

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 A.PERRAUD 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 ≥ 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^{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

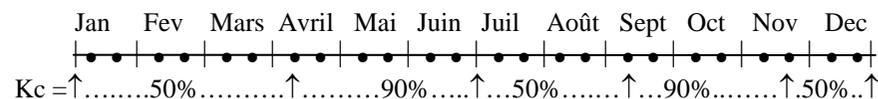
- 1) Dans ce modèle l'offre hydrique au début d'une décennie donne (i) est calculée en tenant compte de l'état de la réserve hydrique du sol à la fin de la décennie (i-1) précédente.
- 1) Les dépenses en eau des cultures sont globalement estimées par la formule $ETM = K_c \cdot ETP$. L'ETP est calculée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

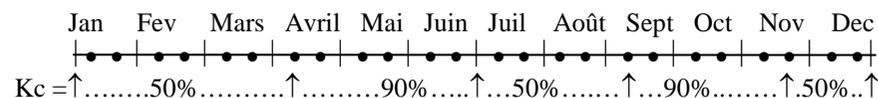


TABLEAU METEOROLOGIQUE DECADEIRE

DECADE: 2

MOIS: MAI

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										
	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	Evap Bac A
BONDOUKOU	32.8	22.4	27.6	42.8	22.1	33.4	31.5	75	10.8		71	66	464.6	74	4	2	46.4	
DALOA	32.7	22.5	27.6	42.0	22.2	30.5	29.1	83	8.8		67	70	417.4	71	4	2	41.4	
DIMBOKRO	33.7	22.8	28.3	42.0	22.2	31.5	30.7	82	7.8		79	73	485.6	78	6	3	47.8	
YAMOOUSSOUKRO	32.9	21.7	27.3	40.4	21.2	27.9	30.4	76	8.1		69	67	455.2	52	4	3	44.6	
GAGNOA	32.9	21.6	27.3	42.0	21.2	29.7	29.6	86	7.2		60	61	389.7	32	6	3	38.4	
ADIAKE	32.2	23.0	27.6	40.5	20.5	31.2	29.7	86	6.9		63	64	398.4	119	7	3	39.2	
ABIDJAN	32.3	23.3	27.8	39.8	23.0	31.1	30.6	84	6.4		59	70	383.7	216	6	6	39.7	
SASSANDRA	30.4	23.1	26.8	40.4	22.7	31.4	29.5	88	5.0		58	65	381.0	94	7	5	36.3	
SAN-PEDRO	30.4	2.7	26.6	39.6	21.6	30.3	29.4	81	4.7		46	50	343.5	157	7	5	33.4	
TABOU	30.5	22.6	26.6	38.9	21.4	29.9	29.2	89	4.5		40	54	323.8	163	9	7	31.8	

TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS

DECADE 2 MOIS: MAI 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	+28	+61	-57	-14	+2	+5	+28	+100	-296	-100	+30	+60	+60
DALOA	+32	+82	-92	-21	-1	-2	+30	+100	-269	-100	+30	+53	+56
DIMBOKRO	+30	+63	-14	-3	+2	+4	+30	+100	-235	-100	+30	+60	+100
YAMOOUSSOUKRO	+4	+8	-59	-14	+2	+5	+7	+100	-293	-100	+30	+42	+42
GAGNOA	-25	-44	+97	+19	+1	+3	-6	-30	+3	+10	+28	+58	+98
ADIAKE	+50	+72	+129	+27	0	0	+80	+100	+32	+37	+30	+60	+100
ABIDJAN	+130	+100	+7	+1	-2	-5	+176	+100	-38	-58	+30	+60	+100
SASSANDRA	+38	+68	-23	-6	-3	-8	+58	+100	-226	-100	+30	+60	+100
SAN-PEDRO	+92	+100	-6	-2	-4	-11	+124	+100	-166	-89	+30	+60	+100
TABOU	+65	+66	-102	-20	-3	-9	+131	+100	-142	-100	+30	+60	+100

COMMENTAIRE DE LA SITUATION AGROMETEOROLOGIQUE

(2^{ème} décennie du mois de Mai 2008)

I°) SITUATION PLUVIOMETRIQUE

Toutes les régions du pays ont été arrosées par des pluies plus ou moins abondantes au cours de la présente décennie. Les hauteurs de pluie varient de 71 à 74 mm dans les régions du Centre, de 32 à 78 mm dans celles du Sud-intérieur et de 94 à 216 mm sur le Littoral. Il faut noter que les régions du Littoral les plus arrosées, ont enregistré presque partout des hauteurs de pluie de plus de 100 mm.

Les écarts pluviométriques à la moyenne sont partout excédentaires à l'exception de la seule région de Gagnoa qui a été la moins arrosée au terme de la présente décennie avec 32 mm de pluie en 6 jours. Les excédents pluviométriques varient de 61 à 82 % dans les régions de Centre, de 8 à 63% dans celles du Sud-intérieur et de 66 à 100 % sur le Littoral. Signalons que ces hauteurs de pluie sont nettement supérieures à celles de l'année dernière dans toutes les régions à l'exception de celles de Yamoussoukro et de Gagnoa.

S'agissant des hauteurs de pluie cumulées, elles ont déjà atteint les 600 mm dans les régions de Gagnoa et d'Adiaké au terme de la présente décennie, tandis que les autres régions cumulent des hauteurs encore inférieures à la moyenne. Il en est de même des écarts pluviométriques déficitaires relevés dans la grande majorité des régions à l'exception, de celles de Gagnoa, d'Adiaké et d'Abidjan, excédentaires de 1 à 27 % par rapport à la moyenne pluviométrique cumulée.

De façon générale, la saison des pluies s'est installée dans la moitié sud du pays et progresse vers les régions de l'intérieur de la moitié nord du pays.

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

La demande potentielle en eau a été largement satisfaite au cours de la présente décennie. L'on a enregistré des excédents hydriques climatiques dans la presque totalité des régions du pays. Seule la région de Gagnoa a subi des déficits hydriques climatiques de 30% par rapport à la moyenne. L'année dernière, l'on avait subi d'importants déficits hydriques dans la presque totalité des régions à l'exception des régions de Gagnoa, d'Adiaké et d'Abidjan.

Cette situation déficitaire est aussi ressentie au niveau des bilans hydriques climatiques cumulés déficitaires de 100% par rapport à la moyenne dans toutes les régions hormis celles de Gagnoa et d'Adiaké, respectivement excédentaires de 10 et 37%.

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

Les réserves en eau des sols se sont considérablement améliorées au terme de la présente décennie. Les sols de surface sont partout très humides. Sur le Littoral, toutes les régions ont des sols à la capacité au champ. Les conditions hydriques actuelles sont très satisfaisantes dans toutes les régions du pays. Les cultures pérennes peuvent poursuivre sans difficultés leur phase de floraison, de remplissage et de maturité. Dans les régions de la moitié nord du pays, l'humidité des sols se prête aussi bien au semis des cultures vivrières (plantes à tubercules ou céréalières) qu'au développement et croissance des cultures précoces. Il faut cependant porter une attention particulière aux insectes et autres parasites nuisibles aux cultures (jeunes pousses) qui pourraient profiter des bonnes conditions de température et d'humidité de l'air du moment pour proliférer.

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

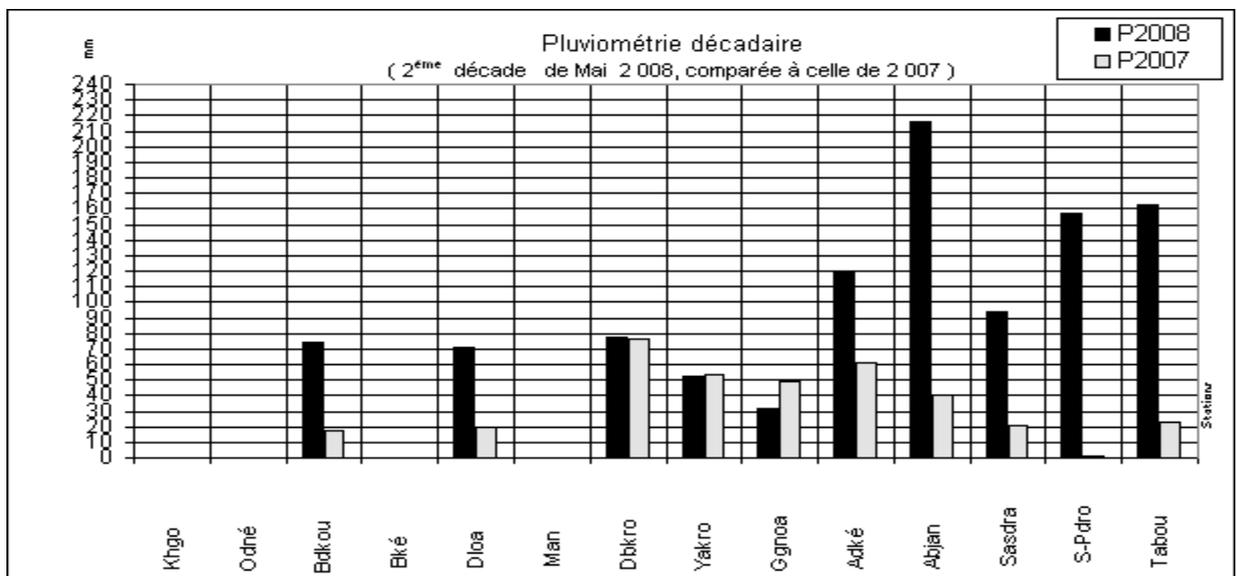
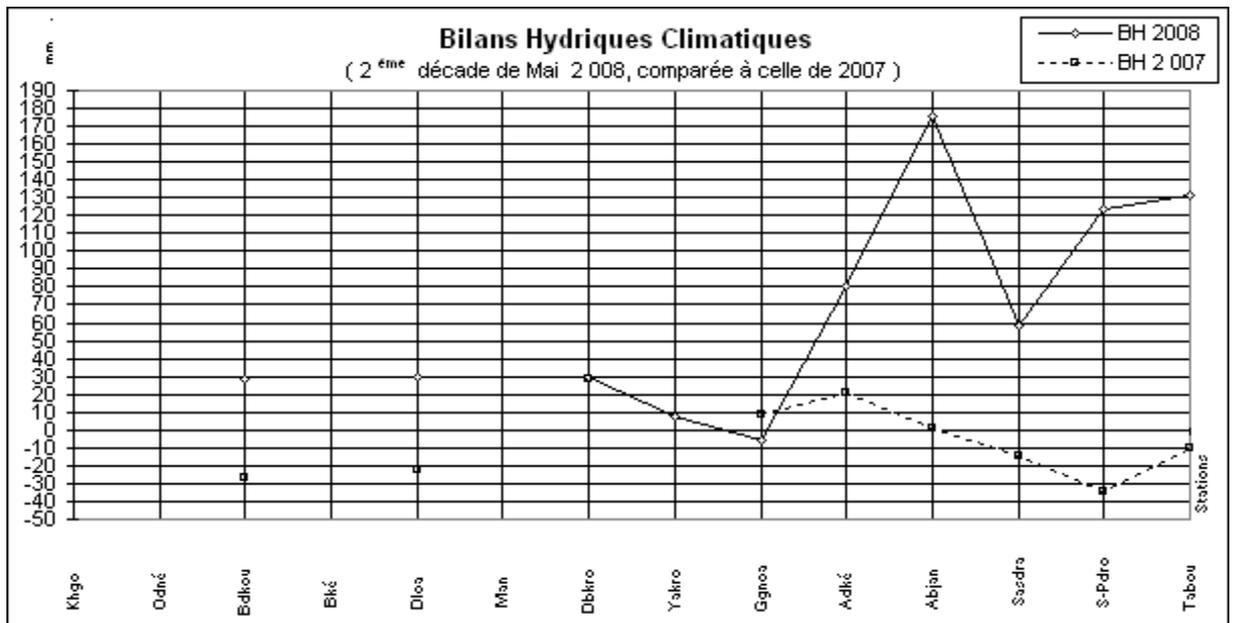
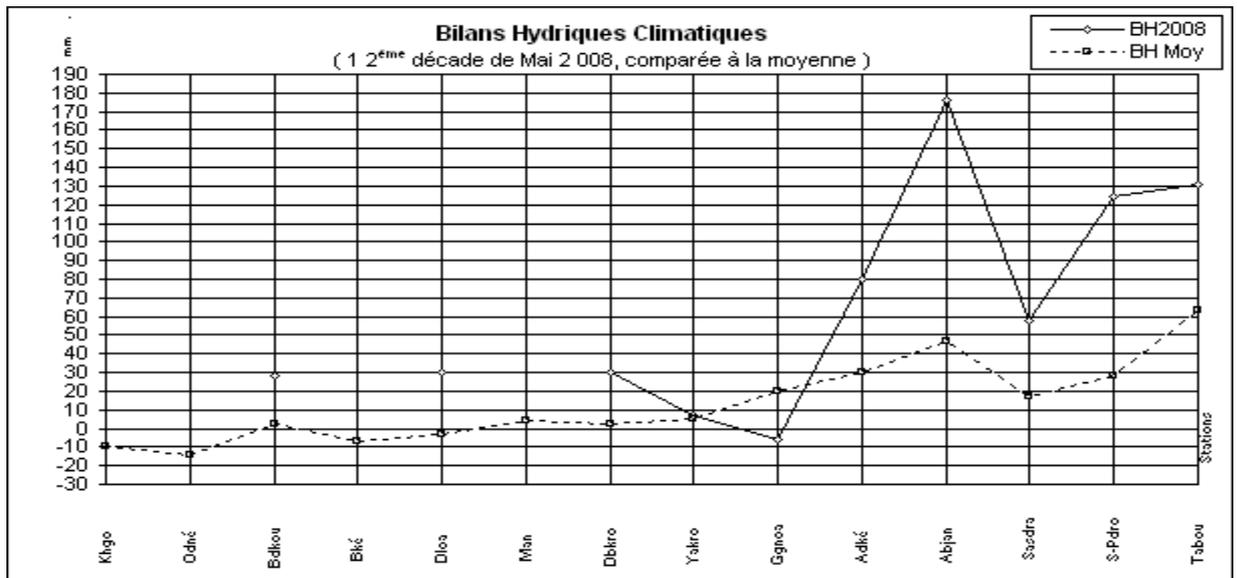
L'analyse des Bilans Hydriques Efficaces est d'ordre général, pour chacune des zones climatiques du pays. C'est donc à dessein que nous nous écarterons ici du souci du spécialiste local qui doit s'appuyer sur une connaissance précise de Réserve Utilisable (RU) du sol de son exploitation.

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

