

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 ≥ 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 :

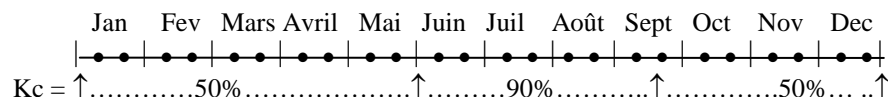
- 1) Les cumuls de bilans pluviométriques et hydriques climatiques décennaires sont à partir de la 1^{ère} décennie du mois de Janvier de l'année en cours.
- 2) De même les bilans hydriques efficaces ont été faits à partir de la 1^{ère} décennie du mois de Janvier de l'année en cours.

B- NOTES SUR LE MODELE DE BILAN HYDRIQUE EFFICACE UTILE

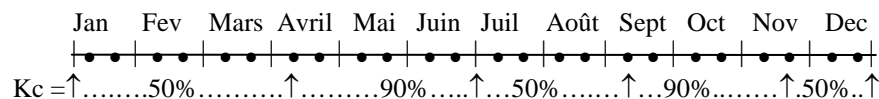
- 1) Dans ce modèle l'offre hydrique au début d'une décennie donne (i) est calculée en tenant compte de l'état de la réserve hydrique du sol à la fin de la décennie (i-1) précédente.
- 1) Les dépenses en eau des cultures sont globalement estimées par la formule $ETM = K_c \cdot ETP$. l'ETP est calculée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

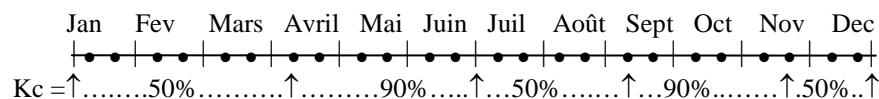


TABLEAU METEOROLOGIQUE DECADEIRE

DECADE: 2

MOIS: AVRIL

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	34.7	23.3	29.0	46.3	22.7	34.9	33.1	67	14.6		80	69	501.7	17	1	1	51.5	
DALOA	33.8	22.4	28.1	44.6	22.4	31.8	30.0	78	10.6		76	73	458.1	17	4	1	45.5	
DIMBOKRO	35.2	23.8	29.5	43.9	23.1	31.8	30.9	77	11.0		69	74	468.3	94	3	3	49.4	
YAMOOUSSOUKRO	35.0	22.1	28.6	42.5	21.8	32.7	31.8	74	10.6		66	67	459.2	75	3	2	47.6	
GAGNOA	35.2	23.0	29.1	44.3	21.4	30.1	29.8	83	11.0		74	70	450.5	68	5	3	46.3	
ADIAKE	33.0	24.0	28.5	44.5	21.2	32.4	31.1	83	7.9		71	68	439.5	11	5	1	44.1	
ABIDJAN	33.1	24.7	28.9	44.3	23.9	34.0	33.0	80	7.2		65	75	428.7	15	2	2	43.6	
SASSANDRA	32.1	24.4	28.3	43.2	23.5	35.1	33.2	85	7.1		72	73	443.8	1	1	0	43.9	
SAN-PEDRO	32.2	23.6	27.9	43.2	22.9	32.6	-	85	4.3		72	64	443.1	6	1	1	42.4	
TABOU	32.8	23.3	28.1	42.9	22.8	33.3	32.3	80	7.4		76	66	451.6	0	0	0	44.2	

TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS

DECADE 2 MOIS: AVRIL 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	-55	-106	-39	+6	+13	-35	-100	-342	-100	-14	-10	-10
DALOA	-36	-70	-111	-36	+1	+2	-29	-100	-290	-100	0	+30	+33
DIMBOKRO	+56	+100	-37	-13	-1	-2	+45	+100	-264	-100	+30	+60	+69
YAMOOUSSOUKRO	+39	+100	-47	-17	0	0	+27	+100	-290	-100	+30	+32	+32
GAGNOA	+18	+36	+121	+37	+4	+10	+22	+100	-31	-32	+30	+60	+100
ADIAKE	-37	-77	+4	+1	0	0	-33	-100	-155	-100	+1	+31	+71
ABIDJAN	-36	-71	-80	-27	-3	-6	-29	-100	-242	-100	-5	+19	+26
SASSANDRA	-34	-97	-88	-39	0	0	-43	-100	-323	-100	-39	-39	-39
SAN-PEDRO	-26	-81	-66	-32	-2	-5	-36	-100	-283	-100	-29	-6	-6
TABOU	-48	-100	-68	-25	+3	+7	-44	-100	-242	-100	-40	-11	+2

COMMENTAIRE DE LA SITUATION AGROMETEOROLOGIQUE

(2^{ème} décade du mois d'Avril 2008)

I°) SITUATION PLUVIOMETRIQUE

De faibles quantités de pluie ont arrosé l'ensemble des régions du pays au cours de la présente décade. Elles ont été particulièrement négligeables dans les régions du Littoral et dans celles du Centre. C'est dans la zone climatique du Sud-intérieur que les régions ont été relativement bien arrosées par des hauteurs de pluie de plus de 65 mm.

Ainsi, toutes les régions du Centre et du Littoral ont subi des déficits pluviométriques importants variant de 55 à 70% dans le Centre et de 71 à 100% sur le Littoral. Par contre, celles du Sud-intérieur ont fait des excédents pluviométriques allant de 36 à 100% par rapport à la moyenne.

Comparées à celles de l'année précédente, les hauteurs de pluie de la présente décade sont plus élevées dans les régions de Dimbokro, de Yamoussoukro, de Gagnoa, d'Adiaké, d'Abidjan et de San-pedro. Notons qu'aucune goutte de pluie n'a été enregistrée dans la région de Tabou au cours de la présente décade.

Au terme de cette 2^{ème} décade d'Avril, seule la région de Gagnoa présente un cumul pluviométrique supérieure à la moyenne. Partout ailleurs, les cumuls restent encore inférieurs à la moyenne cumulée.

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

De toute évidence, la demande potentielle en eau n'a pu être satisfaite dans la grande majorité des régions. Naturellement, toutes les régions des zones climatiques du Centre et du Littoral ont subi des déficits hydriques climatiques de 100% par rapport à la moyenne.

Dans les régions du Sud-intérieur, d'importants excédents hydriques de 100% ont été enregistrés dans toutes les régions. Il faut rappeler que toutes les régions du pays ont subi comme l'année dernière, des déficits hydriques au cours de cette même décade. Ainsi, cette situation déficitaire est bien conforme aux bilans hydriques moyens, eux-mêmes déficitaires dans toutes les régions sans aucune exception. Signalons enfin que les bilans hydriques cumulés actuellement très déficitaires au terme de la présente décade, découlent des déficits hydriques successivement cumulés depuis le début de l'année.

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

Les réserves en eau dans les sols continuent de se dégrader faute d'offre hydrique conséquente. Les sols sont partout moins humides qu'au cours de la décade précédente, bien que certaines régions comme celles de Dimbokro, de Gagnoa soient particulièrement très humides au terme de la présente décade.

Il faut tout de même noter que les sols sont pratiquement dépourvus d'humidité dans toutes les régions du Littoral. Néanmoins, l'humidité actuelle des sols pourrait soutenir les cultures en phase de floraison, surtout dans les régions forestières de la moitié sud du pays. Il en est de même pour les autres cultures pérennes dans la phase de fructification qui pourraient continuer leur évolution sans trop de difficultés.

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

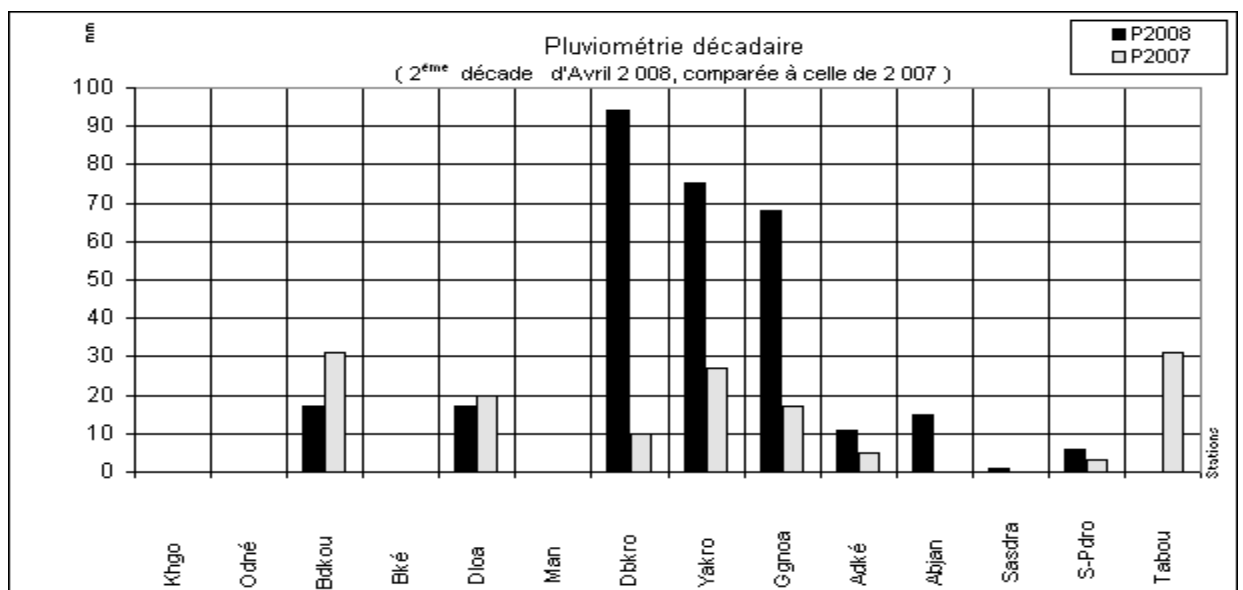
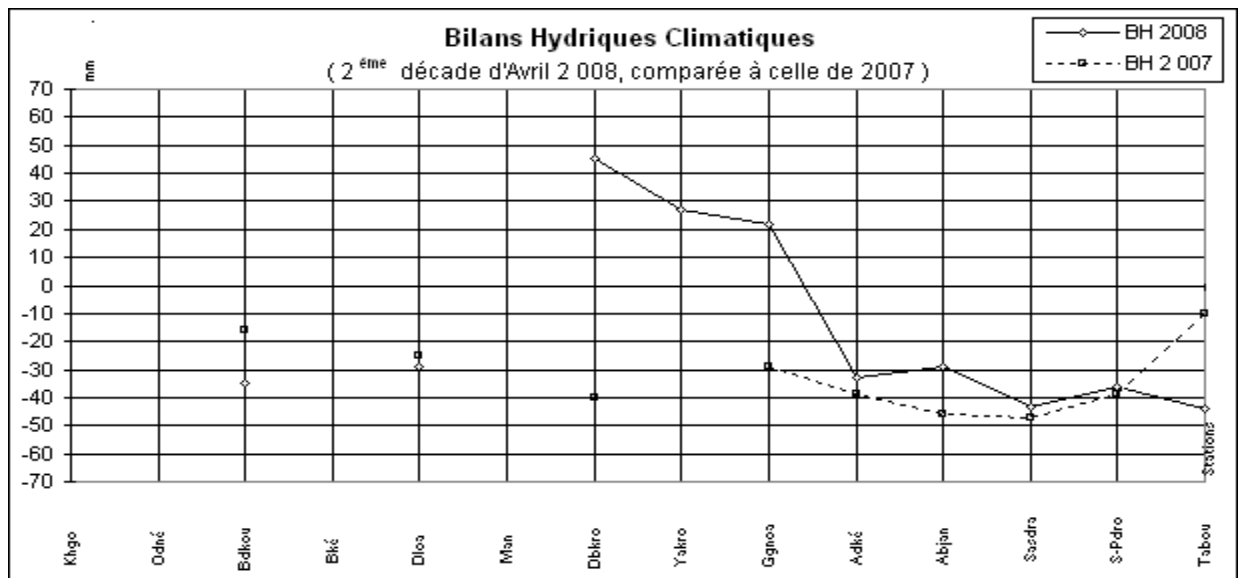
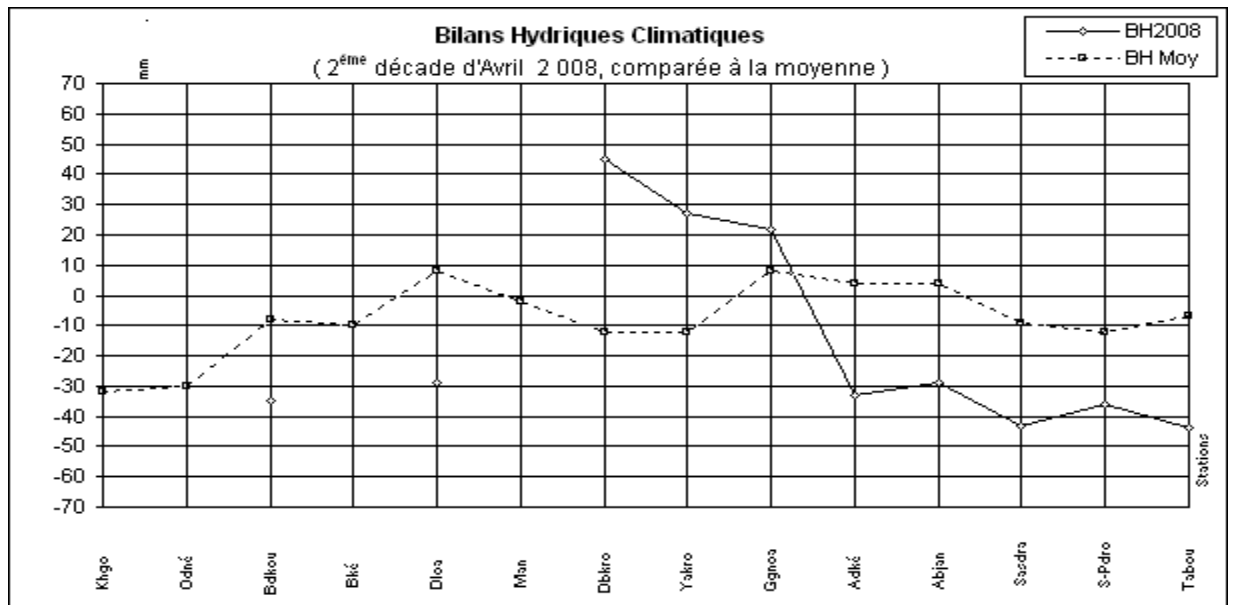
L'analyse des Bilans Hydriques Efficaces est d'ordre général, pour chacune des zones climatiques du pays. C'est donc à dessein que nous nous écarterons ici du souci du spécialiste local qui doit s'appuyer sur une connaissance précise de Réserve Utilisable (RU) du sol de son exploitation.

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

