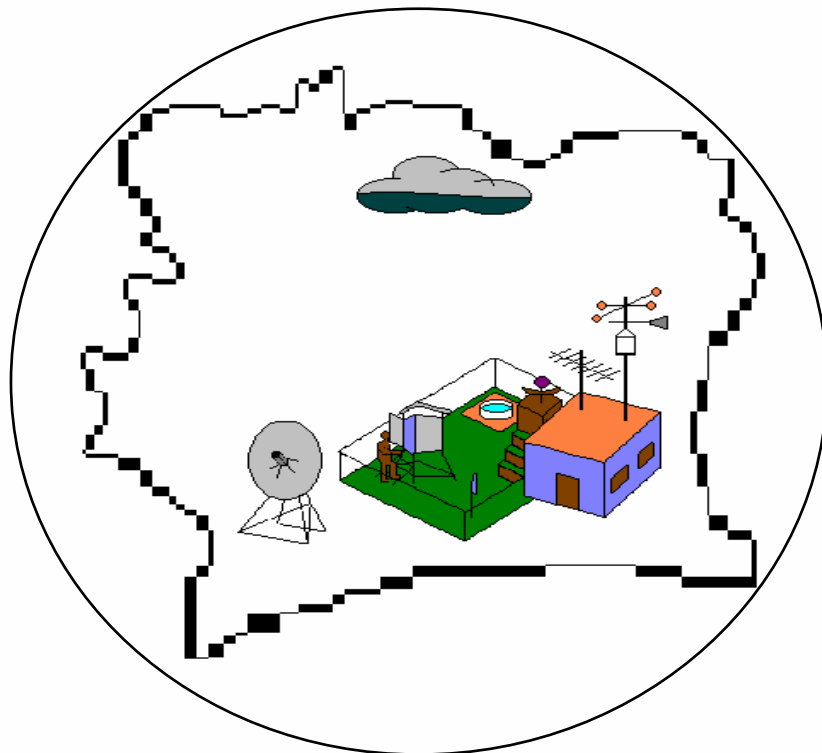


## BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEIRE



DECADE : 1

MOIS : NOVEMBRE

ANNEE : 2012

### 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 $\geq$ 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 :

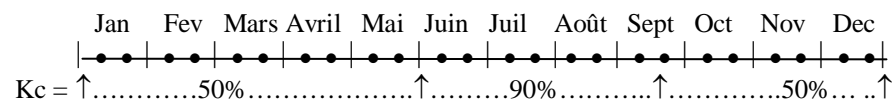
- 1) Les cumuls de bilans pluviométriques et hydriques climatiques décennaires sont à partir de la 1<sup>ère</sup> décennie du mois de Janvier de l'année en cours.
- 2) De même les bilans hydriques efficaces ont été faits à partir de la 1<sup>ère</sup> décennie du mois de Janvier de l'année en cours.

### B- NOTES SUR LE MODELE DE BILAN HYDRIQUE EFFICACE UTILE

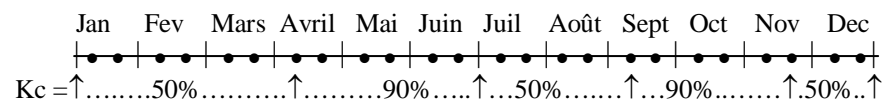
- 1) Dans ce modèle l'offre hydrique au début d'une décennie donne (i) est calculée en tenant compte de l'état de la réserve hydrique du sol à la fin de la décennie (i-1) précédente.
- 1) Les dépenses en eau des cultures sont globalement estimées par la formule  $ETM = Kc \cdot ETP$ . L'ETP est calculée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

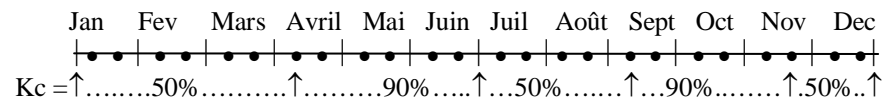


TABLEAU METEOROLOGIQUE DECADEIRE

DECADE:

1

MOIS:

NOVEMBRE

ANNEE : 2012

	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 <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>											
BONDOUKOU	32.3	21.8	27.0	44.1	20.2	31.9	29.5	82	8.6	1	75	68	443.3	23	1	1	42.1	
DALOA	32.9	22.2	27.5	29.3	21.8	30.2	29.0	83	8.5	1	83	64	451.3	0	0	0	42.3	
DIMBOKRO	33.7	22.7	28.2	40.7	21.9	30.1	29.5	81	7.9	1	82	71	476.0	1	1	0	46.0	
YAMOOUSSOUKRO	32.5	20.7	26.7	47.0	20.6	29.3	28.9	79	7.2	1	81	61	471.6	24	1	1	43.3	
GAGNOA	32.4	23.0	27.7	41.6	22.1	31.1	28.6	84	9.2	1	79	61	446.7	47	5	4	42.8	
ADIAKE	31.4	23.3	27.4	44.7	23.0	30.6	29.9	84	6.7	1	78	74	441.3	37	7	3	41.4	
ABIDJAN	30.6	23.5	27.1	44.7	23.0	31.2	30.4	87	4.8	0	70	77	416.8	45	7	3	37.6	
SASSANDRA	29.8	23.6	26.7	42.0	23.1	31.0	30.0	89	4.8	1	67	76	407.6	50	8	4	37.6	
SAN-PEDRO	30.5	23.6	27.1	46.5	22.9	31.6	29.8	85	5.9	1	71	65	419.8	37	7	2	39.4	
TABOU	30.7	23.1	26.9	41.0	22.5	29.0	29.2	88	5.3	1	76	73	437.0	57	8	3	40.2	

## TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS

DECADE 1

MOIS: NOVEMBRE

ANNEE: 2012

	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	+9	+64	-8	-1	+4	+11	-19	-79	-104	-100	+30	+45	+85
DALOA	-23	-100	+207	+17	+5	+14	-42	-100	+249	+100	+9	+22	+62
DIMBOKRO	-24	-96	-217	-19	+5	+12	-45	-100	-423	-100	+8	+4	+19
YAMOOUSSOUKRO	-1	-4	+116	+10	+4	+10	-19	-100	+40	+40	+30	+45	+85
GAGNOA	+13	+38	-97	-8	+8	+23	+4	+40	+68	+35	+30	+60	+100
ADIAKE	-5	-12	-344	-21	+2	+5	-5	-100	+163	+32	+30	+34	+74
ABIDJAN	+1	+2	-256	-15	-5	-12	+7	+100	+263	+57	+30	+60	+100
SASSANDRA	+20	+67	-438	-35	-3	-7	+12	+100	-317	-100	+30	+60	+100
SAN-PEDRO	+1	+3	-422	-32	0	0	-2	-67	-260	-100	+30	+60	+100
TABOU	+20	+54	-181	-9	+1	+3	+17	+100	+813	+83	+30	+60	+100

## COMMENTAIRE DE LA SITUATION AGROMETEOROLOGIQUE

(1<sup>ère</sup> décade du mois de Novembre 2012)

### **I°) SITUATION PLUVIOMETRIQUE**

Les pluies deviennent de plus en moins abondantes dans les différentes régions des zones climatiques du Centre et du Sud-Intérieur. C'est le début de la période de transition dans cette moitié nord du pays. Sur le Littoral, l'on continue d'observer des pluies plus ou moins régulières et significatives. Elles sont comprises entre 37 et 57 mm au cours de cette première décade de novembre. Il faut noter que des déficits pluviométriques relativement importants ont été subis dans les régions de Daloa (100%), de Dimbokro (96%), de Yamoussoukro (4%) et d'Adiaké (12%). L'année dernière, les plus importantes hauteurs de pluie avaient été relevées dans les régions de Gagnoa, d'Adiaké et d'Abidjan.

Au terme de la présente décade, les hauteurs de pluie cumulées de plus de 1200 mm sont observées dans les régions de Daloa, de Yamoussoukro, de Gagnoa, d'Adiaké et de Tabou. Rappelons que les hauteurs de pluie cumulées des régions de Sassandra et de San-Pedro demeurent jusque là en dessous de 900 mm, alors que l'année dernière, elles cumulaient respectivement 1156 et 985 mm au terme de la première décade de novembre.

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

L'offre hydrique n'a pu satisfaire la demande potentielle en eau dans aucune région de la moitié nord du pays au cours de la présente décade. Partout, l'on a subi des déficits hydriques climatiques variant de 79 à 100% par rapport à la moyenne. Dans la partie sud, l'on a aussi enregistré des déficits de 100% dans les régions d'Adiaké et de San-Pedro, contre des excédents hydriques de 100% dans la dite zone climatique.

Les écarts à la moyenne cumulée ne sont déficitaires que dans les régions de Bondoukou, de Dimbokro, de Sassandra et de San-Pedro. Les excédents hydriques climatiques cumulés varient néanmoins de 32 à 100% dans les autres régions des différentes zones climatiques.

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

Les réserves en eau des sols se dégradent progressivement dans les régions du Centre et du Sud-Intérieur. Seules les régions du Littoral gardent des sols encore très humides et même à la capacité au champ dans la grande majorité.

L'on peut noter que les faibles réserves en eau des sols dans les régions de la moitié nord du pays pourraient soutenir la floraison des cultures pérennes comme l'anacardier et le manguier. Dans le sud-forestier, la floraison va bon train dans toutes les régions et la formation des chérelles, le remplissage et la maturité continuent sans trop de difficultés. Le séchage des fèves se fait actuellement dans de bonnes conditions d'insolation qui atteint en moyenne 7 heures par jour.

---

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.

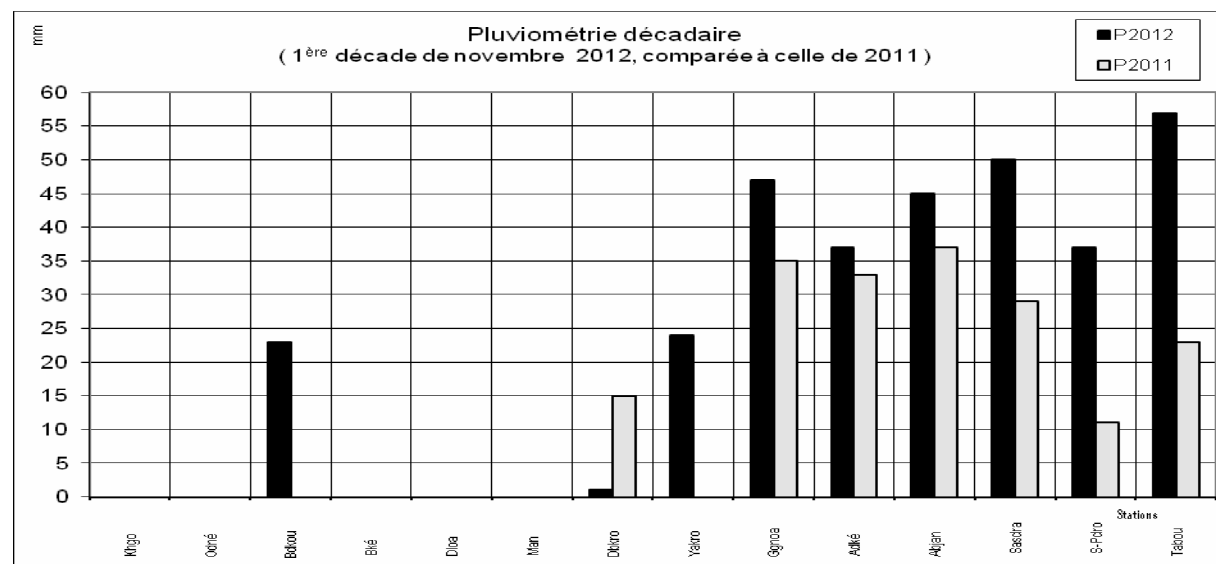
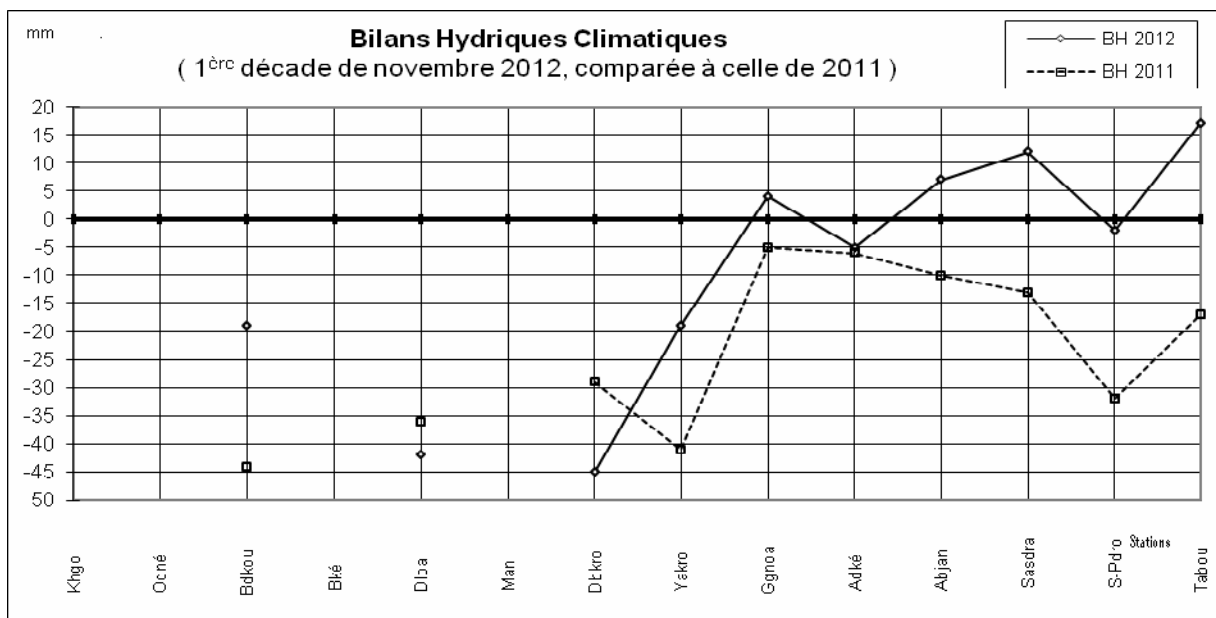
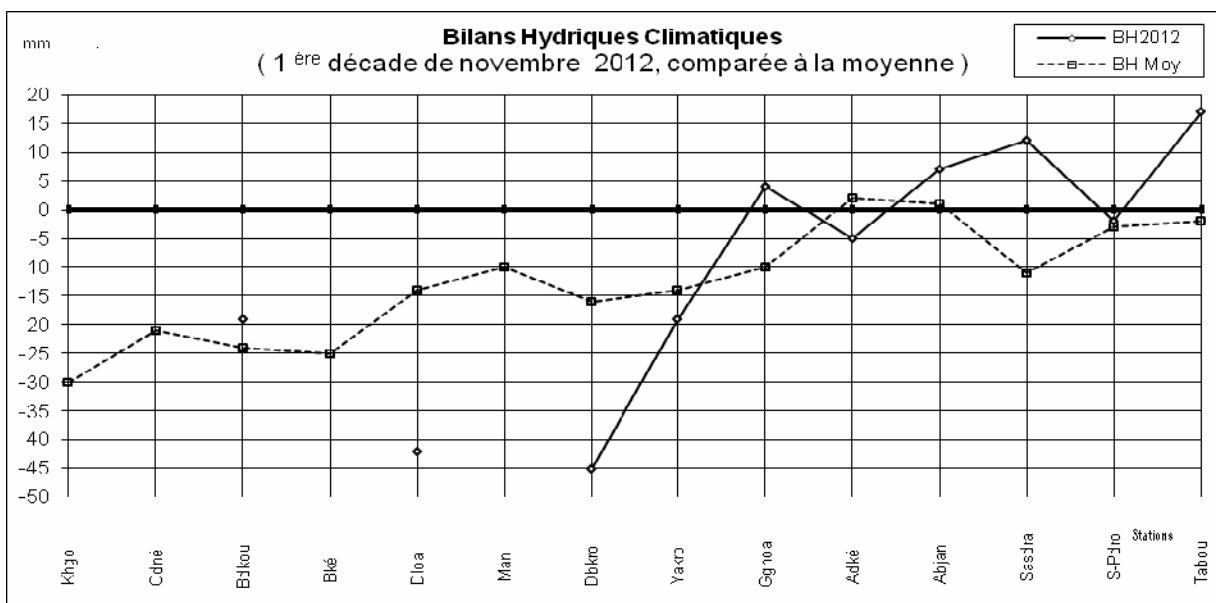
Cette analyse est de ce fait, basée sur des considérations assez générales. Notamment, la Réserve Utilisable (RU) au niveau de chaque station a été prise comme correspondant à celle des sols prédominants dans la zone climatique de la station. Par conséquent on retient, pour l'analyse succincte ci-dessous :

- 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 Pédro et Tabou).*



# Graphiques des Bilans Hydriques

## Annexe 1



## Annexe 2

