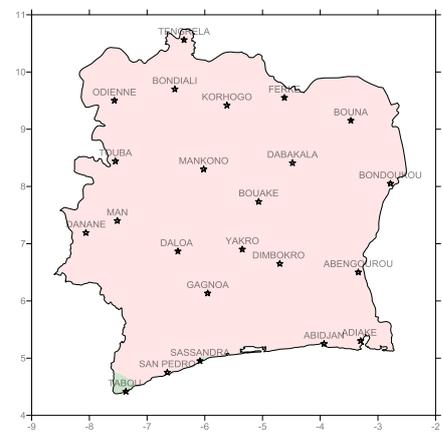


Fig 7 : ISBE des cultures annuelles en phase reproductive ou cultures pérennes



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. Le bilan hydrique est déficitaire sur l'ensemble du pays (fig.9).

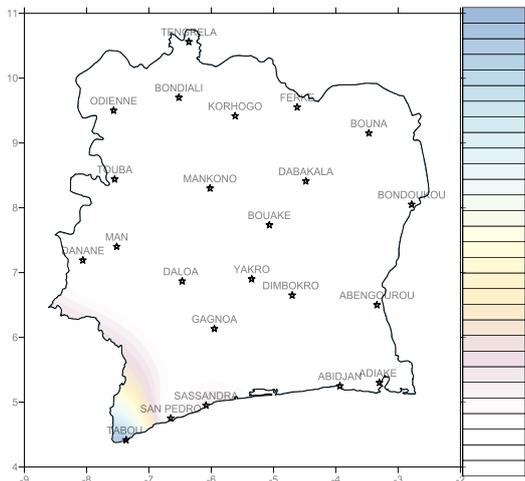


Fig 08: Réserve en eau des sols (mm) de RU= 60 mm KC 0,8 au 20 Décembre 2015 sous culture en phase végétative

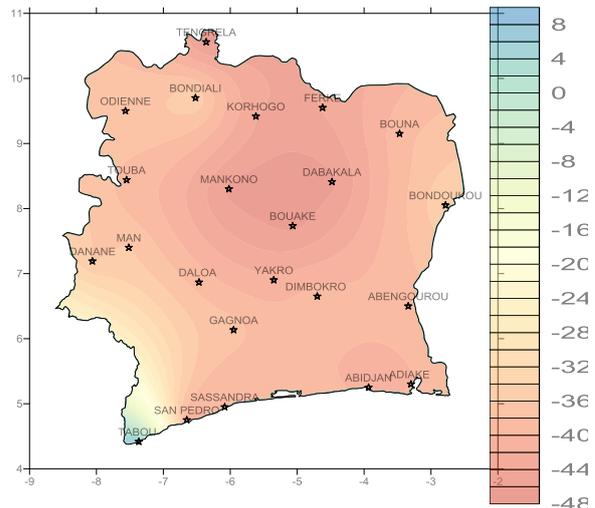


Fig 9: Bilan hydrique climatique (mm) du 11 au 20 Décembre 2015

IV. PERSPECTIVE PLUVIOMETRIQUE

Les prévisions de la pluviométrie du 22 au 29 Décembre indiquent des quantités de pluie allant de 0 à 20 mm sur l'ensemble du pays. (Voir fig. 10).

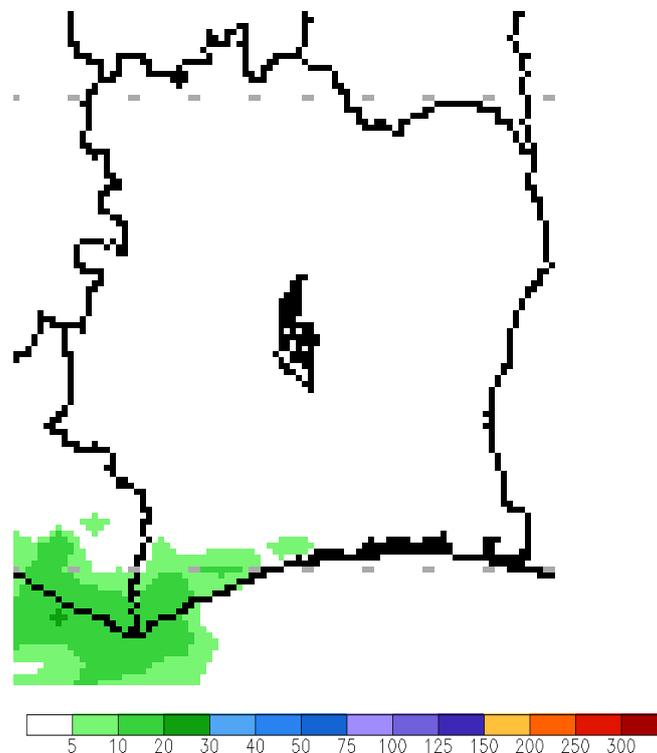


Figure 10 : prévision de la pluviométrie du 22 au 29 Décembre 2015 (source : NOAA, climate Prédiction Center)

SYNTHESE

Les offres hydriques disponibles (pluies tombées et réserves en eau des sols) ont pu satisfaire les besoins en eau des cultures seulement dans les localités du littorales sauf la localité de San-Pedro.

Les sols du sud forestier, et de la bande centrale jusqu'au nord ne contiennent pas d'eau pour assurer l'alimentation en eau des cultures durant la prochaine décade.

6. CONDITIONS HYDRIQUE DES CULTURES DU RIZ ET DU MAÏS

6.1 Situation hydrique du 11 au 20 Décembre 2015

TABLEAU 2 : Indice moyen de satisfaction des besoins en eau de la culture de riz de 4 mois (120 jours) 11 au 20 Décembre 2015

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
BONDOUKOU												
DALOA												
DIMBOBRO												
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 de 4 mois (120 jours) 11 au 20 Décembre 2015

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 de riz et du maïs ont été satisfaits pour tous les stades seulement dans les localités de Tabou et Sassandra.

6.2 Situation hydrique du 21 au 31 Décembre 2015 (prochaine décade)

Tableau 4 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du maïs 21 au 31 Décembre 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	10	10	10	17	24	34	41	41	41	34	24	17
DALOA	12	12	12	19	27	39	47	47	47	39	27	19
DIMBOKRO	12	12	12	19	27	39	47	47	47	39	27	19
YAKRO	12	12	12	21	29	42	50	50	50	42	29	21
GAGNOA	11	11	11	19	26	37	45	45	45	37	26	19
ADIAKE	12	12	12	20	28	40	48	48	48	40	28	20
ABIDJAN	12	12	12	20	28	41	49	49	49	41	28	20
SASSANDRA	12	12	12	20	27	39	47	47	47	39	27	20
SAN PEDRO	13	13	13	21	29	42	50	50	50	42	29	21
TABOU	10	10	10	17	24	34	41	41	41	34	24	17
ODIENNE	11	11	11	18	25	36	43	43	43	36	25	18
MAN	11	11	11	18	25	36	43	43	43	36	25	18
BOUAKE	14	14	14	23	33	47	56	56	56	47	33	23
KORHOGO	13	13	13	22	31	44	53	53	53	44	31	22

Tableau 5 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture du riz du 21 au 31 Decembre2015

<i>JOURS APRES SEMIS</i>	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	24	24	27	27	34	41	41	41	34	27	24	17
DALOA	27	27	31	31	39	47	47	47	39	31	27	19
DIMBOKRO	27	27	31	31	39	47	47	47	39	31	27	19
YAKRO	29	29	33	33	42	50	50	50	42	33	29	21
GAGNOA	26	26	30	30	37	45	45	45	37	30	26	19
ADIAKE	28	28	32	32	40	48	48	48	40	32	28	20
ABIDJAN	28	28	32	32	41	49	49	49	41	32	28	20
SASSANDRA	27	27	31	31	39	47	47	47	39	31	27	20
SAN PEDRO	29	29	34	34	42	50	50	50	42	34	29	21
TABOU	24	24	28	28	34	41	41	41	34	28	24	17
ODIENNE	25	25	29	29	36	43	43	43	36	29	25	18
MAN	25	25	29	29	36	43	43	43	36	29	25	18
BOUAKE	33	33	37	37	47	56	56	56	47	37	33	23
KORHOGO	31	31	35	35	44	53	53	53	44	35	31	22