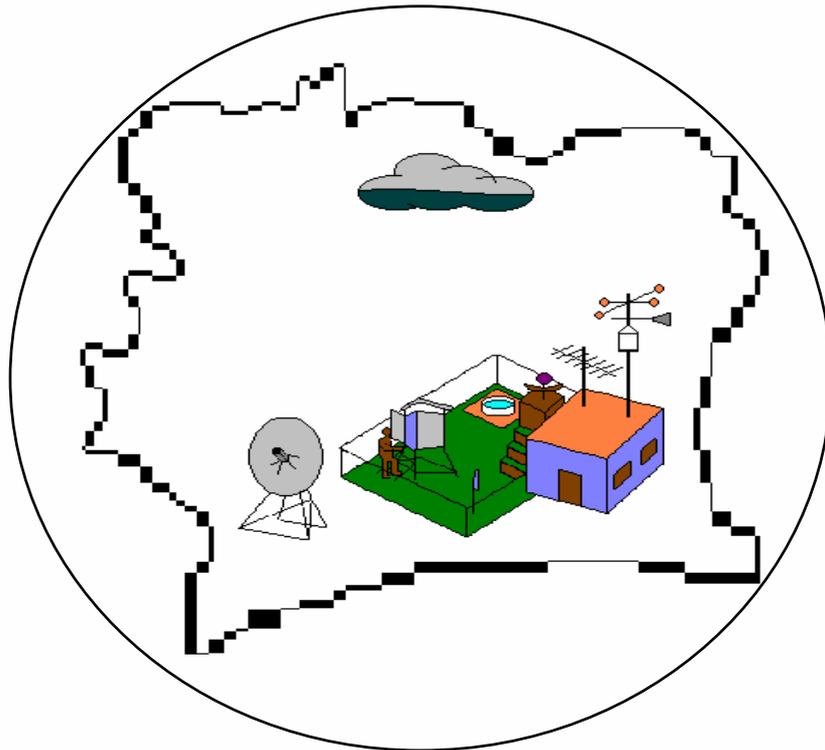


## BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEIRE



**DECADE : 3 MOIS : NOVEMBRE ANNEE : 2010**

### *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 <sup>2</sup> /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<sup>ère</sup> 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<sup>ère</sup> 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:

NOVEMBRE

ANNEE : 2010

	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 <sub>x</sub> moy	T <sub>n</sub> moy	T moy	T <sub>xg</sub> moy	T <sub>ng</sub> moy	T <sub>10</sub>	T <sub>20</sub>	U (%)	DST (mb)	F (m/s)	H (heure)	H Moy (heure)	Rg (cal/cm2/jour)	Haut (mm)	NJ	NJ5	ETP	Evap Bac A
BONDOUKOU	32.7	22.2	27.5	38.8	21.2	32.2	30.9	82	8.8	1	74	65	433.8	0	0	0	41.5	
DALOA	32.4	22.0	27.2	39.8	21.2	30.8	30.4	88	8.1	0	69	65	396.0	0	0	0	35.8	
DIMBOKRO	33.8	22.3	28.1	40.7	21.7	30.1	29.6	81	7.7	1	77	65	449.0	1	1	0	43.4	
YAMOOUSSOUKRO	32.4	20.6	26.5	39.6	20.2	30.1	29.3	81	5.8	1	75	58	441.8	2	1	0	40.2	
GAGNOA	31.5	22.5	27.0	40.5	21.4	29.7	29.7	75	7.8	1	69	59	399.1	26	3	3	37.7	
ADIAKE	31.6	23.3	27.5	42.9	22.1	30.5	30.3	84	3.7	1	70	71	402.9	4	2	0	37.5	
ABIDJAN	31.2	23.4	27.3	42.5	23.0	33.8	31.7	81	5.3	1	76	72	424.7	46	4	2	39.4	
SASSANDRA	30.7	23.4	27.1	42.8	23.0	32.7	31.1	86	5.7	1	78	75	430.8	16	5	1	39.6	
SAN-PEDRO	31.5	23.3	27.4	42.6	22.9	31.4	31.2	84	6.6	1	80	62	438.5	29	5	2	40.8	
TABOU	31.1	22.3	27.2	42.0	21.7	29.4	29.3	87	5.9	1	80	69	440.1	62	5	3	40.5	

## TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS

DECADE 3 MOIS: NOVEMBRE ANNEE: 2010

	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	-14	-100	-1	-1	+5	+14	-42	-100	-182	-100	-21	-16	+24
DALOA	-17	-10	+116	+9	-1	-3	-36	-100	+75	+100	-18	-1	+39
DIMBOKRO	-18	-95	+32	+3	+3	+8	-42	-100	-302	-100	-21	-21	-20
YAMOOUSSOUKRO	-10	-83	+72	+6	+4	+11	-38	-100	+169	+100	-18	+11	+51
GAGNOA	0	0	+366	+27	+5	+15	-12	-100	+605	+100	+30	+60	+100
ADIAKE	-33	-89	+30	+2	+1	+3	-34	-100	+523	+100	+15	+45	+85
ABIDJAN	+2	+5	+278	+16	-2	-5	+7	+100	+783	+100	+30	+60	+100
SASSANDRA	-19	-54	+256	+19	+1	+3	-24	-100	+366	+100	+26	+56	+96
SAN-PEDRO	-13	-31	+525	+38	+4	+11	-12	-100	+671	+100	+30	+60	+100
TABOU	+9	+17	+547	+25	+4	+11	+21	+81	+1538	+100	+30	+60	+100

## COMMENTAIRE DE LA SITUATION AGROMETEOROLOGIQUE

(3<sup>ème</sup> décade du mois de Novembre 2010)

### I°) SITUATION PLUVIOMETRIQUE

Les pluies ont été nulles dans les régions du Centre et très faibles dans celles du Sud-intérieur où la région de Gagnoa n'a été arrosée que par 26 mm de pluie. Vu l'absence quasi-totale des pluies dans les régions de la moitié nord du pays, l'on peut dire que le régime d'harmattan s'est véritablement installé dans cette partie du pays. Au Sud du pays, l'on a recueilli quelques faibles quantités de pluie dont les hauteurs varient de 4 à 62 mm.

Les hauteurs de pluie enregistrées dans le sud du pays au cours de la présente décade n'ont atteint la moyenne que dans les régions d'Abidjan et de Tabou, traduites par des excédents pluviométriques respectifs de 5 et 17% par rapport à la moyenne. Quant aux autres régions du pays, la comparaison des hauteurs de pluie de la présente décade à la moyenne laisse apparaître des déficits plus ou moins importants allant de 10 à 100%.

Rappelons que l'année dernière, les pluies avaient été totalement absentes dans les régions du Centre et du Sud-intérieur. Seules les régions du Littoral avaient enregistré des quantités de pluie plus ou moins significatives, restant toutefois inférieures à celles relevées au cours de la présente décade dans la presque totalité des régions côtières. Notons enfin que les hauteurs de pluie cumulée au terme de ce mois de novembre sont partout supérieures à la moyenne sur l'ensemble des régions des différentes zones climatiques du pays.

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

L'offre hydrique étant insuffisante ou même inexistante, la demande potentielle en eau n'a pas été satisfaite dans la grande majorité des régions des différentes zones climatiques. Ainsi, l'on a partout subi des déficits hydriques climatiques de 100%, à l'exception des régions d'Abidjan et de Tabou respectivement excédentaires de 100 et 81% par rapport à la moyenne. L'année dernière, l'on n'avait relevé des excédents hydriques que dans les régions d'Abidjan, de San-Pedro et de Tabou au terme du mois de novembre.

La présence du régime d'harmattan dans la zone nord du pays se fait beaucoup sentir et les déficits hydriques climatiques de 100% se généralisent progressivement dans toutes les régions de la moitié nord et touchent même celles du Sud-intérieur.

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

Les réserves en eau des sols se dégradent de plus en plus. Les sols de surface sont totalement dépourvus d'humidité dans les régions du Centre et très peu humides dans le Sud-intérieur. Sur le Littoral, les réserves en eau des sols sont plus ou moins importantes.

L'abondance des brouillards matinaux dans les régions forestières pourrait être d'un apport très appréciable aux cultures pérennes dans la grande majorité en fin de cycle. De plus, la bonne durée d'insolation doublée de températures élevées pourrait aussi favoriser la récolte, le séchage et le stockage de la production. Dans la moitié nord du pays, les conditions climatiques actuelles se prêtent bien à la récolte des plantes à tubercules, comme l'igname, mais une attention particulière doit être portée sur les feux de brousse non contrôlés.

---

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

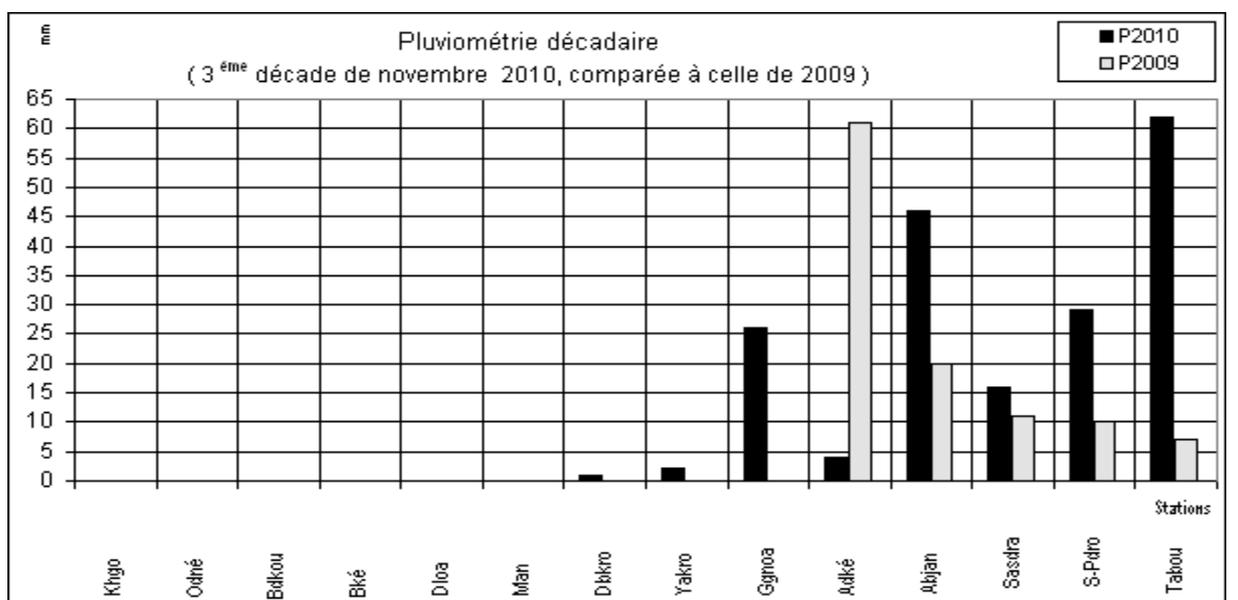
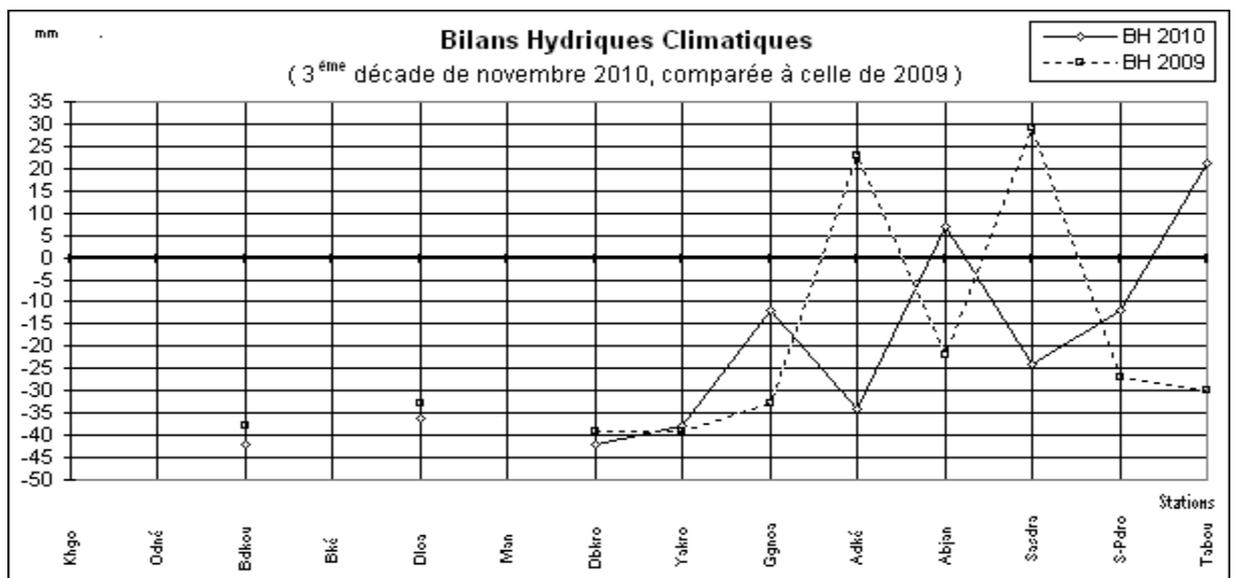
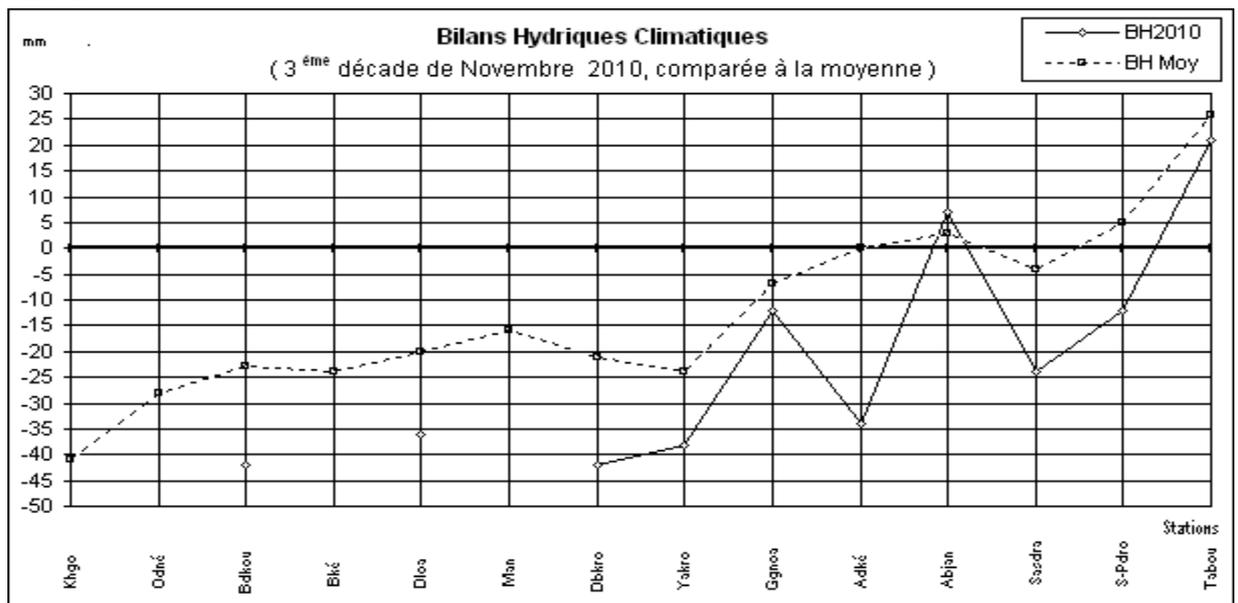
L'analyse des Bilans Hydriques Efficaces est d'ordre général, pour chacune des zones climatiques du pays. C'est donc à dessein que nous nous écartons ici du souci du spécialiste local qui doit s'appuyer sur une connaissance précise de Réserve Utilisable (RU) du sol de son exploitation.

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

