

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 DECADEIRE** 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)

T _x moy	=	Moyenne des températures maxi journalières
T _n moy	=	Moyenne des températures mini journalières
T moy	=	Moyenne des températures extrêmes décadaires (T _x +T _n)/2
T _{xg} moy	=	Moyenne des températures maxi journalières à 5 cm au dessous du sol
T _{ng} 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)
R _g	=	Rayonnement Global décadaire en (en cal/ cm ² /jour)

Pluviométrie

Haut	=	Hauteur pluviométrique décadaire (en mm)
N _j	=	Nombre de jour de pluie de la décade
N _{j5}	=	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 :

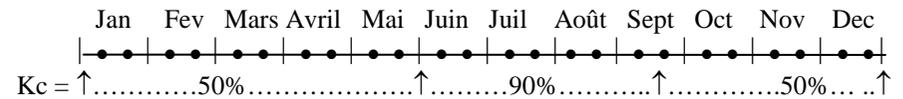
- 1) Les cumuls de bilans pluviométriques et hydriques climatiques décennaires sont à partir de la 1^{ère} décennie du mois de Janvier de l'année en cours.
- 2) De même les bilans hydriques efficaces ont été faits à partir de la 1^{ère} décennie du mois de Janvier de l'année en cours.

B- NOTES SUR LE MODELE DE BILAN HYDRIQUE EFFICACE UTILE

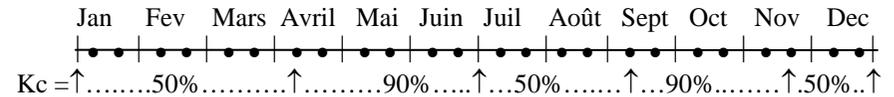
- 1) Dans ce modèle l'offre hydrique au début d'une décennie donne (i) est calculée en tenant compte de l'état de la réserve hydrique du sol à la fin de la décennie (i-1) précédente.
- 1) Les dépenses en eau des cultures sont globalement estimées par la formule $ETM = Kc \cdot ETP$. L'ETP est calculée avec la formule de PENMAN et les valeurs du coefficient Kc sont indiquées région par région suivant les schéma ci-contre.
- 3) Il y a ruissellement et drainage dès que l'offre hydrique potentielle dépasse le seuil de RU fixé.

Valeurs des coefficients Kc utilisés pour le calcul de l'ETM à l'échelle régionale

NORD



CENTRE



SUD

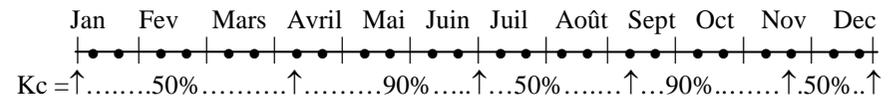


TABLEAU METEOROLOGIQUE DECADEIRE

DECADE: 3

MOIS: AOÛT

ANNEE : 2007

	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	27.9	21.5	24.7	39.2	20.5	27.1	26.3	85	5.4	1	34	30	357.0	30	6	3	35.0	
DALOA	29.6	21.9	25.8	36.2	20.3	26.3	26.1	87	5.7		41	45	335.4	91	11	8	32.9	
DIMBOKRO	31.3	22.4	26.9	40.0	20.9	28.5	28.1	84	6.9		46	34	391.2	33	7	1	39.7	
YAMOOUSSOUKRO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	-	25	5	4	-	
GAGNOA	31.5	22.4	27.0	40.6	21.4	27.9	27.8	89	7.9		41	35	332.8	88	7	4	34.8	
ADIAKE	28.2	22.8	25.5	38.6	22.4	27.3	27.1	90	4.5		33	24	308.2	23	6	2	30.2	
ABIDJAN	28.2	22.8	25.5	38.6	22.7	32.8	31.4	91	3.4	2	53	37	373.5	3	6	0	34.9	
SASSANDRA	28.3	22.7	25.5	38.9	22.0	31.9	29.4	90	4.8		39	43	327.4	7	4	0	31.6	
SAN-PEDRO	28.7	22.7	25.7	39.4	21.8	29.4	29.0	91	4.0		42	32	337.8	12	5	1	33.1	
TABOU	28.6	21.7	25.2	38.5	21.5	28.2	27.3	87	3.5		32	28	304.7	27	8	1	29.0	

TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS

DECADE 3 MOIS: AOÛT ANNEE: 2 007

	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	-30	-277	-33	+1	+3	-5	-50	-485	-100	+30	+60	+100
DALOA	+21	+30	-65	-7	-2	-6	+58	+100	-143	-100	+30	+60	+100
DIMBOKRO	+8	+32	-126	-15	+3	+8	-7	-58	-353	-100	+30	+60	+100
YAMOOUSSOUKRO	-15	-38	-130	-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GAGNOA	+49	+100	+307	+32	+5	+17	+49	+100	+307	+100	+30	+60	+100
ADIAKE	+4	+21	-24	-2	+2	+7	-7	-78	+477	+100	+25	+55	+95
ABIDJAN	-12	-80	-426	-31	+4	+13	-32	-100	+44	+10	-15	+15	+55
SASSANDRA	-2	-22	-313	-29	-1	-3	-25	-100	-139	-82	+19	+49	+89
SAN-PEDRO	-7	-37	-317	29	0	0	-21	-100	-72	-35	+25	+55	+95
TABOU	-22	-45	+289	+18	-1	-3	-2	-11	+1065	+100	+30	+60	+100

COMMENTAIRE DE LA SITUATION AGROMETEOROLOGIQUE

(3^{ème} décennie du mois d'Août 2007)

I°) SITUATION PLUVIOMETRIQUE

La présente décennie a connu une faible pluviométrie sur l'ensemble des régions du pays, néanmoins, ces hauteurs de pluie ont été supérieures à la moyenne dans la grande majorité des régions du Centre et du Sud-intérieur. Partout ailleurs, l'on a subi des déficits pluviométriques allant de 30 à 38 % dans ces zones climatiques. Sur le Littoral, hormis la seule région d'Adiaké qui a relevé une hauteur de pluie supérieure à la moyenne de 21 %, toutes les régions ont subi des déficits pluviométriques allant de 22 à 80% par rapport à la moyenne.

La totalité des régions des zones climatiques est encore caractérisée par des déficits pluviométriques cumulés au terme de la présente décennie. A l'exception des régions de Gagnoa dans le Sud-intérieur et de Tabou sur le Littoral, les déficits pluviométriques cumulés varient de 2 à 33 % par rapport à la moyenne

Notons en passant que les hauteurs de pluie cumulées depuis le 1^{er} janvier de l'année en cours restent jusqu' au terme de la présente décennie, inférieures au cumul moyen dans tout le pays en dehors des régions de Gagnoa, d'Adiaké et de Tabou. Signalons enfin que la pluviométrie de la présente décennie est nettement meilleure comparativement à celle de l'année dernière dans toutes les régions du pays.

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

La demande potentielle en eau n'a pas été satisfaite dans la presque totalité des régions du pays. Seules les régions de Gagnoa et de Daloa ont enregistré des excédents hydriques climatiques de 100 % par rapport à la moyenne. Partout ailleurs, les déficits hydriques climatiques sont très prononcés.

Les bilans hydriques climatiques cumulés sont par contre excédentaires dans la grande majorité des régions du Littoral. Signalons enfin que la situation hydrique climatique de la présente décennie est identique à celle de l'année dernière durant la même période.

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

Les sols des régions des zones climatiques du Centre et du Sud-intérieur sont très humides au terme de la présente décade. Les réserves en eau des sols sont au niveau maximum de leur capacité de rétention. Sur le Littoral, les réserves en eau des sols se dégradent progressivement par manque de pluie.

De façon générale, l'état hydrique des sols est assez satisfaisant sur l'ensemble des régions du pays. Les cultures en pleine période de fructification pourraient profiter des réserves en eau actuelles des sols.

Dans les régions forestières de la moitié sud du pays, il est important de noter que la trop forte humidité et l'air ajoutée à la très faible durée d'insolation pourraient considérablement favoriser la pullulation des insectes nuisibles et le développement des maladies cryptogamiques sur les cultures.

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

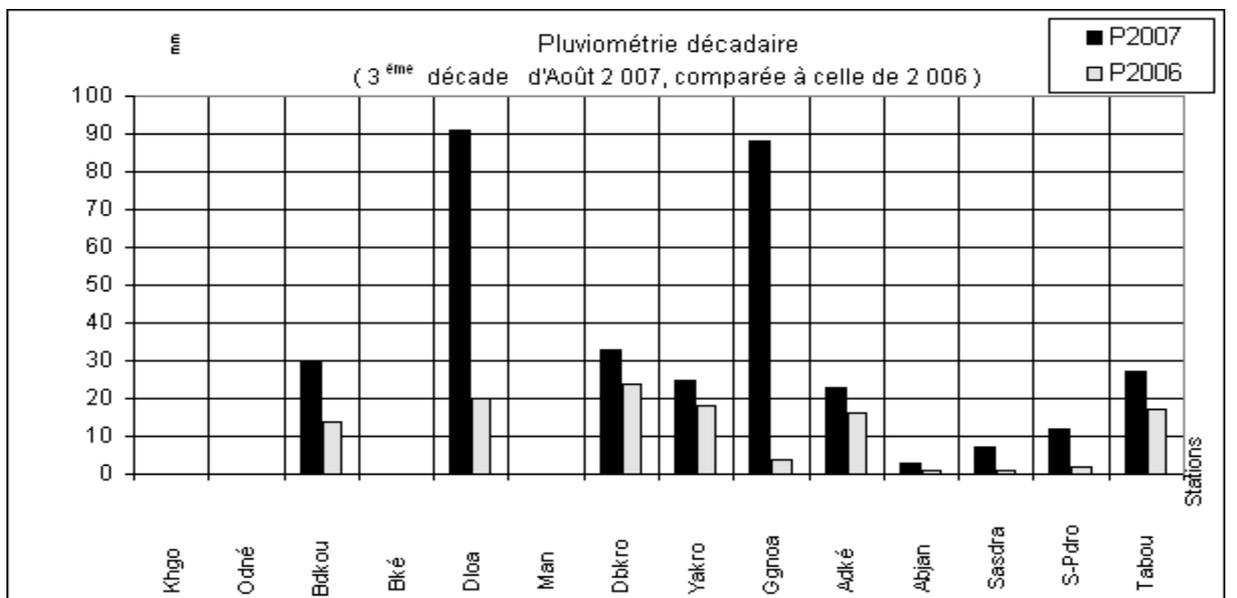
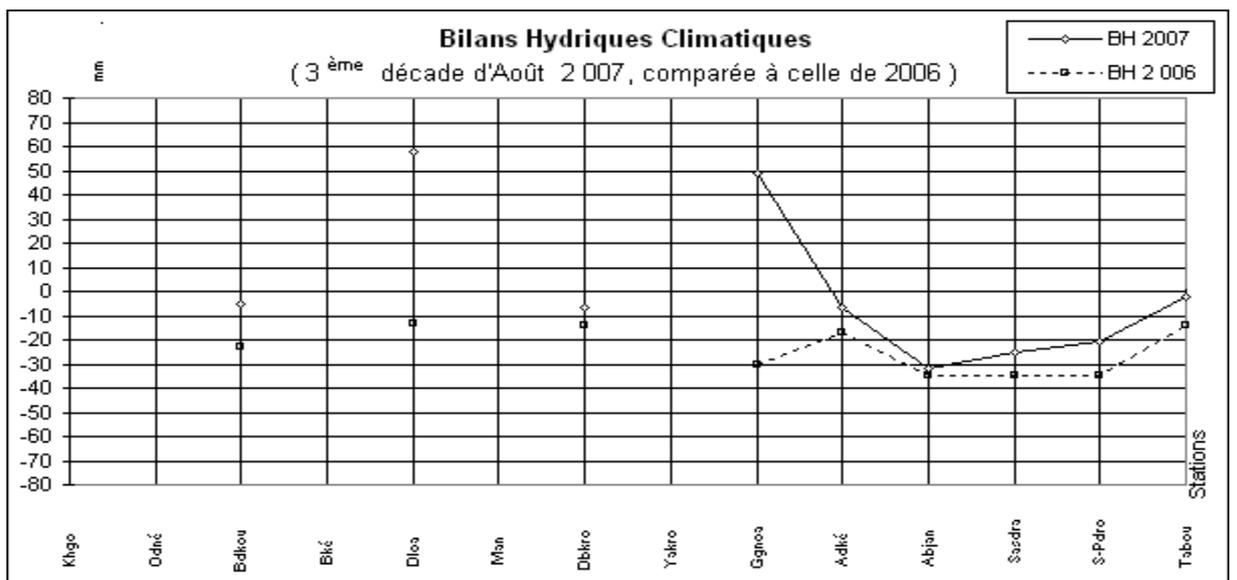
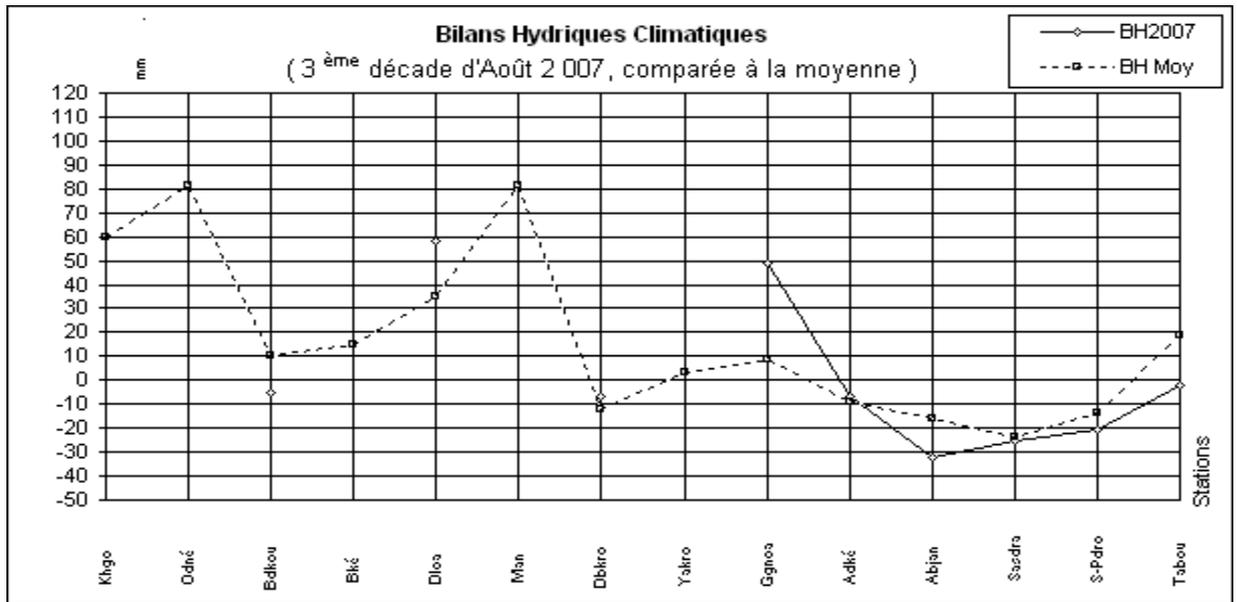
L'analyse des Bilans Hydriques Efficaces est d'ordre général, pour chacune des zones climatiques du pays. C'est donc à dessein que nous nous écarterons ici du souci du spécialiste local qui doit s'appuyer sur une connaissance précise de Réserve Utilisable (RU) du sol de son exploitation.

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 Odiénné ;*
- 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

