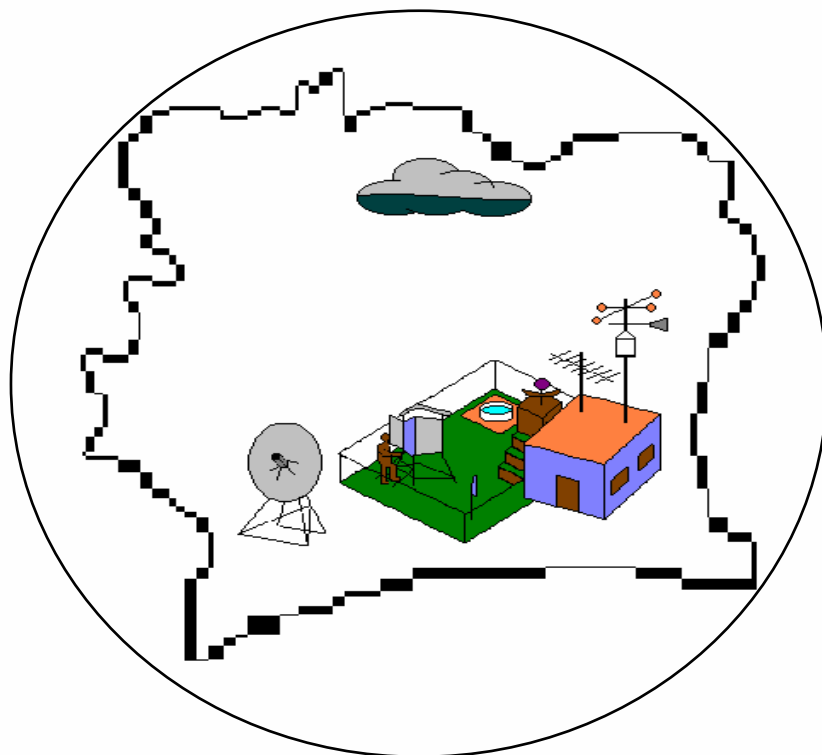


# BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEIRE



**DECADE : 1      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 :**

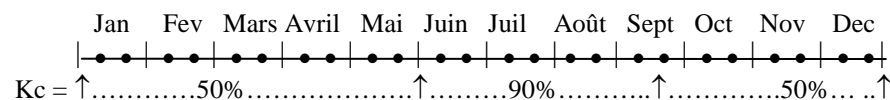
- 1) Les cumuls de bilans pluviométriques et hydriques climatiques décennaires sont à partir de la 1<sup>ère</sup> décennie du mois de Janvier de l'année en cours.
- 2) De même les bilans hydriques efficaces ont été faits à partir de la 1<sup>ère</sup> décennie du mois de Janvier de l'année en cours.

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

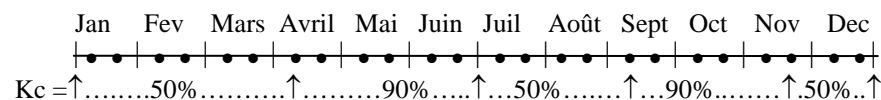
- 1) Dans ce modèle l'offre hydrique au début d'une décennie donne (i) est calculée en tenant compte de l'état de la réserve hydrique du sol à la fin de la décennie (i-1) précédente.
- 1) Les dépenses en eau des cultures sont globalement estimées par la formule  $ETM = Kc \cdot ETP$ . L'ETP est calculée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

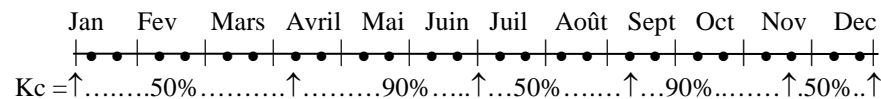


TABLEAU METEOROLOGIQUE DECADEIRE

DECADE:

1

MOIS:

NOVEMBRE

ANNEE : 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	31.9	21.8	26.9	43.2	21.7	31.4	29.1	81	8.7	0	59	68	398.7	15	2	1	37.3	
DALOA	31.8	21.9	26.9	38.4	21.6	29.1	28.6	86	7.0	0	60	64	378.5	22	3	2	34.7	
DIMBOKRO	32.9	21.9	27.4	44.0	21.3	29.9	29.2	83	6.6	0	65	71	426.7	21	4	1	39.7	
YAMOOUSSOUKRO	31.7	21.8	26.8	42.7	21.3	31.2	28.8	83	6.1	1	63	61	419.5	39	3	2	39.9	
GAGNOA	31.8	22.4	27.1	40.1	22.0	30.2	30.0	84	8.0	0	59	61	382.2	21	5	2	35.5	
ADIAKE	30.9	23.3	27.1	36.5	21.7	30.0	29.0	87	5.9	0	50	74	351.5	34	8	3	33.1	
ABIDJAN	30.3	23.1	26.7	41.5	22.8	33.4	31.2	84	4.2	1	67	77	407.2	35	6	1	37.4	
SASSANDRA	29.8	23.4	26.6	41.1	22.9	31.5	30.0	90	4.6	1	61	76	388.3	35	6	2	36.1	
SAN-PEDRO	30.5	23.4	27.0	40.8	23.1	30.5	29.9	87	4.9	1	62	65	391.0	37	5	3	39.6	
TABOU	30.2	22.1	26.2	40.9	22.0	29.1	28.9	91	5.1	1	55	73	369.5	32	7	1	34.7	

## TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS

DECADE 1

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	+1	+7	+28	+2	-1	-3	-22	-92	-99	-100	+12	+42	+82
DALOA	-1	-4	+149	+12	-2	-5	-13	-93	+148	+100	+20	+50	+90
DIMBOKRO	-4	-16	+71	+6	-1	-2	-19	-100	-218	-100	+15	+18	+39
YAMOOUSSOUKRO	+14	+56	+93	+8	+1	+3	-1	-7	+242	+100	+30	+60	+100
GAGNOA	-13	-38	+350	+27	+1	+3	-15	-100	+602	+100	+19	+49	+89
ADIAKE	+2	+5	+66	+4	-7	-18	+1	+50	+556	+100	+30	+60	+100
ABIDJAN	-9	-20	+261	+16	-6	-14	-2	-100	+752	+100	+30	+60	+100
SASSANDRA	+5	+17	+276	+22	-5	-12	-1	-9	+377	+100	+30	+60	+100
SAN-PEDRO	+1	+3	+500	+38	+1	+3	-3	-100	+636	+100	+30	+60	+100
TABOU	-5	-14	+571	+98	-4	+26	-3	-100	+1528	+100	+22	+52	+92

## COMMENTAIRE DE LA SITUATION AGROMETEOROLOGIQUE

(1<sup>ère</sup> décade du mois de Novembre 2010)

### **I°) SITUATION PLUVIOMETRIQUE**

Les pluies deviennent de moins en moins abondantes dans toutes les régions en ce début du mois de novembre. Les hauteurs de pluies enregistrées dans les régions des zones climatiques du Centre et du Sud-intérieur sont comprises entre 15 et 39 mm recueillies sur 2 à 4 jours. Sur le Littoral, elles sont plus homogènes avec une assez bonne répartition spatio-temporelle de 32 à 37 mm sur 5 à 7 jours de pluie.

Globalement, 50% des régions ont enregistré des déficits pluviométriques variant de 4 à 20% par rapport à la moyenne. Quant aux excédents, les variations sont de 3 à 56% sur l'ensemble des régions. Rappelons que les hauteurs de pluie relevées l'année dernière ont été nettement supérieures à celles de la présente décade dans la presque totalité des régions du pays.

Les écarts à la moyenne pluviométrique cumulée sont cependant partout excédentaires comme les hauteurs pluviométriques cumulées comparées à la moyenne cumulée. Ces écarts pluviométriques cumulés excédentaires comparés à la moyenne varient de 2 à 12% dans les régions du Centre, de 9 à 27% dans le Sud-intérieur et de 4 à 98% sur le Littoral.

De façon générale, les bilans pluviométriques ont été excellents depuis la grande saison des pluies qui a été même confondue à la petite saison jusqu'en cette période de transition dans toutes les régions du pays.

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

L'offre hydrique a été presque partout inférieure à la demande dans la presque totalité des régions du pays. La demande potentielle en eau n'a donc pas été satisfaite au cours de la présente décade. Seule la région d'Adiaké a pu enregistrer des excédents hydriques de 50%. Au vu de ces conditions climatiques, l'on est tenté de dire que nous entamons certainement la fin de la petite saison des pluies pour faire place au régime d'harmattan progressant des régions du nord vers celles du sud. Les déficits hydriques sont assez importants (100%) dans les régions de la moitié nord du pays.

Cette période de transition qui annonce la grande saison sèche avec son régime d'harmattan sera certainement de courte durée, vu les conditions hydriques au terme de la présente décade. Rappelons que les bilans hydriques climatiques étaient assez acceptables durant la même décade de l'année dernière.

Quant aux cumuls des bilans hydriques, les excédents sont de 100% dans toutes les régions du Littoral et dans la grande majorité des régions du Sud-intérieur et du Centre. La situation reste néanmoins conforme à la moyenne dans la quasi-totalité des régions du pays.

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

L'état hydrique des sols s'est sensiblement dégradé dans les régions de la moitié nord du pays. Seule la région de Yamoussoukro s'est distinguée par des sols à la capacité au champ parmi les régions des zones climatiques du Centre et du Sud-intérieur. Sur le Littoral, les sols sont encore très humides (100% de la R.U) dans la grande majorité des régions.

La situation actuelle est assez satisfaisante pour les cultures pérennes, généralement en pleine récolte. Les conditions climatiques se sont considérablement améliorées tant au niveau des durées d'insolation que des températures, chose qui favoriserait le séchage des fèves et cerises, ainsi que le stockage des produits agricoles et ralentirait du coup la pourriture brune et la moisissure dans les zones forestières du Sud.

Dans la moitié nord du pays, les conditions hydriques actuelles pourraient favoriser la récolte des cerises de café ainsi que les autres produits vivriers comme l'igname.

---

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.

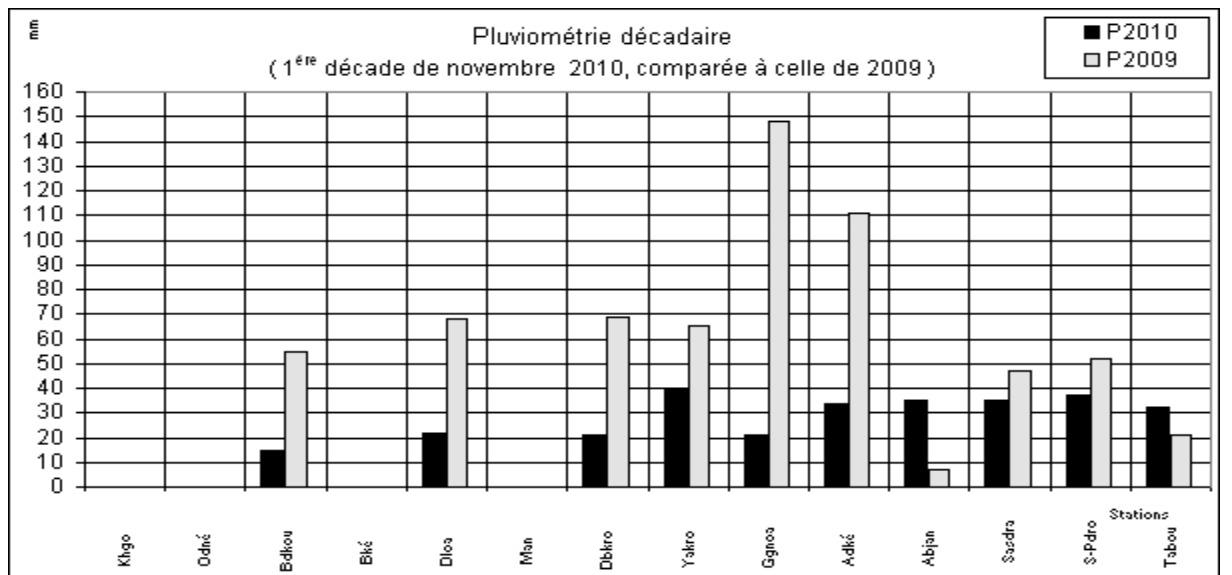
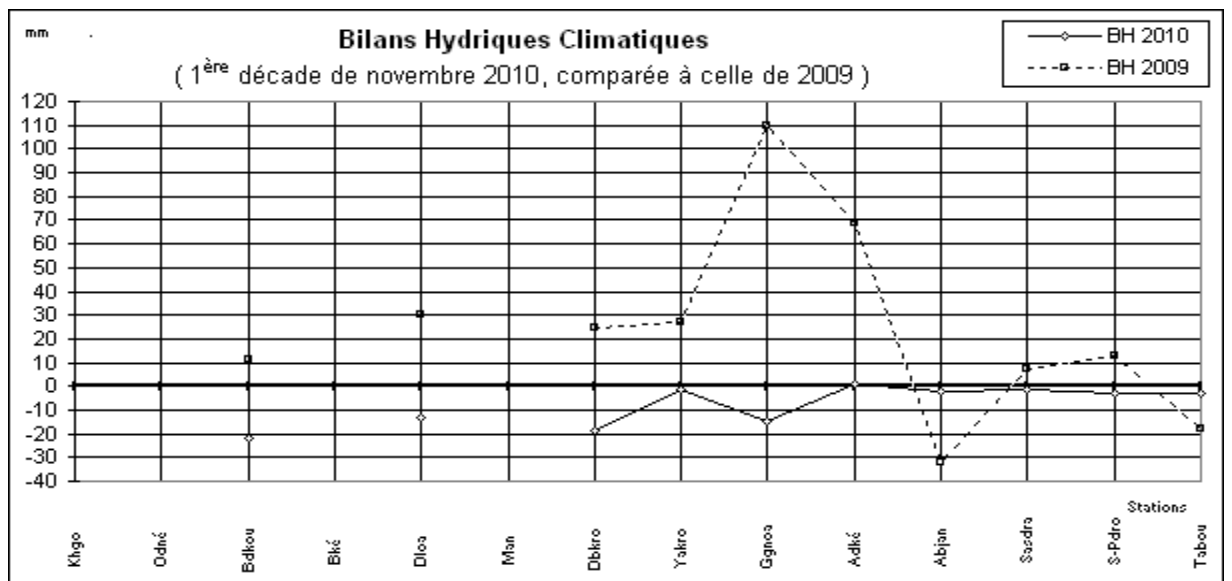
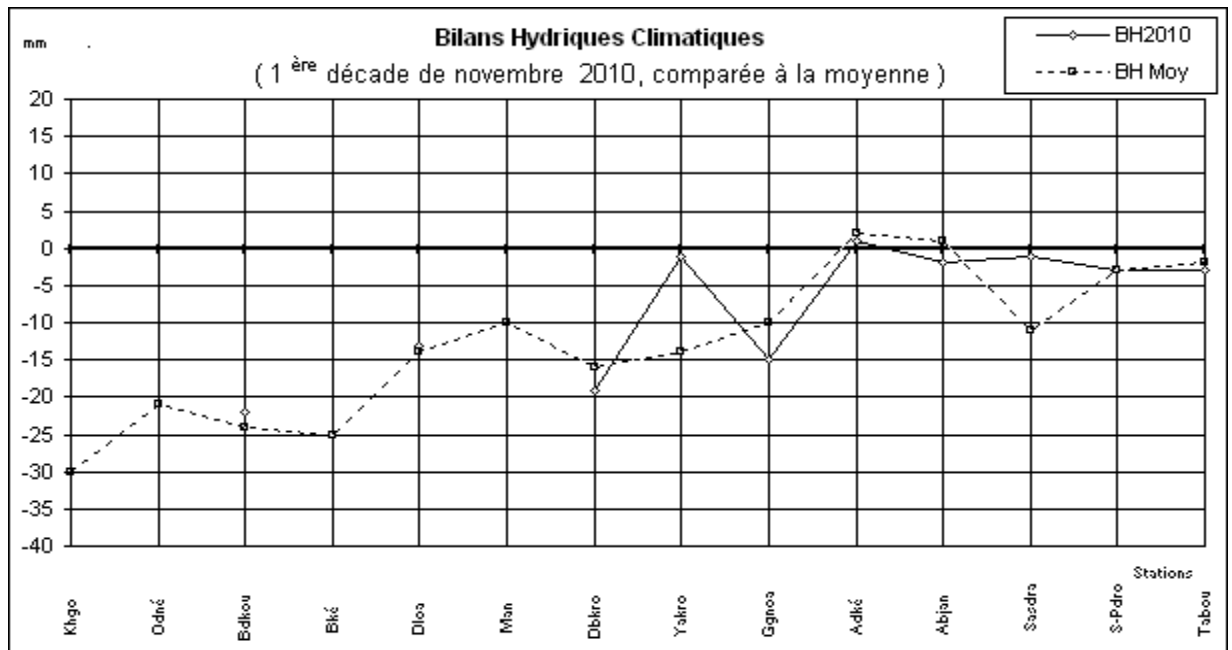
Cette analyse est de ce fait, basée sur des considérations assez générales. Notamment, la Réserve Utilisable (RU) au niveau de chaque station a été prise comme correspondant à celle des sols prédominants dans la zone climatique de la station. Par conséquent on retient, pour l'analyse succincte ci-dessous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

- 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

