

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)

Tx moy	=	Moyenne des températures maxi journalières
Tn 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 \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 :

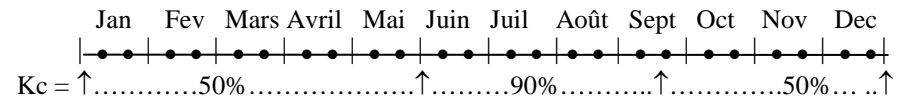
- 1) Les cumuls de bilans pluviométriques et hydriques climatiques décennaux sont à partir de la 1^{ère} décennie du mois de Janvier de l'année en cours.
- 2) De même les bilans hydriques efficaces ont été faits à partir de la 1^{ère} décennie du mois de Janvier de l'année en cours.

B- NOTES SUR LE MODELE DE BILAN HYDRIQUE EFFICACE UTILE

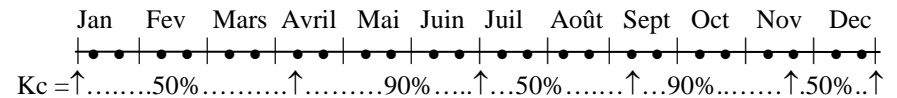
- 1) Dans ce modèle l'offre hydrique au début d'une décennie donne (i) est calculée en tenant compte de l'état de la réserve hydrique du sol à la fin de la décennie (i-1) précédente.
- 1) Les dépenses en eau des cultures sont globalement estimées par la formule $ETM = K_c \cdot ETP$. L'ETP est calculée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

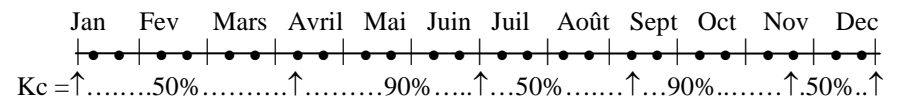


TABLEAU METEOROLOGIQUE DECADEIRE

DECADE: 3

MOIS: JUILLET

ANNEE : 2007

	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	28.2	21.2	24.7	38.3	22.9	27.6	26.9	90	6.3		44	34	379.3	39	8	2	38.3	
DALOA	29.2	21.9	25.6	35.8	21.6	26.7	26.5	85	5.7		37	43	316.2	119	8	5	31.4	
DIMBOKRO	30.9	22.4	26.7	39.6	21.8	28.4	28.3	87	6.1		34	35	348.6	82	8	4	37.7	
YAMOOUSSOUKRO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	7	4	-	
GAGNOA	29.9	21.5	25.7	-	20.5	27.2	27.2	90	5.6		36	35	311.0	280	8	3	31.0	
ADIAKE	28.3	22.9	25.6	39.6	22.5	27.4	27.1	91	4.1		40	30	322.9	185	8	2	30.7	
ABIDJAN	28.8	23.4	26.1	39.8	22.1	31.3	29.8	91	4.5		50	44	353.6	86	6	2	33.4	
SASSANDRA	28.0	22.9	25.5	36.5	22.4	31.1	29.0	90	4.9		48	48	347.5	50	6	2	32.7	
SAN-PEDRO	28.0	22.9	25.5	38.9	21.2	29.2	29.0	91	3.6		22	41	365.2	70	6	2	26.5	
TABOU	27.5	21.8	24.7	33.9	21.6	26.6	26.8	89	3.2		11	35	229.5	202	10	5	23.4	

TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS

DECADE 3 MOIS: JUILLET 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	0	0	-279	-34	+4	+12	+1	+20	-484	-100	+30	+60	+64
DALOA	+77	+100	-107	-15	-2	-6	+88	+100	-245	-100	+30	+60	+100
DIMBOKRO	+56	+100	-159	-20	-1	-3	+44	+100	-338	-100	+30	+60	+100
YAMOOUSSOUKRO	+17	+49	-144	-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GAGNOA	+259	+100	+215	+25	+1	+3	+249	+100	+261	+100	+30	+60	+100
ADIAKE	+159	+100	-2	0	+1	+3	+154	+100	+528	+100	+30	+60	+100
ABIDJAN	+61	+100	-396	-29	+1	+3	+53	+100	+138	+27	+30	+60	+100
SASSANDRA	+38	+100	-380	-37	-1	-3	+17	+77	+149	-66	+30	+60	+100
SAN-PEDRO	+57	+100	-309	-30	-6	-18	+43	+100	-31	-13	+30	+60	+100
TABOU	+152	+100	+332	+23	-9	-28	+179	+100	+1030	+100	+30	+60	+100

COMMENTAIRE DE LA SITUATION AGROMETEOROLOGIQUE

(3^{ème} décade du mois de Juillet 2007)

I°) SITAUTION PLUVIOMETRIQUE

Les pluies ont été relativement plus abondantes que celles enregistrées au cours de la décade précédente. Toutes les régions des différentes zones climatiques ont été arrosées par des quantités de pluie allant de 39 à 119 mm dans le Centre, de 52 à 280 mm dans le Sud-intérieur et de 5 à 202 mm sur le Littoral.

Les écarts à la moyenne qui en découlent sont excédentaires dans toutes les régions à l'exception de celle de Bondoukou qui établie un équilibre avec la moyenne. Ainsi, les excédents pluviométriques sont partout de 100 % par rapport à la moyenne. Comparées à celles de la même décade de l'année dernière, les quantités de pluie enregistrées au cours de la présente décade sont plus abondantes dans toutes les régions du pays sans exception.

Au niveau des écarts pluviométriques cumulés, la situation reste encore déficitaire dans la grande majorité des régions. Seules les régions de Gagnoa et de Tabou affichent des excédents cumulés respectifs de 25 et 23 % par rapport à la moyenne.

Concernant la pluviométrie cumulée depuis le 1^{er} janvier de l'année en cours, les pluies cumulées sont supérieures à la moyenne dans les régions de Gagnoa, d'Adiaké et de Tabou. Partout ailleurs; ces hauteurs de pluie cumulées restent encore inférieures à la moyenne.

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

L'offre hydrique étant relativement abondante au cours de la présente décade, la demande potentielle en eau a été partout satisfaite. Les excédents hydriques climatiques sont de 100% par rapport à la moyenne. L'année dernière, les bilans hydriques climatiques étaient déficitaires dans toutes les régions contrairement à la présente décade marquée par des excédents hydriques assez satisfaisants.

Au niveau des bilans cumulés, toutes les régions du Littoral ont enregistré des excédents hydriques climatiques à l'exception de la région de Sassandra, déficitaire de 13 % par rapport à la moyenne. Par contre, les régions du Centre et du Sud-intérieur ont subi au terme de la présente décade des déficits hydriques cumulés de 100% par rapport à la moyenne.

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

De façon générale, les réserves en eau des sols sont très satisfaisantes au terme de la présente décennie. La presque totalité des régions du pays affichent des sols à la capacité au champ (100% de la RU).

L'état hydrique des sols est très satisfaisant dans l'ensemble des régions du pays. Les cultures peuvent donc poursuivre leur cycle végétatif sans problème d'ordre hydrique. Cependant, il faut craindre l'invasion des insectes nuisibles et des maladies sur les cultures en pleine phase de fructification, particulièrement dans les zones forestières actuellement trop humides.

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

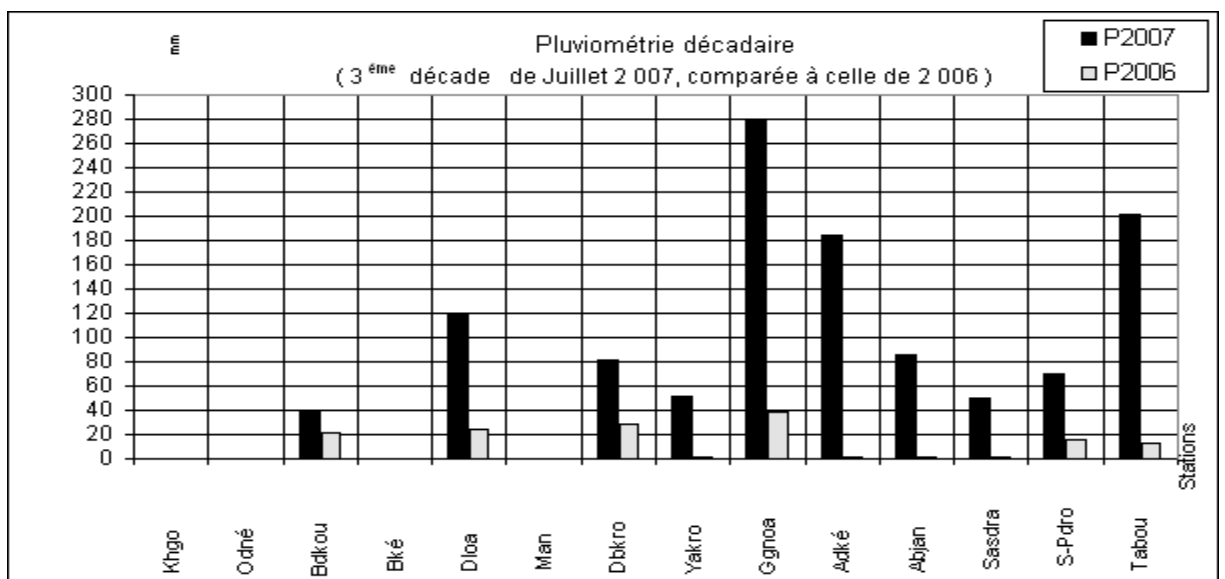
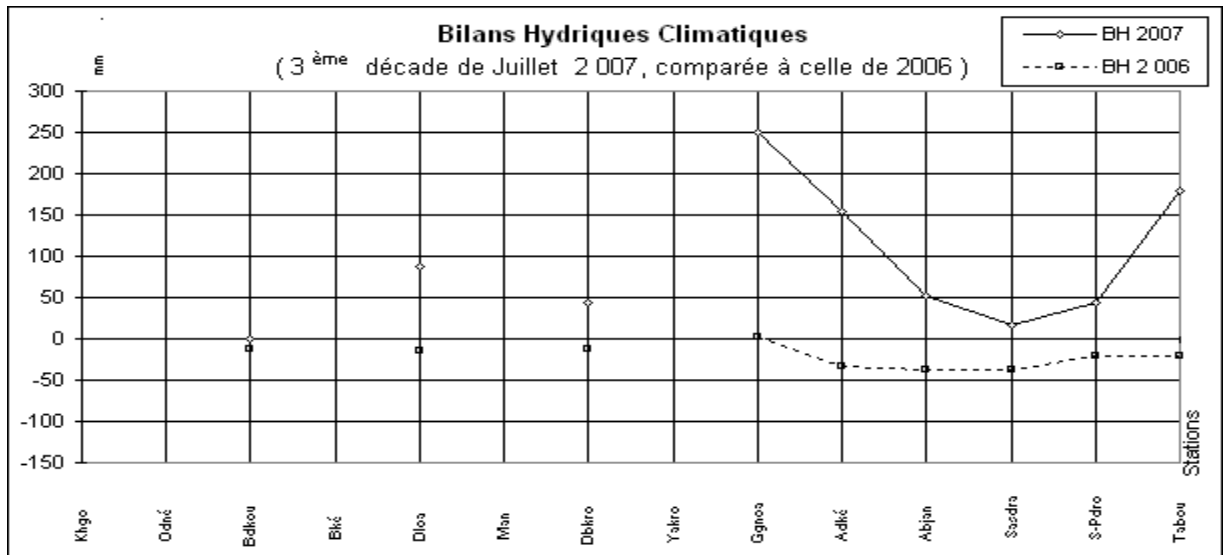
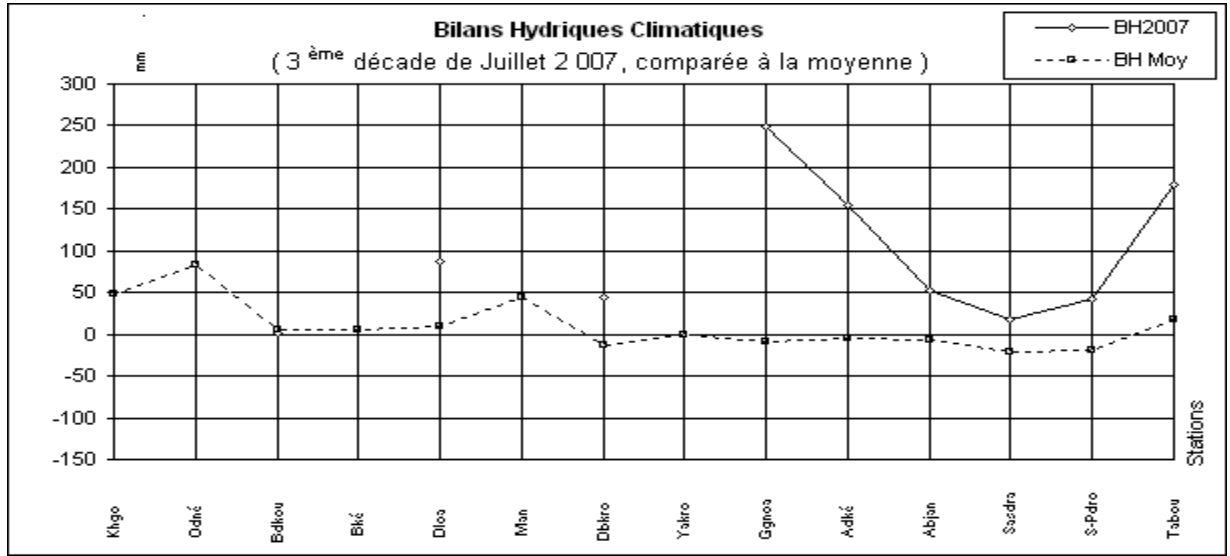
L'analyse des Bilans Hydriques Efficaces est d'ordre général, pour chacune des zones climatiques du pays. C'est donc à dessein que nous nous écarterons ici du souci du spécialiste local qui doit s'appuyer sur une connaissance précise de Réserve Utilisable (RU) du sol de son exploitation.

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

