

## **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**

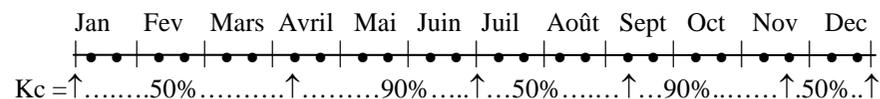
- 1) Dans ce modèle l'offre hydrique au début d'une décennie donne (i) est calculée en tenant compte de l'état de la réserve hydrique du sol à la fin de la décennie (i-1) précédente.
- 1) Les dépenses en eau des cultures sont globalement estimées par la formule  $ETM = K_c \cdot ETP$ . L'ETP est calculée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

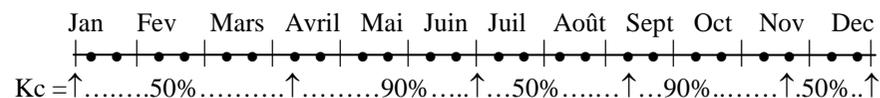
#### **NORD**



#### **CENTRE**



#### **SUD**



**TABLEAU METEOROLOGIQUE DECADEIRE**

DECADE: 1

MOIS: SEPTEMBRE

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	28.8	21.4	25.1	39.2	21.2	27.0	27.8	86	5.2		39	35	372.9	30	6	2	36.1	
DALOA	31.0	21.8	26.4	39.0	21.6	26.7	26.3	89	6.6		35	45	317.5	95	9	4	32.8	
DIMBOKRO	31.2	22.5	26.9	38.2	22.2	28.6	28.1	85	6.2		40	37	375.1	46	5	2	38.3	
YAMOOUSSOUKRO	31.0	21.5	26.3	40.1	20.1	28.2	28.1	86	6.5		36	36	363.1	126	3	3	37.2	
GAGNOA	30.2	22.2	26.2	42.0	21.5	28.6	28.4	89	6.2		42	38	338.2	83	9	4	33.7	
ADIAKE	29.2	22.6	25.9	42.3	21.4	28.3	28.0	90	4.6		49	25	363.2	47	5	3	34.3	
ABIDJAN	29.2	22.7	26.0	41.5	21.5	32.1	31.0	89	5.3		52	42	373.1	1	1	0	35.4	
SASSANDRA	28.3	22.5	25.4	41.9	22.1	31.5	29.9	91	4.5		60	45	399.2	31	5	1	36.1	
SAN-PEDRO	28.9	22.5	25.7	40.5	20.2	29.3	28.6	83	4.7		46	32	352.8	11	7	1	33.5	
TABOU	28.6	22.8	25.7	38.1	22.4	28.2	27.2	90	3.7		35	29	316.4	40	8	4	30.4	

## TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS

DECADE 1 MOIS: SEPTEMBRE 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	-19	-39	-2	0	+2	+6	-6	-40	-181	-100	+30	+60	+100
DALOA	+41	+76	+241	+26	-1	-3	+62	+100	+186	+100	+30	+60	+100
DIMBOKRO	+16	+53	+143	+16	+1	+3	+8	+100	-78	-46	+30	+60	+100
YAMOOUSSOUKRO	+85	+100	+194	+21	0	0	+89	+100	+33	+25	+30	+60	+100
GAGNOA	+53	+100	+281	+29	+3	+10	+49	+100	+285	+100	+30	+60	+100
ADIAKE	+23	+96	+30	+2	+5	+17	+13	+100	+413	+96	+30	+60	+100
ABIDJAN	-21	-96	-9	-1	+3	+9	-34	-100	+434	+97	-17	-9	+38
SASSANDRA	+21	+100	+60	+6	+2	+6	-5	-21	+218	+100	+17	+47	+87
SAN-PEDRO	-3	-22	+125	+11	+1	+3	-23	-100	+319	+100	+17	+47	+87
TABOU	-22	-36	-93	-6	-1	-3	+10	+32	+658	+84	+30	+60	+100

## COMMENTAIRE DE LA SITUATION AGROMETEOROLOGIQUE

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

### I°) SITUATION PLUVIOMETRIQUE

Les pluies de la présente décade ont été relativement moins abondantes que celles de la précédente décade. Sur le Littoral, les hauteurs de pluie relevées ont été inférieures à la moyenne dans les régions d'Abidjan, de San Pedro et de Tabou. Dans le Sud-intérieur, elles ont été partout supérieures à la moyenne. Au Centre du pays, sur le flanc Est, la région de Bondoukou a enregistré des hauteurs de pluie en dessous de la moyenne, tandis que le flanc Est bien arrosé, enregistre des excédents pluviométriques de 76% par rapport à la moyenne.

Il résulte de cette situation, des écarts pluviométriques déficitaires dans les régions du Centre et du Littoral. Notons que la zone forestière du Sud-intérieur, bien arrosée est caractérisée par des excédents pluviométriques dans toutes les régions sans exception. L'année dernière, d'importants excédents ont été enregistrés dans les régions de Bondoukou, d'Adiaké, d'Abidjan, de San-pedro et de Tabou au cours de la même période. Au terme de la présente décade, les écarts à la moyenne pluviométriques cumulés sont partout excédentaires dans les régions sauf dans celles de Bondoukou, d'Abidjan et de Tabou.

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

Au terme de la présente décade, la demande potentielle en eau a été satisfaite dans la totalité des régions du Sud-intérieur. Dans la zone climatique du Centre, des déficits hydriques climatiques ont été enregistrés dans la région de Bondoukou où l'offre hydrique a été très faible. Sur le Littoral, des déficits hydriques climatiques ont été importants, particulièrement dans les régions d'Abidjan et de San Pedro (100% par rapport à la moyenne).

Les écarts cumulés sont par contre excédentaires dans toutes les régions du Littoral et du Sud-intérieur, hormis celle de Dimbokro, déficitaire de 46% par rapport à la moyenne. Dans le Centre, des déficits hydriques cumulés de 100% par rapport à la moyenne ont été enregistrés dans la région de Bondoukou, contrairement à celle de Daloa excédentaire de 100% par rapport à la moyenne. Signalons que de façon générale, les conditions hydriques climatiques sont assez satisfaisantes dans la grande majorité des régions au terme de la présente décade.

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

L'offre hydrique de la présente décennie a considérablement alimenté les réserves en eau des sols. Les sols sont très humides dans les régions des zones climatiques du Centre et du Sud-intérieur. Sur le Littoral, les sols sont moins humides dans les régions d'Abidjan, de Sassandra et de San-pedro. Notons que les sols de surface sont pratiquement dépourvus d'humidité dans la région d'Abidjan.

L'état hydrique des sols au terme de la présente décennie est de manière générale assez satisfaisant dans les régions. Les plantes à tubercules en pleine phase de reproduction sont très favorisées par l'humidité actuelle des sols. Les cultures pérennes, en phase de floraison, de fructification, de remplissage et de maturité pourraient bien bénéficier de cette excellente condition hydrique. Cependant,, l'air trop chargé d'humidité atmosphérique ajouté au sol à la capacité au champ pourraient favoriser le développement de la pourriture brune des cabosses de cacao et d'autres maladies cryptogamiques.

---

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

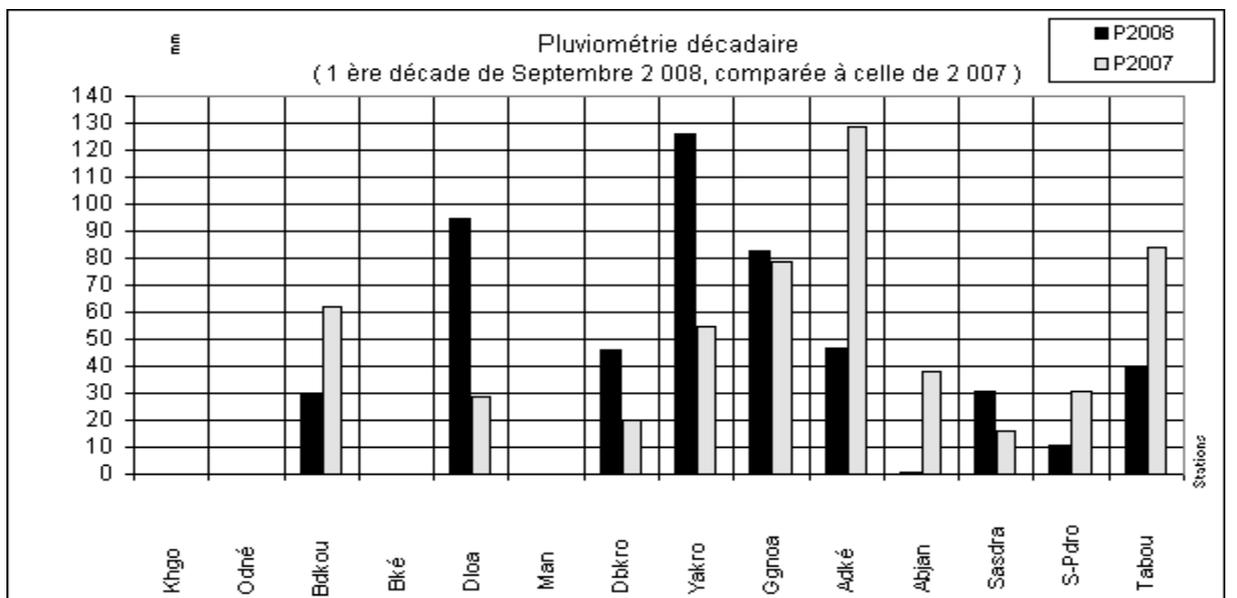
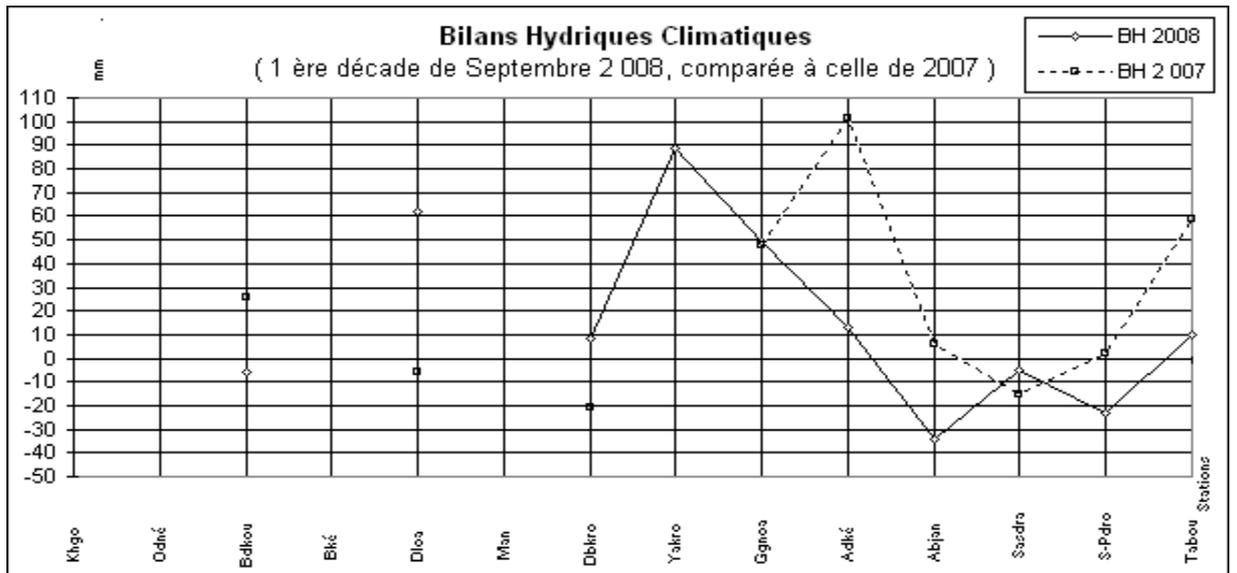
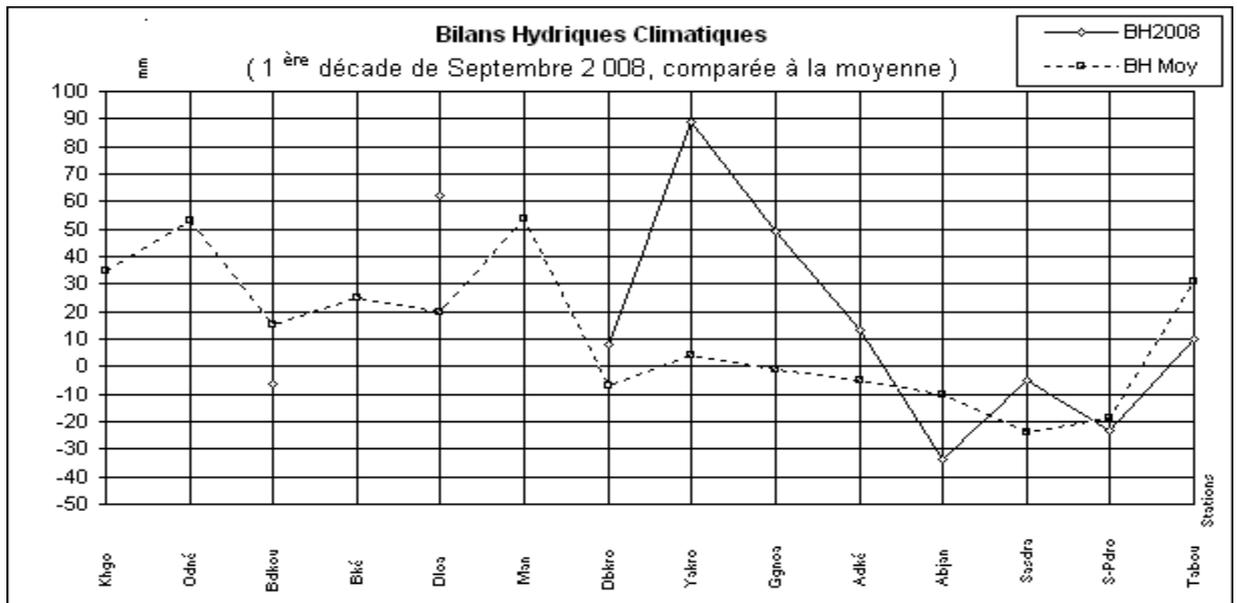
*L'analyse des Bilans Hydriques Efficaces est d'ordre général, pour chacune des zones climatiques du pays. C'est donc à dessein que nous nous écarterons ici du souci du spécialiste local qui doit s'appuyer sur une connaissance précise de Réserve Utilisable (RU) du sol de son exploitation.*

*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 Hydrques

## Annexe 1



## Annexe 2

