

## **NOTE DE PRESENTATION**

Ce bulletin vise à permettre de suivre régulièrement l'évolution générale des conditions agrométéorologiques prévalant dans les différentes régions du pays décade après décade, au cours de l'année. La réalisation de cet objectif se heurte à deux difficultés non négligeables que sont :

1°) la mauvaise répartition du réseau agrométéorologique national dense au Sud et trop lâche dans le Nord.

2°) le manque des moyens de transmission régulière sur un grand nombre de stations pourtant intéressantes du point de vue agrométéorologique.

Ce dernier écueil oblige à ne retenir actuellement que le nombre limité des stations disposant de moyens de transmission convenables effectuant un travail régulier tenues par des professionnels. C'est pour toutes ces raisons que figurent dans un bulletin, principalement des données relatives aux stations synoptiques de la Direction de la Météorologie Nationale.

Globalement les éléments agrométéorologiques déterminés grâce aux mesures et observations faites sur une quelconque de ces stations donnent des renseignements très utiles, sur les aspects climatiques (atmosphériques et édaphiques) des conditions de développement et de croissance des cultures. D'ailleurs, le domaine de représentativité de ces renseignements dépasse généralement très largement les limites de la circonscription administrative au lieu d'implantation de la station.

Plus localement, ce bulletin pourrait également servir aux ingénieurs et techniciens qui, en fonction du stade de développement de leurs cultures, et la capacité de rétention des sols de leur exploitation, pourraient tirer profit des différents bilans hydriques climatiques et efficaces pour mieux conduire leur irrigation.

Ce bulletin comprend un **TABLEAU METEOROLOGIQUE DECADAIRE** résumant les données agrométéorologiques de températures, de déficit de saturation, de rayonnement global, de pluviométrie, d'évapotranspiration potentielle etc.. relevées au cours de la décade.

Cette publication contient aussi un **TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS** présentant les écarts pluviométriques à la moyenne et à leur variation, les bilans hydriques climatiques, les bilans hydriques efficaces et les écarts d'Evapotranspiration à la moyenne.

Par ailleurs, ce tableau renferme des bilans Hydriques Efficaces tenant compte des trois niveaux de Réserves Hydriques Utilisables des sols ci-dessous, qui ont été retenues. Compte tenu de la carte des aptitudes culturales et forestières des sols de la Côte d'Ivoires établie par APERRAUD en 1971.

RU= 30 mm pour les sols à mauvaise capacité de rétention

RU= 60 mm pour les sols à moyenne capacité de rétention

RU= 100 mm pour les sols à bonne capacité de rétention

A partir de ces trois niveaux de RU, le spécialiste local connaissant précisément les capacités de rétention du sol de son exploitation, peut choisir dans ce tableau, les valeurs de Bilans Hydriques Efficaces les plus appropriés pour la conduite de ses activités agricoles.

Ce dernier tableau des écarts et des bilans est suivi d'un **COMMENTAIRE**, prenant en compte les spécificités des différentes zones climatiques du pays.

## 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 (Tx+Tn)/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)
H	=	Durée d'insolation décadaire moyenne (en heures)
Rg	=	Rayonnement Global décadaire en ( en cal/ cm <sup>2</sup> /jour )

### Pluviométrie

Haut	=	Hauteur pluviométrique décadaire ( en mm)
Nj	=	Nombre de jour de pluie de la décade
Nj5	=	Nombre de jour de pluie ≥ à 5 mm

### Evapotranspiration et Evaporation

ETP	=	Evapotranspiration potentielle ( en mm)
Evap Bac A	=	Evaporation Bac classe A ( en mm)

### Ecarts pluviométriques et d'évapotranspiration potentielle

EM	=	Ecart à la moyenne pluviométrique (en mm)
VEM	=	Variation des écarts à la moyenne pluviométrique ( en %)
CEM	=	Cumul des écarts à la moyenne pluviométrique ( en mm)
VCEM	=	Variation des écarts à la moyenne pluviométrique ( en %)
BE	=	Ecarts d'évapotranspiration potentielle par rapport à l' ETP moyenne ( en mm)
VBE	=	Variation des écarts d'évapotranspiration potentielle (%)

### Bilan Hydriques Climatiques

BH	=	Bilan hydriques Climatiques (en mm)
VBH	=	Variation des Bilan hydriques Climatiques (en mm)
CBH	=	Cumul Bilan hydriques Climatiques (en mm)
VCBH	=	Variation du cumul Bilan hydriques Climatiques (en mm)

### Bilans Hydriques Efficaces

RU	=	Réserves Utiles ( en mm)
BHE	=	Bilans Hydriques Efficaces ( en mm)

### **A- REMARQUES :**

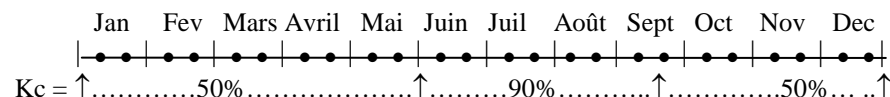
- 1) Les cumuls de bilans pluviométriques et hydriques climatiques décennaux sont à partir de la 1<sup>ère</sup> décennie du mois de Janvier de l'année en cours.
- 2) De même les bilans hydriques efficaces ont été faits à partir de la 1<sup>ère</sup> décennie du mois de Janvier de l'année en cours.

### **B- NOTES SUR LE MODELE DE BILAN HYDRIQUE EFFICACE UTILE**

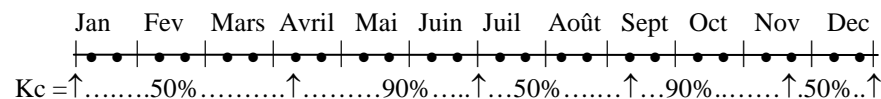
- 1) Dans ce modèle l'offre hydrique au début d'une décennie donne (i) est calculée en tenant compte de l'état de la réserve hydrique du sol à la fin de la décennie (i-1) précédente.
- 1) Les dépenses en eau des cultures sont globalement estimées par la formule  $ETM = K_c \cdot ETP$ . L'ETP est calculée avec la formule de PENMAN et les valeurs du coefficient  $K_c$  sont indiquées région par région suivant les schémas ci-contre.
- 3) Il y a ruissellement et drainage dès que l'offre hydrique potentielle dépasse le seuil de RU fixé.

### Valeurs des coefficients $K_c$ utilisés pour le calcul de l'ETM à l'échelle régionale

#### **NORD**



#### **CENTRE**



#### **SUD**

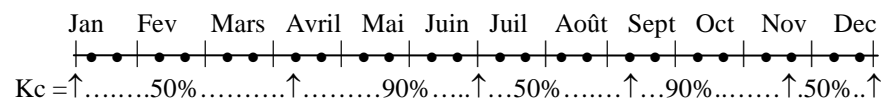


TABLEAU METEOROLOGIQUE DECADEIRE

DECADE: 1

MOIS: JUIN

ANNEE : 2008

	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	Evap Bac A
BONDOUKOU	30.8	21.6	26.2	42.9	21.3	30.9	29.8	78	7.7		65	55	440.8	6	2	1	42.2	
DALOA	32.6	22.2	27.4	42.6	21.2	29.0	28.0	84	8.7		65	54	402.0	31	5	3	39.8	
DIMBOKRO	33.3	23.0	28.2	41.6	22.3	30.7	29.2	83	7.7		75	59	463.7	14	5	1	45.9	
YAMOOUSSOUKRO	31.9	21.7	26.8	41.6	21.5	29.7	29.2	82	6.3		65	58	447.9	70	6	4	43.1	
GAGNOA	31.4	22.6	27.0	39.0	20.7	29.8	29.3	85	7.0		58	49	377.7	36	4	3	37.0	
ADIAKE	30.7	23.3	27.0	40.5	22.0	30.0	28.8	90	5.1		51	42	354.8	104	7	7	34.6	
ABIDJAN	31.2	23.1	27.2	40.0	22.4	30.7	30.2	86	4.4		48	49	344.9	162	6	3	33.7	
SASSANDRA	30.0	23.4	26.7	40.4	22.8	31.1	29.2	87	5.8		57	40	372.5	102	6	4	35.8	
SAN-PEDRO	30.4	23.1	26.8	39.3	22.3	29.8	29.0	82	4.9		50	34	349.6	145	4	4	33.9	
TABOU	30.1	22.9	26.5	39.4	21.8	29.4	28.6	88	4.3		40	34	317.5	100	6	4	31.0	

## TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS

DECADE 1 MOIS: JUIN ANNEE: 2 008

	ECARTS PLUVIOMETRIQUES ET D'EVAPOTRANSPIRATIONS POTENTIELLES						BILANS HYDRIQUES CLIMATIQUES				BILANS HYDRIQUES EFFICACES ( B.H.E en mm)		
	E.M (mm)	VEM (%)	C.E.M. (mm)	VCEM (%)	BE (mm)	VBE (%)	BH (mm)	VBH (%)	CBH (mm)	VCBH (%)	RU = 30 mm	RU = 60 mm	RU = 100 mm
BONDOUKOU	-56	-90	-103	-19	+3	+8	-36	-100	-305	-100	-2	+28	+59
DALOA	-23	-43	-107	-20	+3	+8	-9	-100	-258	-100	+25	+55	+75
DIMBOKRO	-47	-77	-35	-6	+5	+12	-32	-100	-226	-100	+3	+33	+73
YAMOOUSSOUKRO	+6	+9	-43	-8	0	0	+27	+100	-232	-100	+30	+60	+100
GAGNOA	-39	-52	+89	+14	+4	+12	-1	-2	+68	+100	+30	+60	+100
ADIAKE	-47	-31	+56	+7	+3	9	+69	+58	+203	+100	+30	+60	+100
ABIDJAN	-30	-16	+84	+10	-2	-6	+128	+82	+301	+100	+30	+60	+100
SASSANDRA	-45	-31	-118	-18	+4	+13	+66	+46	-106	-100	+30	+60	+100
SAN-PEDRO	-22	-13	-137	-19	+2	+6	+111	+82	-35	-45	+30	+60	+100
TABOU	-87	-46	-362	-39	0	0	+69	+44	-44	-13	+30	+60	+100

## COMMENTAIRE DE LA SITUATION AGROMETEOROLOGIQUE

(1<sup>ère</sup> décade du mois de Juin 2008)

### I°) SITUATION PLUVIOMETRIQUE

Cette première décade de juin a enregistré de faibles quantités de pluie sur l'ensemble des régions des différentes zones climatiques du pays. Dans les régions du Centre, les hauteurs de pluie n'excèdent guère les 30 mm en 5 jours. Quant aux régions du Sud-intérieur, les hauteurs de pluie varient de 14 à 70 mm. Sur le Littoral, elles sont comprises entre 104 et 162 mm.

Ces hauteurs de pluie n'ont par conséquent pas atteint la moyenne dans la presque totalité des régions. Seule, la région de Yamoussoukro excède de 9 % la moyenne pluviométrique dans la zone climatique du Sud-intérieur. Ainsi, toutes les régions du pays ont subi des déficits pluviométriques allant de 43 à 90% dans le Centre, de 52 à 77% dans le Sud-intérieur et de 16 à 46% par rapport à la moyenne.

Comparées aux hauteurs pluviométriques de l'année dernière, celles de la présente décade restent nettement inférieures, à l'exception des pluies relevées dans la région de Yamoussoukro. Il en est de même pour les hauteurs de pluie cumulées qui sont partout inférieures à la moyenne sauf dans les régions de Gagnoa et d'Abidjan.

### II°) BILANS HYDRIQUES CLIMATIQUES (B.H.C.)

La demande potentielle en eau a été largement et partout satisfaite par l'offre hydrique de la présente décade dans les régions du Littoral. Dans les régions du Sud-intérieur, seule la région de Yamoussoukro affiche des excédents hydriques de 100% dans cette zone climatique. Ailleurs, les régions de Dimbokro et de Gagnoa subissent des déficits hydriques respectifs de 100 et 2 % par rapport à la moyenne. Dans la zone climatique du Centre, toutes les régions sont déficitaires à 100% par rapport à la moyenne.

L'on peut noter que l'état hydrique climatique sur l'ensemble des régions au cours de la présente décade est pratiquement identique à celui de l'année dernière y compris les régions du Sud-intérieur et du Littoral. A l'opposé, les régions du Centre ont subi des déficits au cours de la présente décade contre des excédents hydriques enregistrés l'année dernière. Quant aux bilans hydriques cumulés, la situation est aussi la même que celle de l'année dernière au cours de cette même décade.

### III°) BILANS HYDRIQUES EFFICACES (B.H.E.)

Nous sommes au début de la grande saison des pluies et l'état hydrique des sols s'est considérablement amélioré. Les sols sont partout à la capacité au champ dans les régions du Littoral et dans la presque totalité des régions du Sud-intérieur. C'est dans les régions du Centre que l'on a enregistré des sols moins humides, mais assez appréciables pour les levées et développement des cultures déjà semées.

Les conditions hydriques du sol sont actuellement satisfaisantes au terme de la présente décade. Toutes les cultures sans exception peuvent profiter de l'excellent taux d'humidité du sol pour la croissance et développement. Cependant, ces conditions hydriques actuelles restent aussi très favorables à l'invasion des insectes nuisibles et aux maladies sur les jeunes pousses.

---

*L'analyse des bilans hydriques efficaces est basée sur les considérations suivantes :*

*L'analyse des Bilans Hydriques Efficaces est d'ordre général, pour chacune des zones climatiques du pays. C'est donc à dessein que nous nous écarterons ici du souci du spécialiste local qui doit s'appuyer sur une connaissance précise de Réserve Utilisable (RU) du sol de son exploitation.*

*Cette analyse est de ce fait, basée sur des considérations assez générales. Notamment, la Réserve Utilisable (RU) au niveau de chaque station a été prise comme correspondant à celle des sols prédominants dans la zone climatique de la station. Par conséquent on retient, pour l'analyse succincte ci-dessous :*

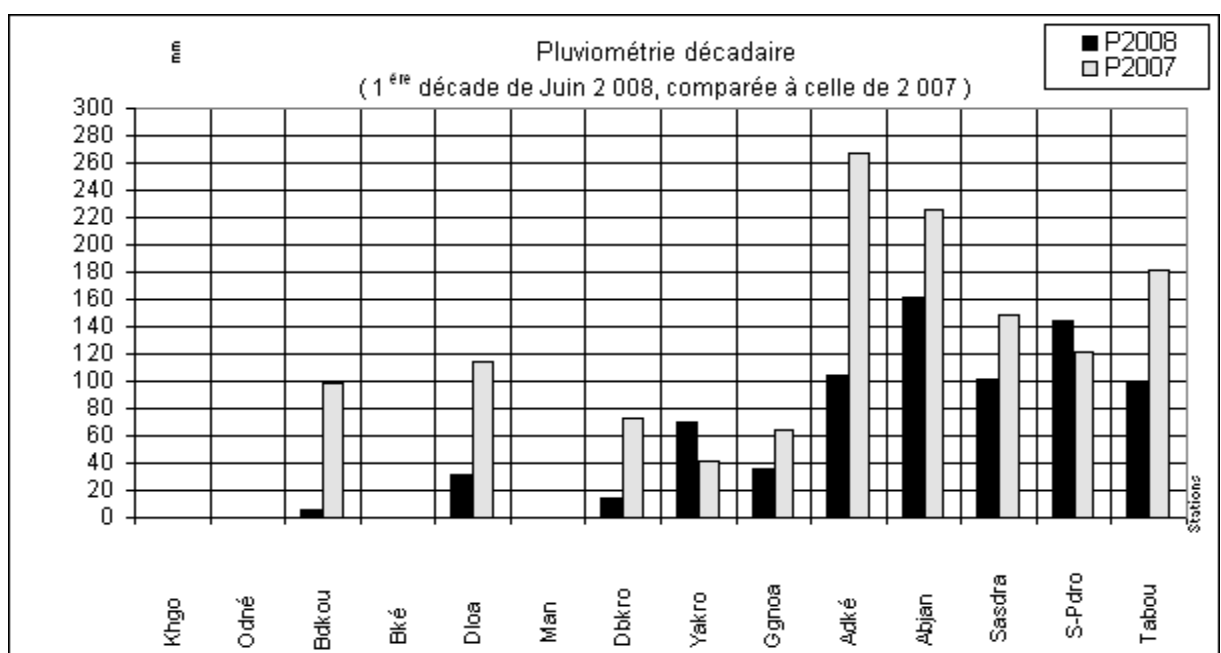
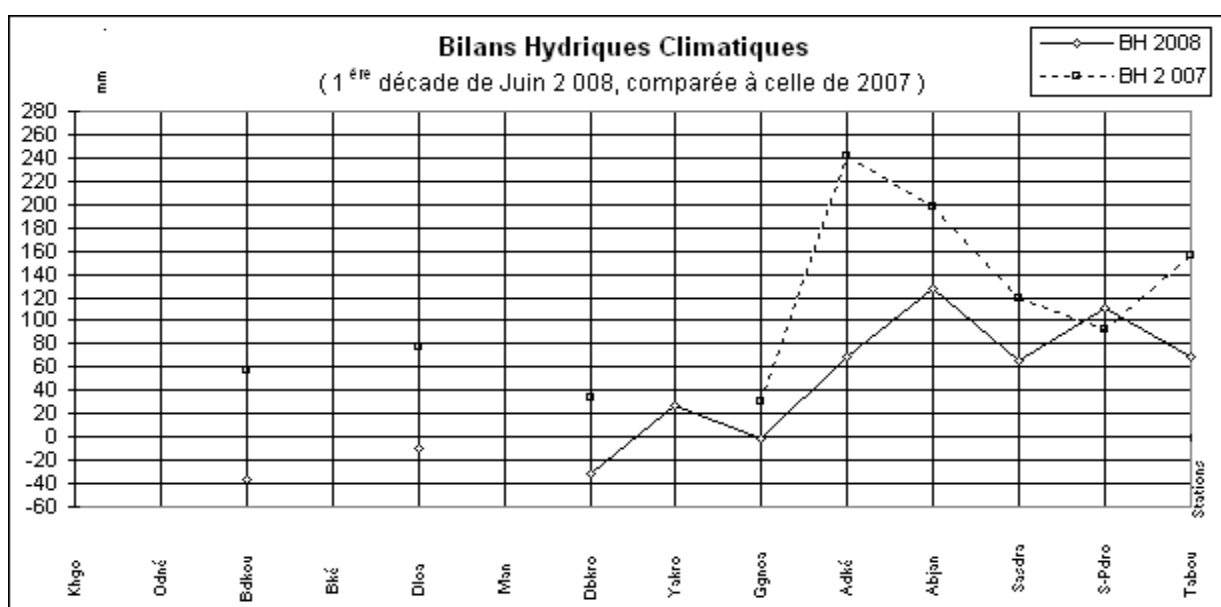
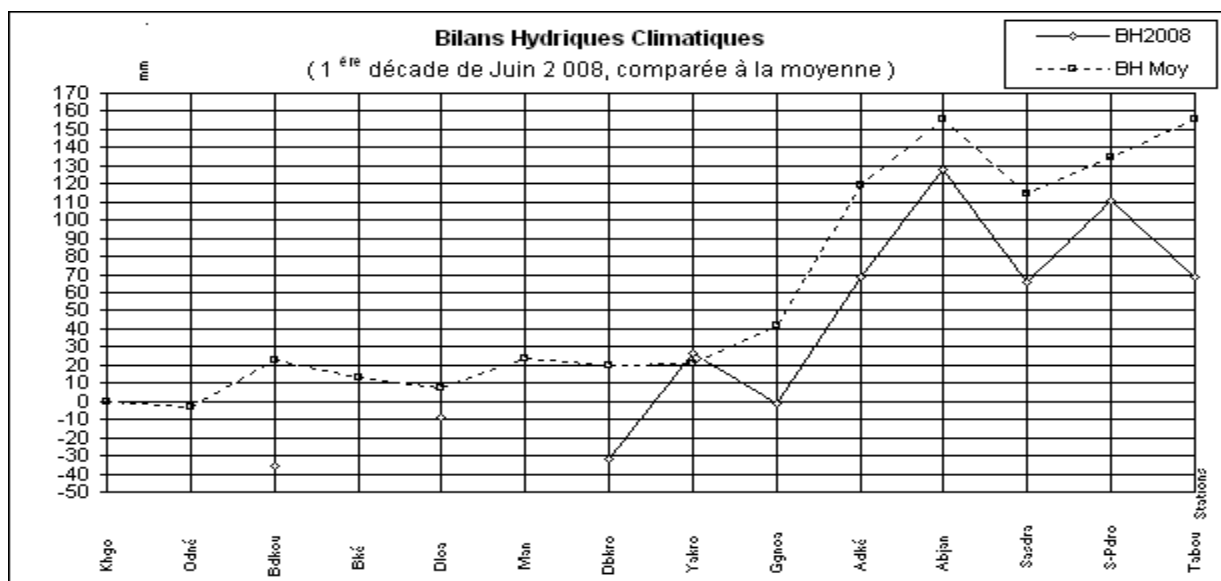
- a) En zone climatique Nord :  $RU = 30$  mm, pour les régions de Korhogo et Odienné ;*
- b) En zone climatique centre et sud intérieur :  $RU = 60$  mm (pour les régions de Bondoukou, Bouaké, Daloa, Man, Dimbokro, Yamoussoukro et Gagnoa) ;*
- c) En zone climatique Sud-littoral :  $RU = 100$  mm (pour les régions de Adiaké, Abidjan, Sassandra, San Pedro et Tabou).*





# Graphiques des Bilans Hydriques

## Annexe 1



## Annexe 2

