

## **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 :**

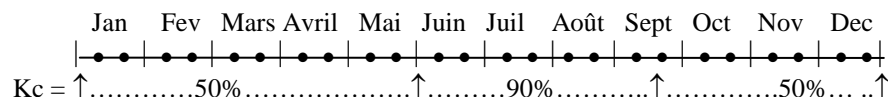
- 1) Les cumuls de bilans pluviométriques et hydriques climatiques décennaires sont à partir de la 1<sup>ère</sup> décennie du mois de Janvier de l'année en cours.
- 2) De même les bilans hydriques efficaces ont été faits à partir de la 1<sup>ère</sup> décennie du mois de Janvier de l'année en cours.

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

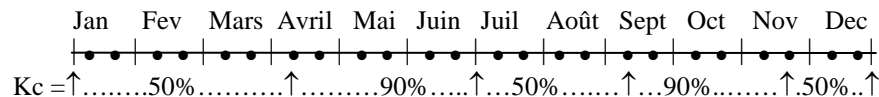
- 1) Dans ce modèle l'offre hydrique au début d'une décennie donne (i) est calculée en tenant compte de l'état de la réserve hydrique du sol à la fin de la décennie (i-1) précédente.
- 1) Les dépenses en eau des cultures sont globalement estimées par la formule  $ETM = K_c \cdot ETP$ . L'ETP est calculée 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**

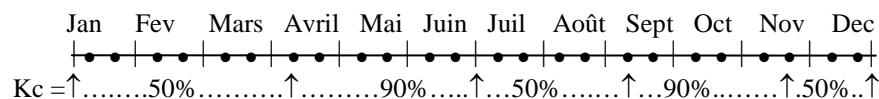


TABLEAU METEOROLOGIQUE DECADEIRE

DECADE: 2

MOIS: JUIN

ANNEE : 2008

	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	Evap Bac A
	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>											
BONDOUKOU	29.8	21.6	25.7	40.9	21.4	30.6	29.7	79	7.5		54	53	404.7	5	2	0	39.4	
DALOA	30.1	21.5	25.8	41.0	21.3	42.8	27.6	85	5.9		52	55	357.8	62	3	2	34.1	
DIMBOKRO	31.8	22.2	27.0	39.8	21.6	29.8	29.3	84	6.3		60	58	416.9	74	5	2	40.6	
YAMOOUSSOUKRO	31.3	21.3	26.3	39.4	21.3	29.2	28.9	84	6.7		68	51	440.4	55	6	2	41.5	
GAGNOA	31.0	21.9	26.5	39.0	21.8	29.3	28.6	87	7.0		52	45	354.5	16	4	1	34.9	
ADIAKE	30.1	22.2	26.2	41.6	21.5	29.2	28.1	90	4.5		47	39	339.6	110	6	4	32.4	
ABIDJAN	30.6	22.5	26.6	41.4	22.5	30.3	28.5	85	4.5		49	44	345.9	219	6	4	33.2	
SASSANDRA	28.9	23.0	26.0	38.5	22.6	30.3	28.4	86	5.4		47	38	338.8	72	4	3	32.6	
SAN-PEDRO	29.4	23.1	26.3	38.2	20.8	28.6	28.4	77	6.5		48	32	340.8	67	6	2	33.5	
TABOU	29.4	23.2	26.3	38.6	22.3	28.9	28.4	84	5.5		45	31	330.2	24	4	1	32.3	

## TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS

DECADE 2 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	-46	-90	-149	-26	+2	+5	-34	-100	-339	-100	-30	-2	+29
DALOA	+20	+48	-87	-15	-3	-8	-28	-100	-230	-100	+30	+60	+100
DIMBOKRO	+6	+9	-29	-5	+3	+8	+33	+100	-193	-100	+30	+60	+100
YAMOOUSSOUKRO	-3	-5	-46	-8	+3	+8	+13	+68	-219	-100	+30	+60	+100
GAGNOA	-53	-77	+36	+5	+3	+9	-19	-51	+49	+60	+14	+44	+84
ADIAKE	-61	-36	-5	-1	+1	+3	+78	+56	+281	+95	+30	+60	+100
ABIDJAN	+30	+16	+114	+11	0	0	+186	+100	+487	+100	+30	+60	+100
SASSANDRA	-69	-49	-187	-23	+1	+3	+39	+36	-67	-55	+30	+60	+100
SAN-PEDRO	-63	-15	-200	-24	+2	+6	+33	+34	-2	-1	+30	+60	+100
TABOU	-155	-87	-517	-46	+1	+3	-8	-5	-52	-11	+25	+55	+95

## COMMENTAIRE DE LA SITUATION AGROMETEOROLOGIQUE

(2<sup>ème</sup> décade du mois de Juin 2008)

### I°) SITUATION PLUVIOMETRIQUE

Les hauteurs de pluie ont sensiblement baissé au cours de la présente décade. Elles varient de 5 à 62 mm dans les régions du Centre, de 16 à 74 mm dans le Sud-intérieur et de 24 à 219 mm sur le Littoral. Ainsi, l'on a subi des déficits pluviométriques dans la grande majorité des régions des différentes zones climatiques du pays. Néanmoins, l'on a relevé des excédents pluviométriques dans les régions de Daloa dans le Centre Ouest, de Yamoussoukro dans le Sud-intérieur et d'Abidjan sur le Littoral.

L'année dernière, les pluies étaient relativement plus abondantes dans les régions de Bondoukou, de Gagnoa, de San-pedro et de Tabou. Quant aux cumuls pluviométriques, les hauteurs de pluie cumulées restent encore inférieures à la moyenne dans la presque totalité des régions à l'exception de celles de Gagnoa et d'Abidjan.

Notons que la répartition spatiale et temporelle des pluies en ce début de grande saison des pluies est assez mauvaise, comparée aux années précédentes.

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

Malgré la réduction des hauteurs pluviométriques au cours de la présente décade, la demande potentielle en eau a été satisfaite dans la grande majorité des régions. Signalons que des excédents hydriques climatiques ont été observés dans la grande majorité des régions sauf dans celles de Tabou sur le Littoral Ouest, de Gagnoa dans le Sud forestier, et de Daloa dans le Centre Ouest. Rappelons que l'année dernière, l'on a connu une situation assez mauvaise par rapport à celle de la présente décade, surtout dans les régions du Centre et du Sud-intérieur. Seules les régions du Littoral ont enregistré des excédents hydriques climatiques acceptables.

La situation est quasiment la même au niveau des bilans hydriques cumulés, partout déficitaires en dehors des excédents hydriques relevés dans les régions côtières. Notons néanmoins que les bilans hydriques cumulés sont nettement mieux que ceux de l'année dernière, déficitaires dans la grande majorité des régions. Au cours de la présente décade, des excédents hydriques cumulés ont été relevés dans les régions de Gagnoa (+16%), d'Adiaké (+95%) et d'Abidjan (+100%)

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

L'offre hydrique de la présente décade a fait maintenir une forte humidité dans les sols de la presque totalité des régions. Les sols sont même à la capacité au champ dans toutes celles du Littoral sauf dans celle de Tabou, moins humide depuis les décades précédentes. Il en est de même dans les régions du Sud-intérieur où, à l'exception de la seule région de Gagnoa, affichent des sols très humides au terme de la présente décade. Dans le Centre, la région de Bondoukou présente des sols totalement dépourvus d'humidité dans les sols de surface.

De façon générale, l'état hydrique des sols est assez satisfaisant. Les cultures en pleine période végétative pourraient évoluer sans problèmes d'ordre hydrique. Il en est de même pour les cultures pérennes en phase de floraison ou de remplissage.

---

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

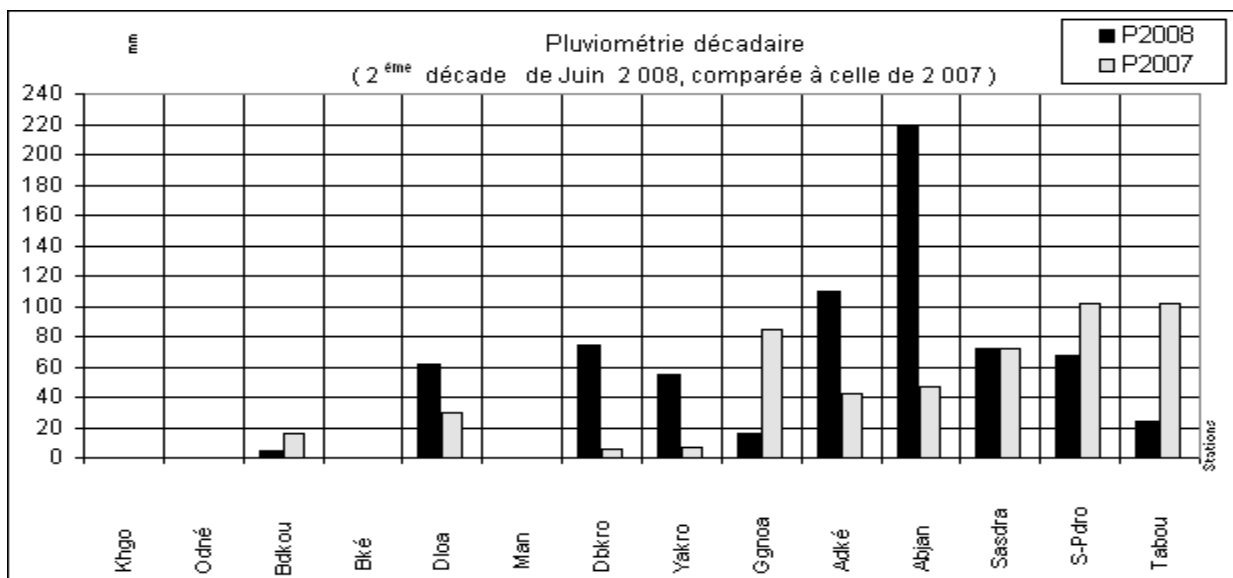
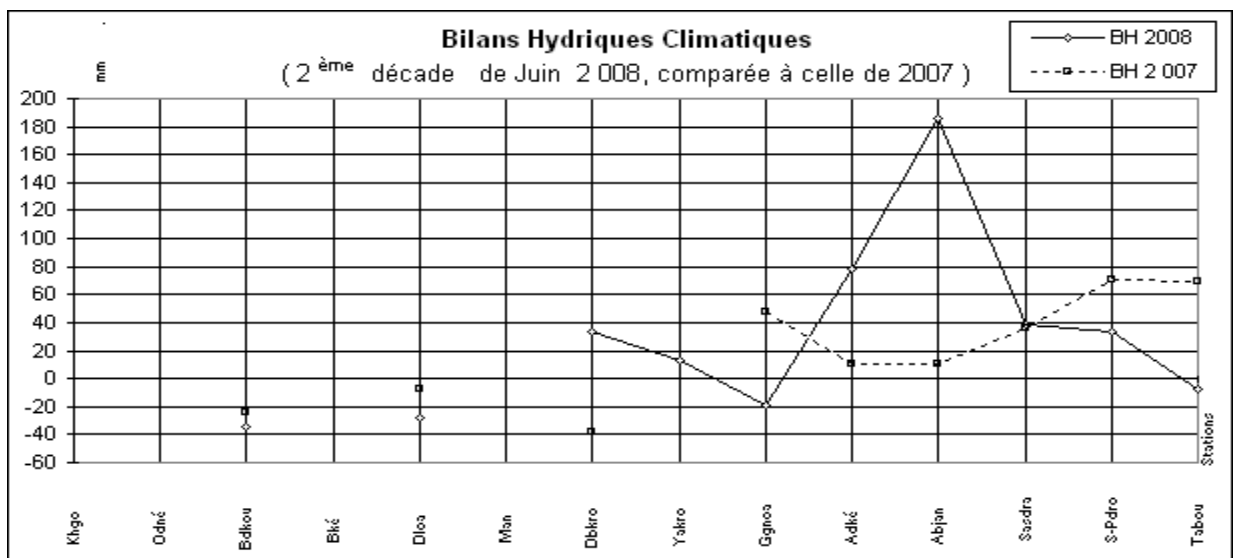
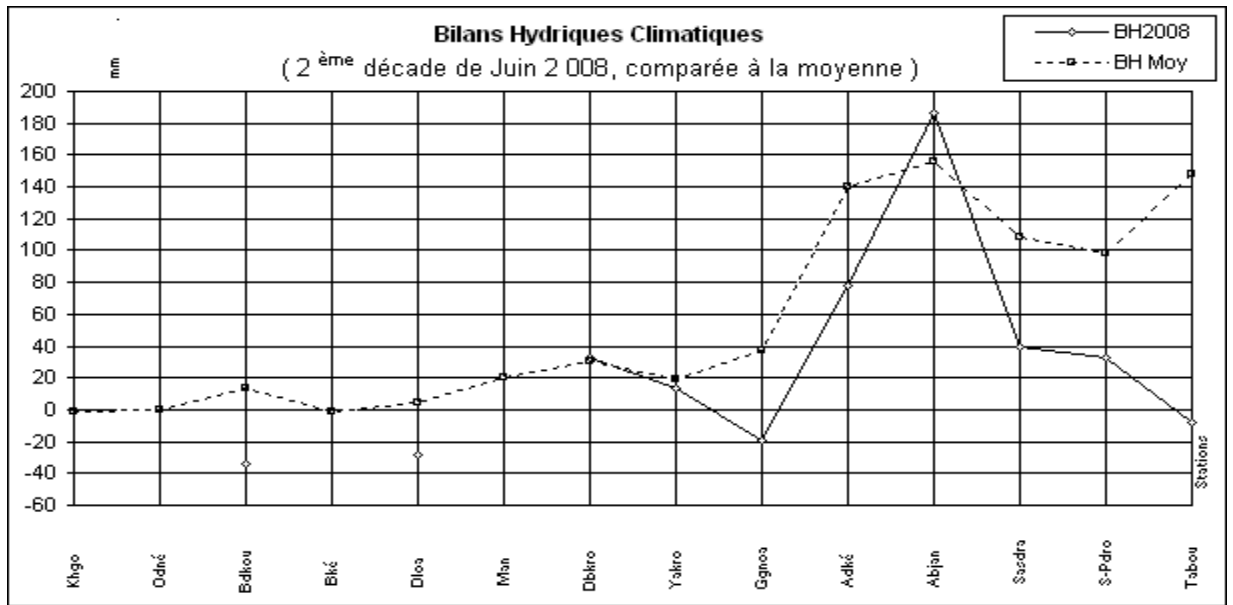
*L'analyse des Bilans Hydriques Efficaces est d'ordre général, pour chacune des zones climatiques du pays. C'est donc à dessein que nous nous écartons ici du souci du spécialiste local qui doit s'appuyer sur une connaissance précise de Réserve Utilisable (RU) du sol de son exploitation.*

*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

