

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

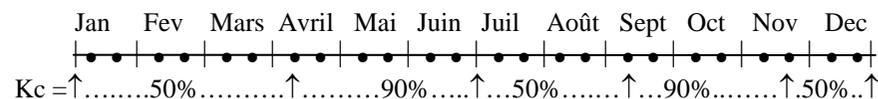
- 1) Dans ce modèle l'offre hydrique au début d'une décennie donne (i) est calculée en tenant compte de l'état de la réserve hydrique du sol à la fin de la décennie (i-1) précédente.
- 1) Les dépenses en eau des cultures sont globalement estimées par la formule $ETM = K_c \cdot ETP$. L'ETP est calculée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

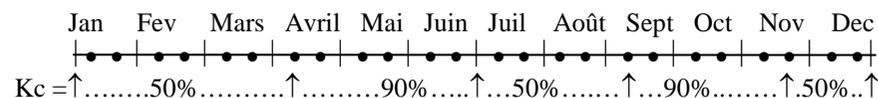


TABLEAU METEOROLOGIQUE DECADEIRE

DECADE: 1

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	34.1	22.6	28.4	42.6	21.9	34.6	33.5	69	13.7		65	65	455.6	53	3	1	47.8	
DALOA	34.0	22.7	28.4	43.3	22.7	33.2	30.7	78	11.2		65	69	421.5	45	3	2	43.5	
DIMBOKRO	35.2	23.4	29.3	42.7	22.0	31.1	30.5	79	11.0		66	70	459.3	48	5	2	48.5	
YAMOOUSSOUKRO	33.6	22.4	28.0	40.9	22.0	31.9	31.3	73	9.6		72	67	477.2	40	3	1	47.6	
GAGNOA	33.1	22.8	28.0	40.9	20.4	29.6	29.2	83	8.8		58	68	396.8	118	2	2	40.6	
ADIAKE	32.1	23.8	28.0	43.2	21.6	31.0	29.9	87	6.8		53	67	380.9	70	3	3	38.8	
ABIDJAN	31.5	24.5	28.0	43.1	23.1	32.9	32.1	85	5.2		50	75	375.1	50	4	2	37.7	
SASSANDRA	31.5	24.0	27.8	42.4	23.2	34.3	31.3	86	7.1		54	74	383.7	2	3	0	38.9	
SAN-PEDRO	31.4	23.6	27.5	40.1	22.2	31.2		88	3.9		40	63	336.6	4	3	0	33.6	
TABOU	31.6	23.1	27.4	41.3	22.7	30.9	30.1	83	5.7		45	70	351.7	1	3	0	35.5	

TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS

DECADE 1 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	+13	+33	-85	-36	+2	+4	+5	+83	-37	-100	+16	+20	+20
DALOA	+10	+29	-75	-29	0	0	+1	+11	-261	-100	+24	+54	+57
DIMBOKRO	+11	+30	-93	-36	+1	+2	-1	-9	-309	-100	+19	+19	+19
YAMOOUSSOUKRO	0	0	-86	-37	+1	+2	-8	-100	-317	-100	-3	-3	-3
GAGNOA	+69	+100	+103	+37	0	0	+77	+100	-53	-51	+30	+60	+100
ADIAKE	+30	+75	+41	+16	-4	-9	+31	+100	-122	-81	+30	+60	+100
ABIDJAN	+3	+6	-44	-18	-8	-17	+12	+100	-213	-100	+20	+44	+51
SASSANDRA	-27	-93	-54	-28	-6	-13	-37	-100	-280	-100	-20	+5	+7
SAN-PEDRO	-19	-83	-40	-23	-10	-23	-30	-100	-247	-100	+3	+26	+26
TABOU	-25	-96	-20	-90	-6	-14	-35	-100	-198	-100	-1	+29	+42

COMMENTAIRE DE LA SITUATION AGROMETEOROLOGIQUE

(1^{ère} décade du mois d'Avril 2008)

I°) SITUATION PLUVIOMETRIQUE

La présente décade a connu une pluviométrie plus ou moins abondante dans les différentes régions des zones climatiques du pays. Dans les régions du Centre, les hauteurs de pluie sont comprises entre 45 et 63 mm en 3 jours. Celles du Centre ont varié entre 40 et 118 mm et sur le Littoral, 1 et 70 mm.

Cette répartition pluviométrique a donné lieu à des excédents pluviométriques dans la presque totalité des régions du Centre et du Sud-intérieur. C'est sur le Littoral que les faibles pluies ont fait subir des déficits importants variant de 83 à 96 % par rapport à la moyenne. Notons qu'à l'exception des régions d'Adiaké et d'Abidjan sur le Littoral Est, les déficits pluviométriques sont très remarquables sur le Littoral Ouest, notamment dans les régions de Sassandra, de San-pedro et de Tabou.

Notons que les hauteurs de pluie de la présente décade sont partout inférieures à celles de l'année dernière, sauf dans les régions de Bondoukou et de Gagnoa. Au niveau des bilans pluviométriques cumulés, l'on continue de subir dans des déficits pluviométriques allant de 18 à 90 % par rapport à la moyenne, sauf dans les régions de Gagnoa et d'Adiaké, respectivement excédentaires de 37 et 16 %.

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

De toute évidence, la demande potentielle en eau n'a pu être satisfaite par l'offre hydrique trop faible au cours de la présente décade, principalement dans les régions du Littoral Ouest, et dans celles du Sud-intérieur. Dans les régions de Sassandra, San-pedro et de Tabou sur le Littoral et celles de Dimbokro et de Yamoussoukro dans le Sud-intérieur, l'on a subi d'importants déficits hydriques climatiques de 100% par rapport à la moyenne. Par contre, les régions du Centre ont enregistré des excédents hydriques climatiques assez importants, bien que faibles pour cette 1^{ère} décade d'Avril. Ailleurs, des excédents hydriques de 100% par rapport à la moyenne ont marqué la satisfaction de la demande potentielle en eau dans les régions de Gagnoa, d'Adiaké et d'Abidjan.

Quant aux bilans hydriques climatiques cumulés, l'on a subi une fois de plus et dans toutes les régions, des déficits hydriques de 100% par rapport à la moyenne dans la grande majorité des régions du pays.

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

Les réserves en eau des sols ont été quelque peu améliorées au cours de la présente décennie par rapport à la précédente. Il faut cependant noter que la région de Yamoussoukro présente des sols totalement dépourvus d'humidité comme durant la décennie précédente ; par contre, les sols ont été à la capacité au champ dans les régions de Gagnoa et d'Adiaké au cours des deux décennies consécutives. Ailleurs dans les autres régions, les sols sont plus ou moins humides, mais assez remarquables dans les régions de Sassandra et de Tabou où les sols totalement secs au terme de la présente décennie.

De façon générale, l'état hydrique actuel des sols ne présente aucune inquiétude au terme de cette 1^{ère} décennie d'Avril. Les cultures peuvent encore être soutenues par les réserves en eau actuelles et poursuivre leur évolution végétative sans difficulté d'ordre hydrique majeure.

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

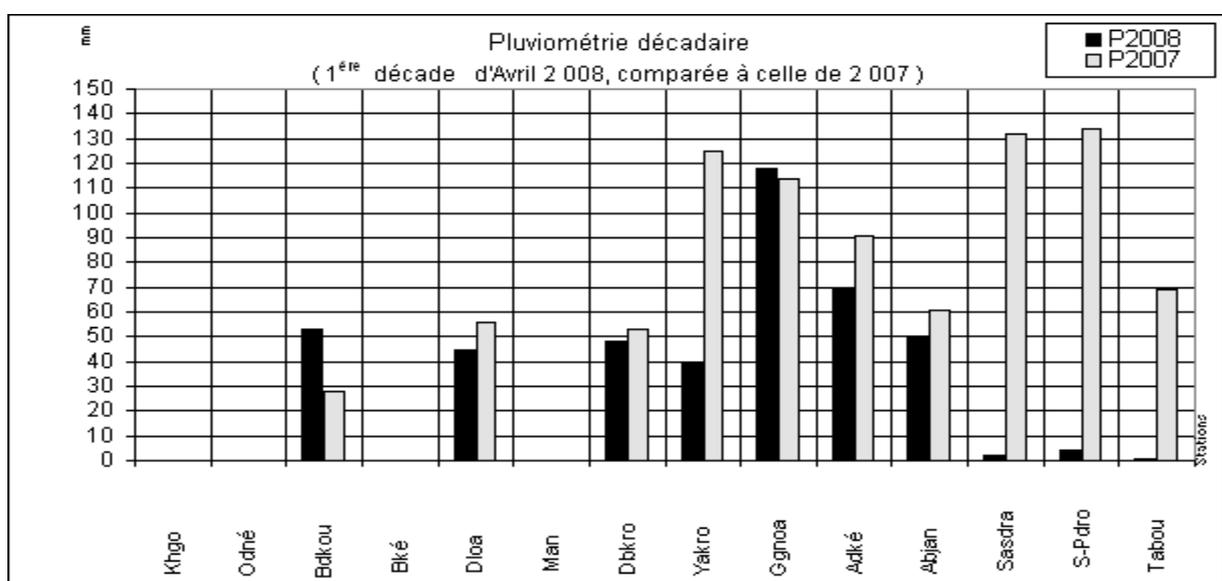
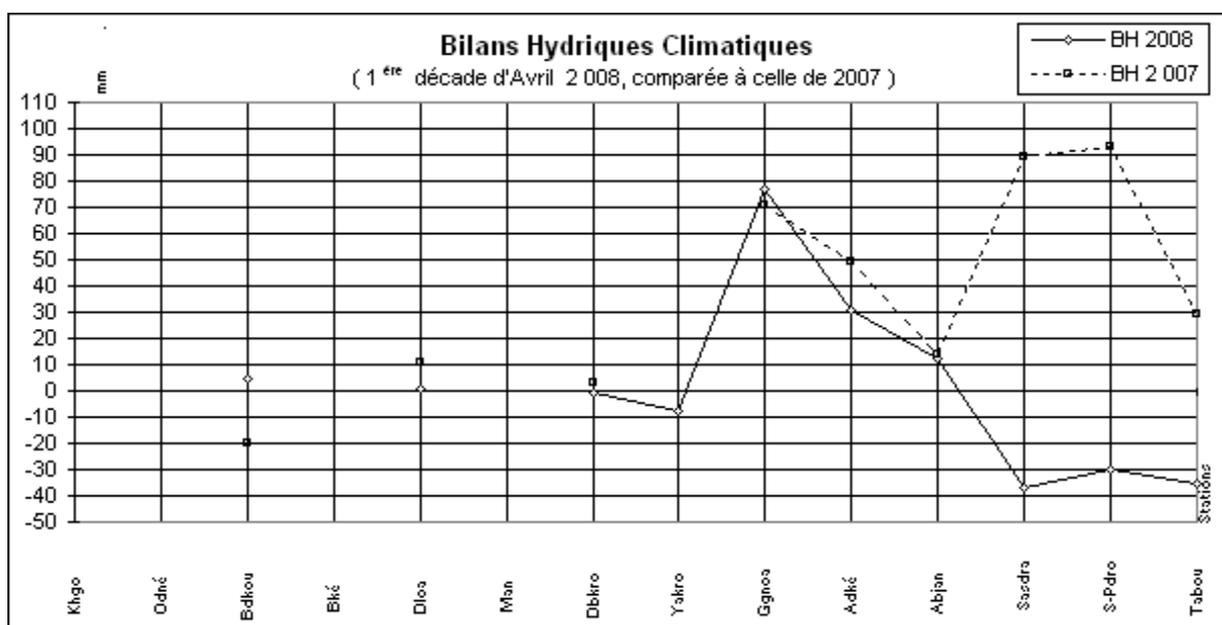
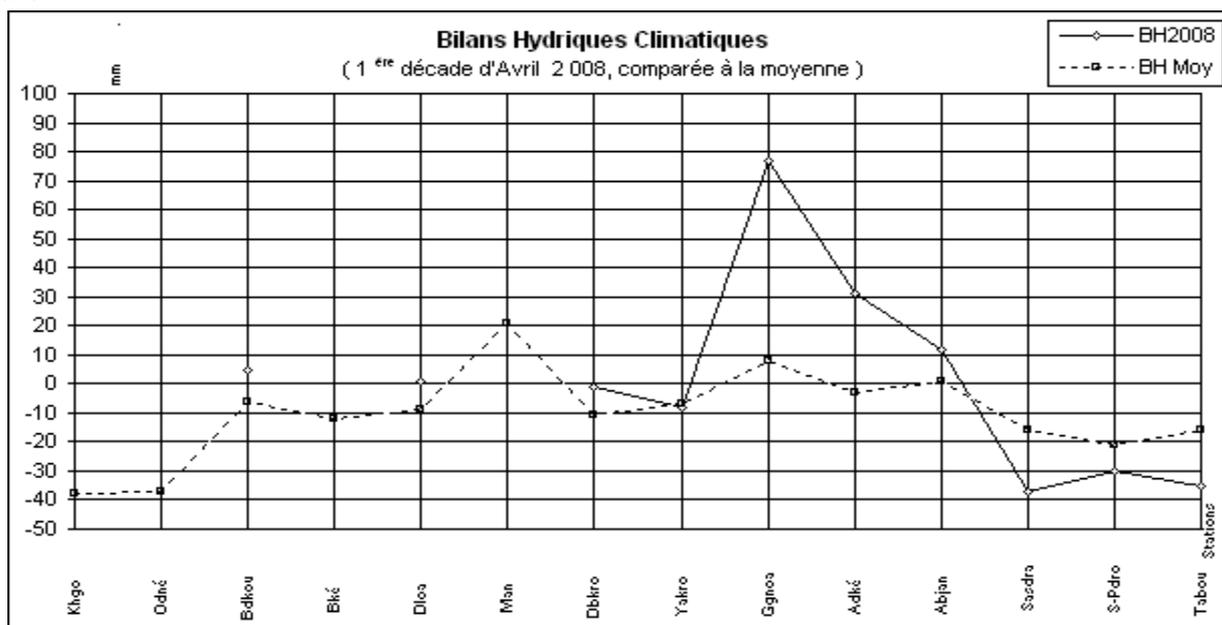
L'analyse des Bilans Hydriques Efficaces est d'ordre général, pour chacune des zones climatiques du pays. C'est donc à dessein que nous nous écarterons ici du souci du spécialiste local qui doit s'appuyer sur une connaissance précise de Réserve Utilisable (RU) du sol de son exploitation.

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 : $RU = 30 \text{ mm}$, pour les régions de Korhogo et Odienné ;*
- b) En zone climatique centre et sud intérieur : $RU = 60 \text{ mm}$ (pour les régions de Bondoukou, Bouaké, Daloa, Man, Dimbokro, Yamoussoukro et Gagnoa) ;*
- c) En zone climatique Sud-littoral : $RU = 100 \text{ mm}$ (pour les régions de Adiaké, Abidjan, Sassandra, San Pédro et Tabou).*

Graphiques des Bilans Hydriques

Annexe 1



Annexe 2

