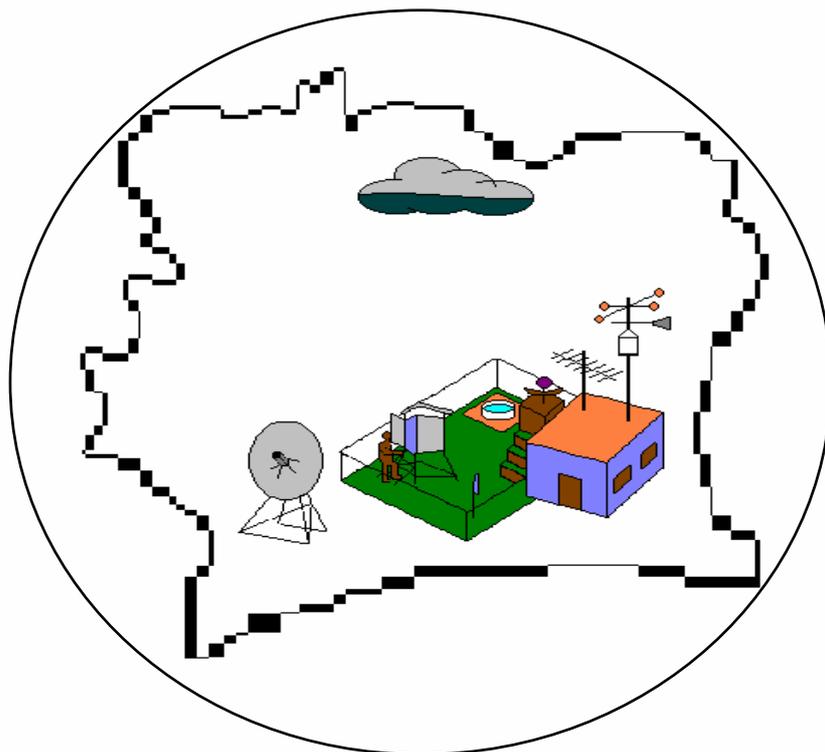


BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEIRE



DECADE : 2 MOIS : NOVEMBRE ANNEE : 2011

SOMMAIRE

Note de présentation
Tableau Agrométéorologique
Tableau des bilans
Commentaire
Graphiques de Bilans Hydriques

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 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

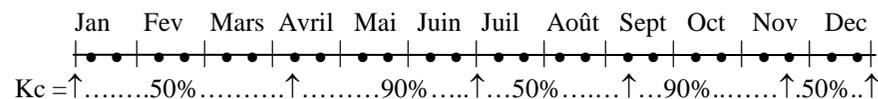
- 1) Dans ce modèle l'offre hydrique au début d'une décennie donne (i) est calculée en tenant compte de l'état de la réserve hydrique du sol à la fin de la décennie (i-1) précédente.
- 1) Les dépenses en eau des cultures sont globalement estimées par la formule $ETM = Kc \cdot ETP$. L'ETP est calculée 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: 2

MOIS: NOVEMBRE

ANNEE : 2011

	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	33.2	21.5	27.4	45.2	20.3	31.6	30.6	81	9.2	1	70	67	426.4	0	0	0	41.4	
DALOA	33.5	19.9	26.7	46.0	19.6	30.7	31.5	81	7.3	1	62	63	377.4	1	1	0	36.0	
DIMBOKRO	34.8	22.3	28.5	43.6	22.0	29.9	29.2	78	9.8	1	75	67	449.0	0	0	0	44.7	
YAMOOUSSOUKRO	33.9	20.8	27.4	43.8	20.4	29.9	29.3	80	8.1	1	76	58	448.3	17	2	1	42.7	
GAGNOA	32.2	22.2	27.2	42.9	21.6	30.0	29.9	82	8.6	0	70	58	405.0	45	4	4	36.6	
ADIAKE	31.0	22.1	26.6	45.4	18.5	30.8	30.5	83	4.8	0	80	71	439.9	44	6	3	38.2	
ABIDJAN	31.4	22.7	27.0	45.0	21.0	33.6	31.9	80	4.3	1	99	73	501.8	51	5	3	44.3	
SASSANDRA	30.8	23.1	27.0	42.7	21.6	33.4	31.7	84	5.4	1	71	73	413.7	38	3	1	38.4	
SAN-PEDRO	30.8	23.5	27.2	43.6	22.0	31.8	30.0	83	6.0	1	64	63	392.9	50	7	3	37.4	
TABOU	30.9	22.7	26.8	42.6	22.1	29.1	29.3	87	5.3	1	70	70	413.4	74	6	4	38.2	

TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS

DECADE 2

MOIS: NOVEMBRE

ANNEE: 2011

	ECARTS PLUVIOMÉTRIQUES ET D'ÉVAPOTRANSPIRATIONS 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	-16	-100	+215	+18	+3	+8	-41	-100	+113	+100	-13	-33	+7
DALOA	-17	-94			0	0	-35	-100			-5	-10	+30
DIMBOKRO	-21	-100	-126	-11	+5	+13	-45	-100	-354	-100	-7	-30	+10
YAMOOUSSOUKRO	0	0			+5	+13	-26	-100			+5	+2	+42
GAGNOA	+8	+22			+4	+12	+8	+100			+30	+40	+80
ADIAKE	+1	+2	+185	+11	-1	-3	+6	+100	+701	+100	+30	+60	+100
ABIDJAN	+1	+2			+2	+5	+7	+88			+30	+60	+100
SASSANDRA	-16	-30	-148	-11	-1	-3	0	0	+40	+41	+30	+55	+95
SAN-PEDRO	0	0			-1	-3	-13	-100			+30	+49	+89
TABOU	+12	+19			0	0	+36	+100			+30	+60	+100

COMMENTAIRE DE LA SITUATION AGROMETEOROLOGIQUE

(2^{ème} décade du mois de Novembre 2011)

I°) SITUATION PLUVIOMETRIQUE

La période de transition se confirme par une baisse sensible de la pluviométrie dans les régions de la moitié nord du pays. Les hauteurs de pluie sont pratiquement nulles dans toutes celles du Centre. Dans le Sud-Intérieur, elles sont faibles et ne sont comprises qu'entre 0 et 17 mm. Dans la zone forestière du sud, l'on a néanmoins enregistré des hauteurs de pluie acceptables se traduisant par des excédents pluviométriques de 22 % dans les régions de Gagnoa, 2 % dans celles d'Adiaké et d'Abidjan, 19 % dans celle de Tabou. L'on a cependant subi des déficits pluviométriques dans les régions de Sassandra et de San-Pedro.

L'année dernière, des hauteurs de pluie de plus de 35 mm avaient été enregistrées dans les régions de Gagnoa, d'Adiaké, d'Abidjan, de Sassandra et de San-Pedro. Notons enfin qu'au terme de la présente décade, les hauteurs de pluie cumulées sont supérieures à la moyenne dans les régions de Bondoukou, de Gagnoa, d'Adiaké et d'Abidjan.

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

L'absence quasi-totale des pluies dans la moitié nord du pays s'est manifestée par des déficits hydriques climatiques de 100% dans toutes les régions du Centre et même dans celles du Sud-intérieur à l'exception de la seule région de Gagnoa excédentaire de 100% par rapport à la moyenne. Sur le Littoral, la demande potentielle en eau a été par contre satisfaite dans toutes les régions sauf dans celles de Sassandra et de San-Pedro.

Rappelons qu'au cours de cette même décade de l'année précédente, toutes les régions de la zone forestière avaient enregistré des excédents hydriques climatiques plus ou moins importants. De manière générale, la situation actuelle est bien conforme à la normale dans la presque totalité des régions du pays.

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

Les réserves en eau des sols continuent de se dégrader dans toutes les régions de la moitié nord du pays. Dans les régions du Sud-intérieur, les sols sont peu humides. C'est sur le Littoral que les sols sont très humides et même à la capacité au champ dans certaines localités comme Adiaké, Abidjan et Tabou.

Les conditions hydriques actuelles sont assez bonnes dans l'ensemble des zones de cultures pérennes. La phase de floraison peut se poursuivre avec les réserves en eau actuelles dans les sols sans trop de difficultés d'ordre hydrique.

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

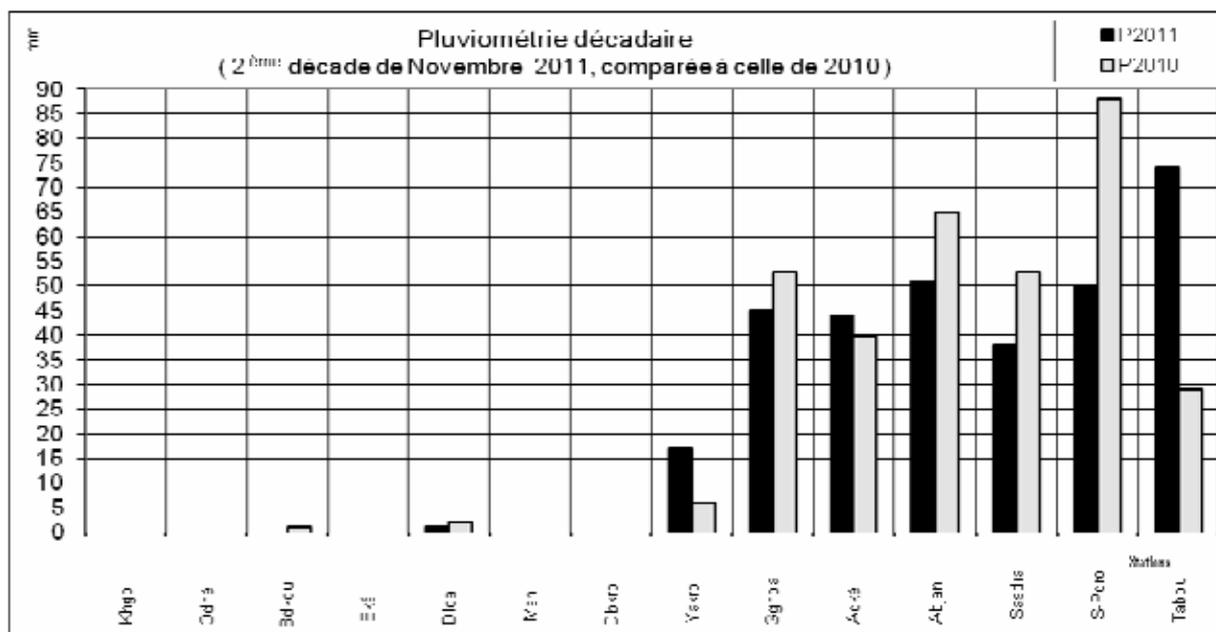
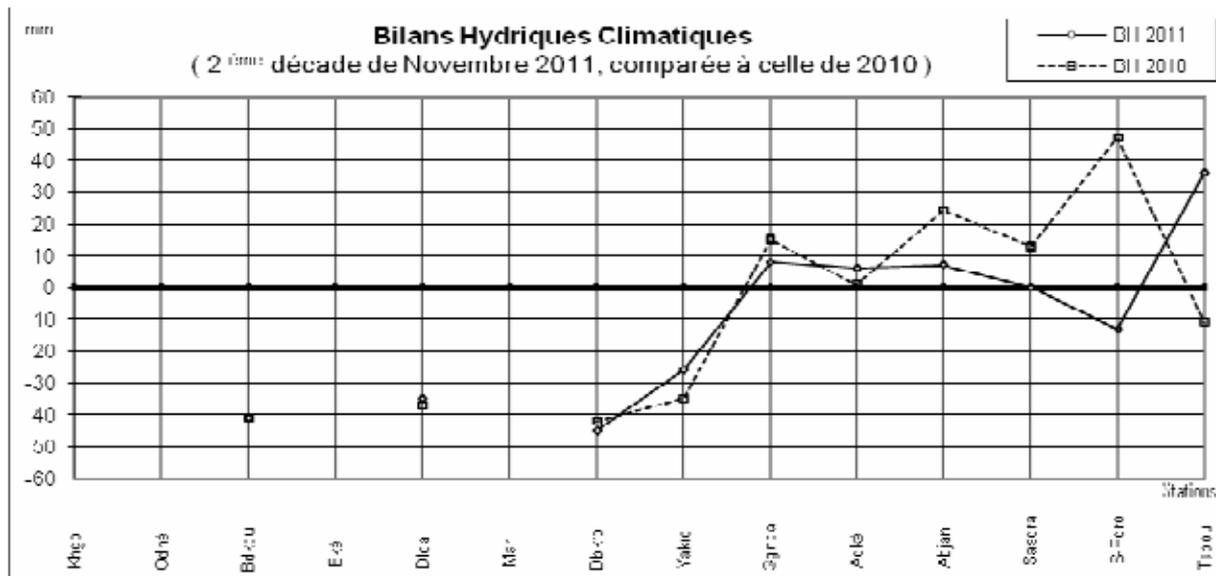
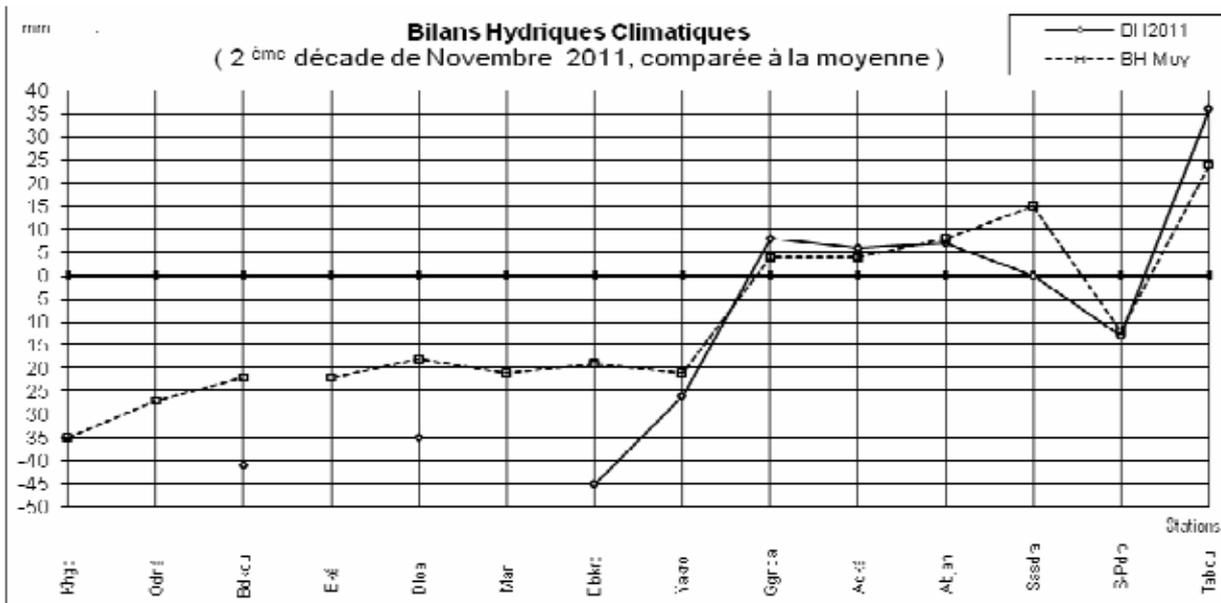
L'analyse des Bilans Hydriques Efficaces est d'ordre général, pour chacune des zones climatiques du pays. C'est donc à dessein que nous nous écartons ici du souci du spécialiste local qui doit s'appuyer sur une connaissance précise de Réserve Utilisable (RU) du sol de son exploitation.

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 Pédro et Tabou).*

Graphiques des Bilans Hydriques

Annexe 1



Annexe 2

