

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 ² /jour)

Pluviométrie

Haut	=	Hauteur pluviométrique décadaire (en mm)
Nj	=	Nombre de jour de pluie de la décade
Nj5	=	Nombre de jour de pluie \geq 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 :

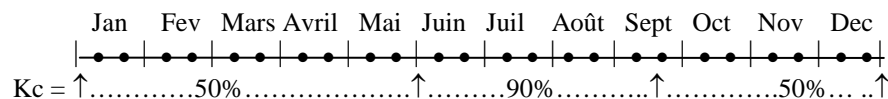
- 1) Les cumuls de bilans pluviométriques et hydriques climatiques décennaux sont à partir de la 1^{ère} décennie du mois de Janvier de l'année en cours.
- 2) De même les bilans hydriques efficaces ont été faits à partir de la 1^{ère} décennie du mois de Janvier de l'année en cours.

B- NOTES SUR LE MODELE DE BILAN HYDRIQUE EFFICACE UTILE

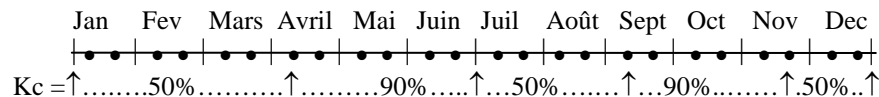
- 1) Dans ce modèle l'offre hydrique au début d'une décennie donne (i) est calculée en tenant compte de l'état de la réserve hydrique du sol à la fin de la décennie (i-1) précédente.
- 1) Les dépenses en eau des cultures sont globalement estimées par la formule $ETM = K_c \cdot ETP$. L'ETP est calculée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

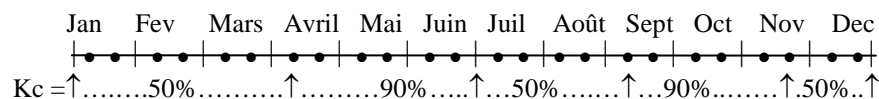


TABLEAU METEOROLOGIQUE DECADEIRE

DECADE: 3

MOIS: JUILLET

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 _x moy	T _n moy	T moy	T _{xg} moy	T _{ng} moy	T ₁₀	T ₂₀											
BONDOUKOU	28.1	21.1	24.6	37.0	21.0	28.5	27.1	86	4.8		38	34	361.9	18	4	1	34.6	
DALOA	29.8	21.6	25.7	40.4	21.9	23.8	25.1	88	6.3		47	43	348.2	207	9	5	33.8	
DIMBOKRO	31.9	22.2	27.1	37.8	21.6	28.5	28.1	87	6.5		40	35	366.1	50	5	4	37.7	
YAMOOUSSOUKRO	29.6	21.1	25.4	29.8	20.6	27.7	27.7	85	5.2		40	36	366.5	92	7	5	35.7	
GAGNOA	29.8	22.7	26.3	38.0	20.8	27.9	27.9	91	4.2		30	35	291.9	79	7	4	29.2	
ADIAKE	29.8	23.8	26.8	40.2	22.3	30.4	30.0	91	3.3		34	30	303.9	40	8	3	29.9	
ABIDJAN	29.5	23.7	26.6	40.7	22.3	30.2	29.6	90	5.2		49	44	350.5	90	4	3	34.0	
SASSANDRA	28.2	23.0	25.6	41.1	22.5	30.2	28.1	90	4.7		59	48	382.2	102	4	3	34.9	
SAN-PEDRO	28.7	22.7	25.7	37.0	22.3	28.1	27.7	80	5.2		56	41	373.1	42	5	3	34.6	
TABOU	29.0	23.0	26.0	40.1	22.1	28.4	27.4	85	5.8		61	35	387.8	36	6	3	36.1	

TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS

DECADE 3 MOIS: JUILLET 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	-21	-54	-135	-18	+1	+3	-17	-100	-318	-100	+30	+60	+100
DALOA	+165	+100	+167	+23	+1	+3	+173	+100	+34	+23	+30	+60	+100
DIMBOKRO	+24	+92	+49	+6	-1	-3	+12	+92	-119	-93	+30	+60	+100
YAMOISSOUKRO	+57	+100	+59	+8	+1	+3	+56	+100	-94	-77	+30	+60	+100
GAGNOA	+58	+100	+169	+20	-1	-3	+50	+100	+188	+100	+30	+60	+100
ADIAKE	+14	+54	+35	+3	0	0	+10	+100	+468	+100	+30	+60	+100
ABIDJAN	+65	+100	+38	+3	+2	+6	+56	+100	+568	+100	+30	+60	+100
SASSANDRA	+90	+100	+51	+5	+1	+3	+67	+100	+298	+100	+30	+60	+100
SAN-PEDRO	+29	+100	+145	+14	+2	+6	+7	+35	+400	+100	+30	+60	+100
TABOU	-14	-28	-267	-19	+4	+13	0	0	+387	+58	+30	+60	+100

COMMENTAIRE DE LA SITUATION AGROMETEOROLOGIQUE

(3^{ème} décade du mois de Juillet 2008)

I°) SITUATION PLUVIOMETRIQUE

Les pluies ont été relativement abondantes dans la presque totalité des régions du pays. Dans les régions du Centre, elles varient de 18 à 207 mm ; dans le Sud-intérieur, elles varient de 50 à 92 mm et sur le Littoral, de 36 à 102 mm. Ainsi, les écarts à la moyenne pluviométrique sont excédentaires dans toutes les régions de la zone climatiques du Sud-intérieur. C'est dans le Centre et sur le Littoral que l'on a subi des déficits pluviométriques dans les régions de Bondoukou et de Tabou. Ces déficits pluviométriques sont de 54 % dans la région de Bondoukou et de 28% dans celle de Tabou.

Notons que les hauteurs de pluie de l'année dernière sont partout supérieures à celles de la présente décade sauf dans les régions de Daloa, de Yamoussoukro, d'Abidjan et Sassandra. Quant aux hauteurs pluviométriques cumulées, l'on constate qu'au terme de la présente décade, les quantités cumulées sont partout au dessus de la moyenne sauf dans les régions de Bondoukou et de Tabou où elles sont nettement inférieures à la moyenne cumulée.

De façon générale, les écarts pluviométriques à la moyenne cumulée sont excédentaires avec des variations allant de 3 à 23% dans toutes les régions. Seules les régions de Bondoukou et de Tabou subissent encore des déficits cumulés respectifs de 18 et 19% par rapport à la moyenne.

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

La demande potentielle en eau a été satisfaite dans la presque totalité des régions du pays. Partout, l'on a enregistré des excédents hydriques climatiques de 100% par rapport à la moyenne. Notons néanmoins que les régions de Bondoukou et de Tabou ont subi au cours de la présente décade, des déficits hydriques climatiques assez importants.

Rappelons que les bilans hydriques climatiques de l'année dernière étaient bien au dessus de ceux de la présente décade. Les bilans hydriques cumulés sont cependant conformes à la moyenne au cours de la présente décade. Comparée à la situation hydrique au niveau des cumuls de l'année dernière, l'on peut dire qu'elle reste inchangée, surtout dans les régions forestières de la moitié sud du pays.

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

Les réserves en eau des sols sont à leur niveau maximum au cours de la présente décennie. Les sols sont partout à la capacité au champ. L'état hydrique des sols est donc excellent dans toutes les régions du pays et les cultures peuvent poursuivre leurs différentes phases phénologiques comme la floraison, la fructification et le même le remplissage des cabosses chez le cacaoyer.

Il ne faut cependant pas perdre de vue que ces conditions sont aussi idéales à la pullulation des insectes nuisibles et au développement des maladies cryptogamiques ;

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

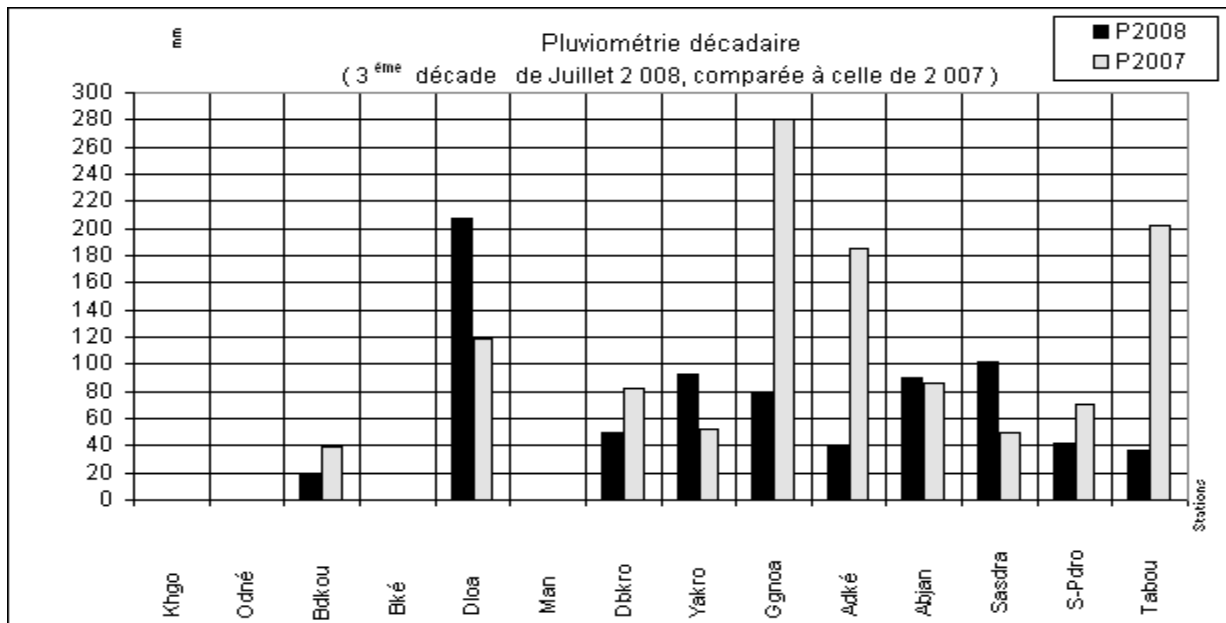
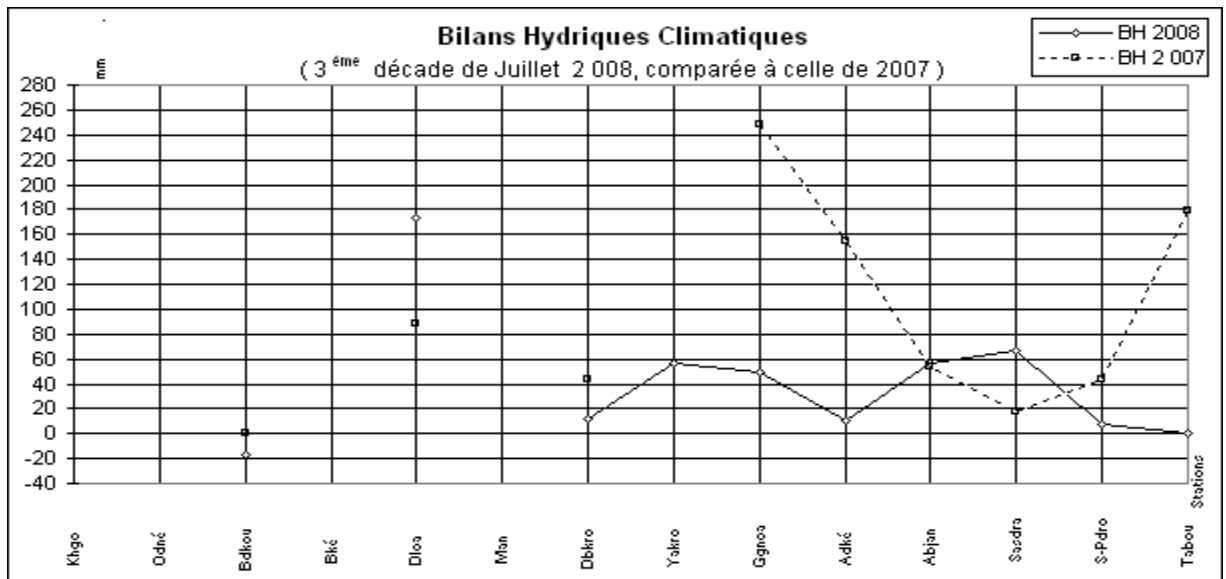
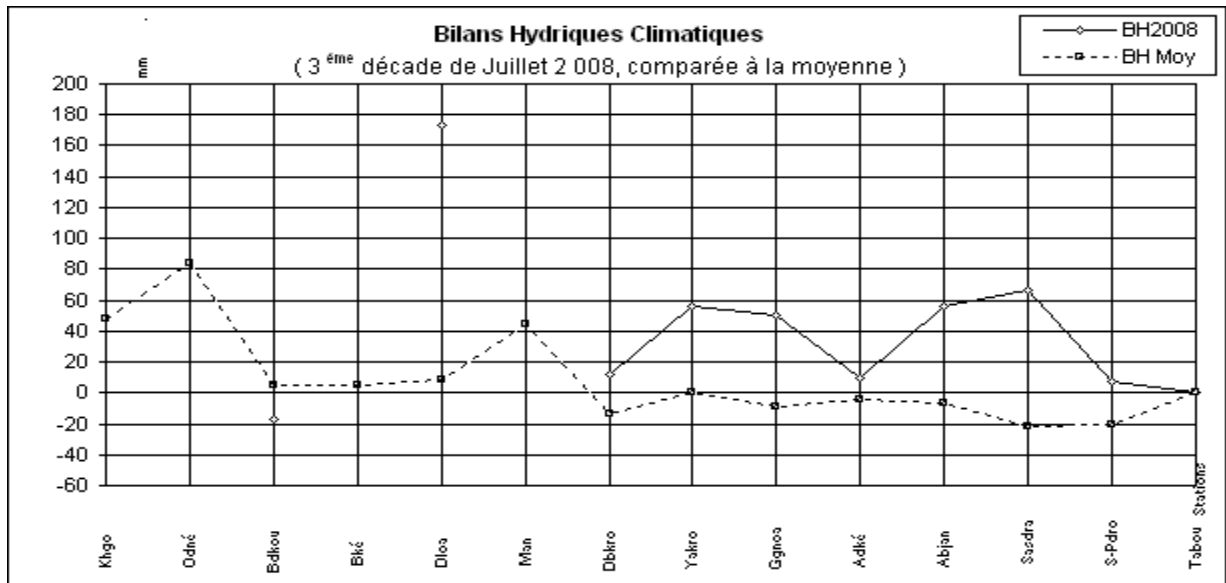
L'analyse des Bilans Hydriques Efficaces est d'ordre général, pour chacune des zones climatiques du pays. C'est donc à dessein que nous nous écarterons ici du souci du spécialiste local qui doit s'appuyer sur une connaissance précise de Réserve Utilisable (RU) du sol de son exploitation.

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 Hydriques

Annexe 1



Annexe 2

