

**MINISTRE DES INFRASTRUCTURES  
ECONOMIQUES**

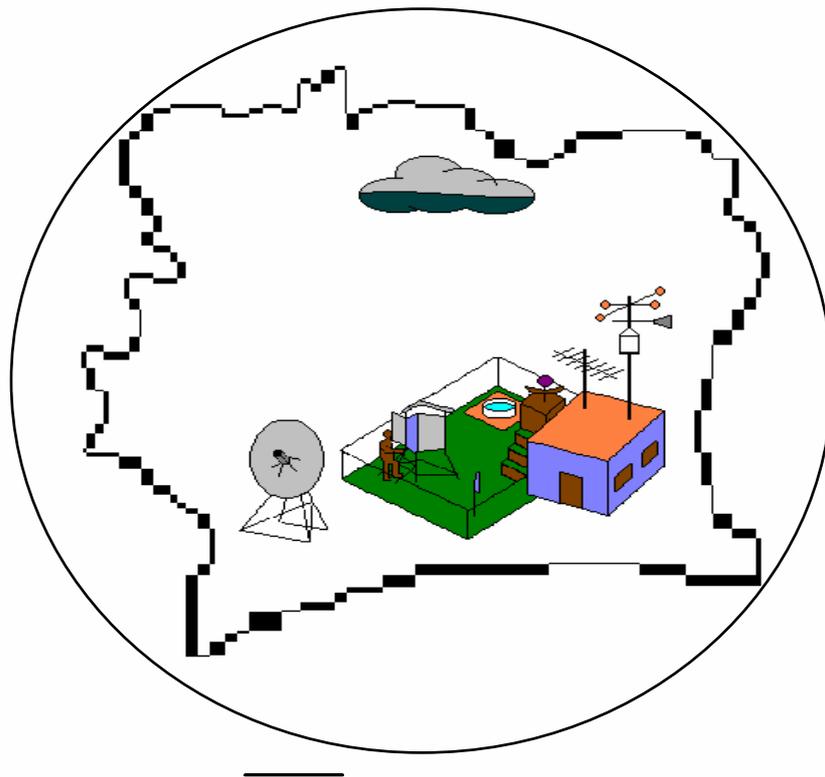
.....  
SOCIETE D'EXPLOITATION ET DE DEVELOPPEMENT  
AEROPORTUAIRE, AERONAUTIQUE ET METEOROLOGIQUE

.....  
**Direction de la Météorologie Nationale**

**REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE**

UNION - DISCIPLINE - TRAVAIL  
.....

# BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADAIRE



**DECADE : 2 MOIS : JANVIER 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 <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: 2

MOIS: JANVIER

ANNEE : 2011

	Températures (degrés et dixième)							Humidité			Insolation et			Pluviométrie et			Evapotranspiration et Evaporation	
	Sous abri (°C)		à 5 cm au dessus du sol (°C)			Dans le sol (°C)		Déficit de Saturation et			Rayonnement global			Nbre de jours de pluie			(mm)	
	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	34.0	18.3	26.2	47.2	15.7	30.0	28.7	33	23.8	0	72	69	430.0	0	0	0	35.7	
DALOA	33.4	18.6	26.0	39.1	16.2	28.1	28.0	57	16.8	1	62	71	373.8	0	0	0	37.8	
DIMBOKRO	35.6	17.7	26.7	42.7	16.8	28.0	27.4	57	17.4	1	43	65	352.1	0	0	0	40.3	
YAMOISSOUKRO	33.5	14.6	24.1	38.0	13.7	26.7	26.5	63	11.0	0	42	67	348.0	0	0	0	32.5	
GAGNOA	33.3	18.0	25.7	38.4	16.6	28.1	27.6	68	13.4	1	56	62	357.7	0	0	0	36.1	
ADIAKE	32.0	21.6	26.8	40.1	17.2	28.8	28.8	75	10.0	1	41	59	314.9	0	0	0	33.6	
ABIDJAN	32.1	21.7	26.9	40.4	21.5	31.2	29.9	75	8.5	1	27	67	271.2	19	1	1	30.3	
SASSANDRA	31.7	22.3	27.0	44.3	21.4	32.1	30.3	79	9.4	1	43	69	322.6	0	0	0	34.0	
SAN-PEDRO	32.8	22.7	27.8	44.5	21.2	30.3	31.6	78	10.9	1	63	47	386.2	0	0	0	39.1	
TABOU	31.6	21.0	26.3	44.2	20.6	29.4	28.6	84	6.7	1	61	63	378.9	0	0	0	35.7	

## TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS

DECADE

2

MOIS:

JANVIER

ANNEE:

2 011

	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	-13	-100	-37	-100	-2	-5	-36	-100	-72	-100	-18	-18	-18
DALOA	-14	-100	-22	-100	-1	-3	-38	-100	-72	-100	-20	-20	-20
DIMBOKRO	-10	-100	-25	-100	+1	+3	-40	-100	-77	-100	-20	-20	-20
YAMOOUSSOUKRO	-15	-100	-23	-100	-6	-15	-33	-100	-67	-100	-17	-17	-17
GAGNOA	-12	-100	-18	-100	+1	+3	-36	-100	-71	-100	-18	-18	-18
ADIAKE	-17	-100	-33	-100	-5	-13	-34	-100	-71	-100	-17	-17	-17
ABIDJAN	+9	+90	+4	+27	-8	-21	-11	-39	-48	-77	+4	+4	+4
SASSANDRA	-17	-100	-31	-100	-4	-11	-34	-100	-72	-100	-17	-17	-17
SAN-PEDRO	-15	-100	-29	-100	+3	+8	-39	-100	-78	-100	-20	-20	-20
TABOU	-18	-100	-28	-100	+1	+3	-36	-100	-71	-100	-18	-18	-18

## COMMENTAIRE DE LA SITUATION AGROMETEOROLOGIQUE

(2<sup>ème</sup> décade du mois de Janvier 2011)

### I°) SITUATION PLUVIOMETRIQUE

Toutes les régions du pays continuent de subir les effets du régime d'harmattan. Les pluies sont totalement absentes dans les régions des différentes zones climatiques. Sur le Littoral, l'on a enregistré au cours de la présente décade, un jour de pluie isolée dans la région d'Abidjan, soldé par une hauteur pluviométrique de 19 mm. En somme, toutes les régions ont été caractérisées par des déficits pluviométriques de 100%, hormis les excédents de 90% dans la région d'Abidjan.

L'année dernière, quelques faibles quantités de pluie avaient été recueillies dans les régions du Littoral à savoir Adiaké, Abidjan, et Tabou. Rappelons que cette même situation avait été vécue au cours de la 2<sup>ème</sup> décade de janvier 2002.

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

L'offre hydrique étant pratiquement absente, la demande potentielle en eau n'a pu être satisfaite dans aucune région du pays. Cette demande potentielle en eau en cette période de grande saison sèche s'avère quelque peu élevée et varie entre 30 et 36 mm. Il est donc normal que toutes les régions subissent des déficits hydriques climatiques de 100% par rapport à la moyenne.

Rappelons que les bilans hydriques climatiques de la décade et leurs cumuls sont aussi déficitaires comme la moyenne cumulée au cours de cette 2<sup>ème</sup> décade de janvier.

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

Cette deuxième décennie de janvier se situe toujours dans la période de grande saison sèche. L'état hydrique des sols est caractérisé par des déficits dus à l'absence totale d'humidité. L'on retiendra qu'en pareille époque de l'année, les réserves en eau des sols sont partout nulles.

Dans les régions Nord du pays, la récolte des plantes à tubercule bat son plein. Dans le sud forestier et sur le Littoral, la phase de floraison continue avec la formation de nouvelles feuilles grâce à la présence quasi-permanente de la brume humide ou du brouillard au cours de la matinée.

Il ne faut cependant pas perdre de vue la végétation desséchée dans la moitié nord du pays, très favorable aux feux de brousse non contrôlés

---

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

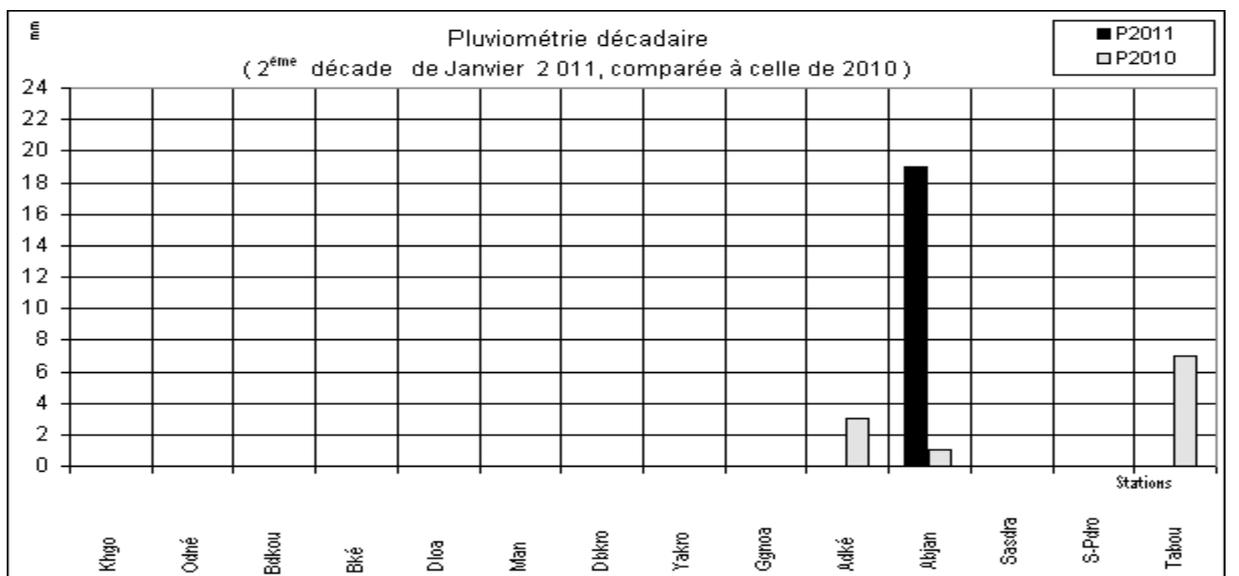
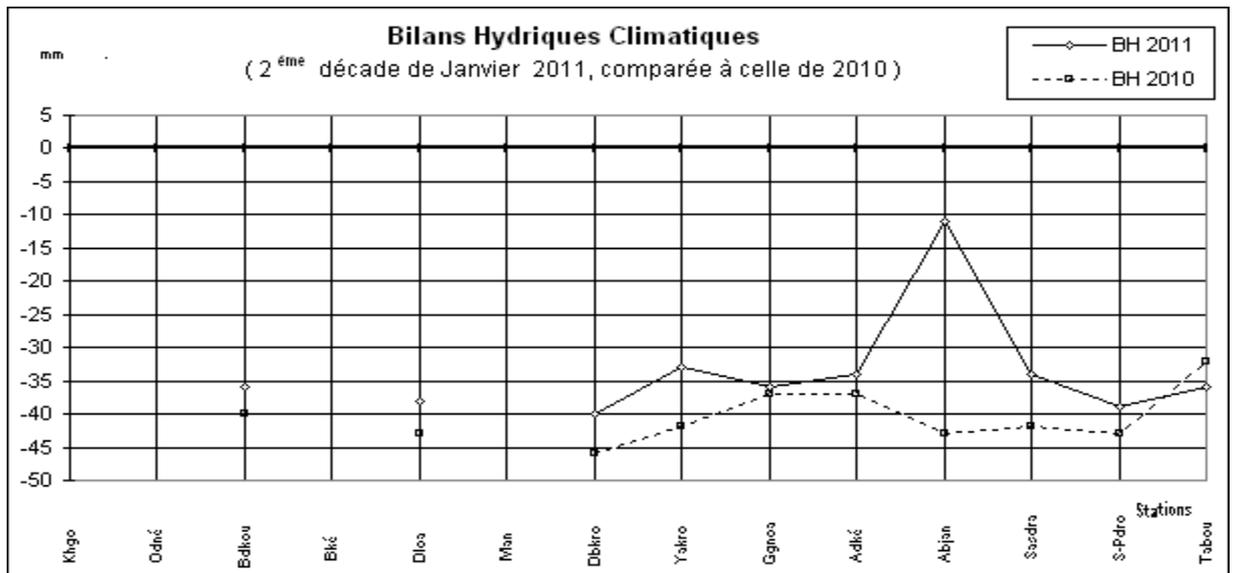
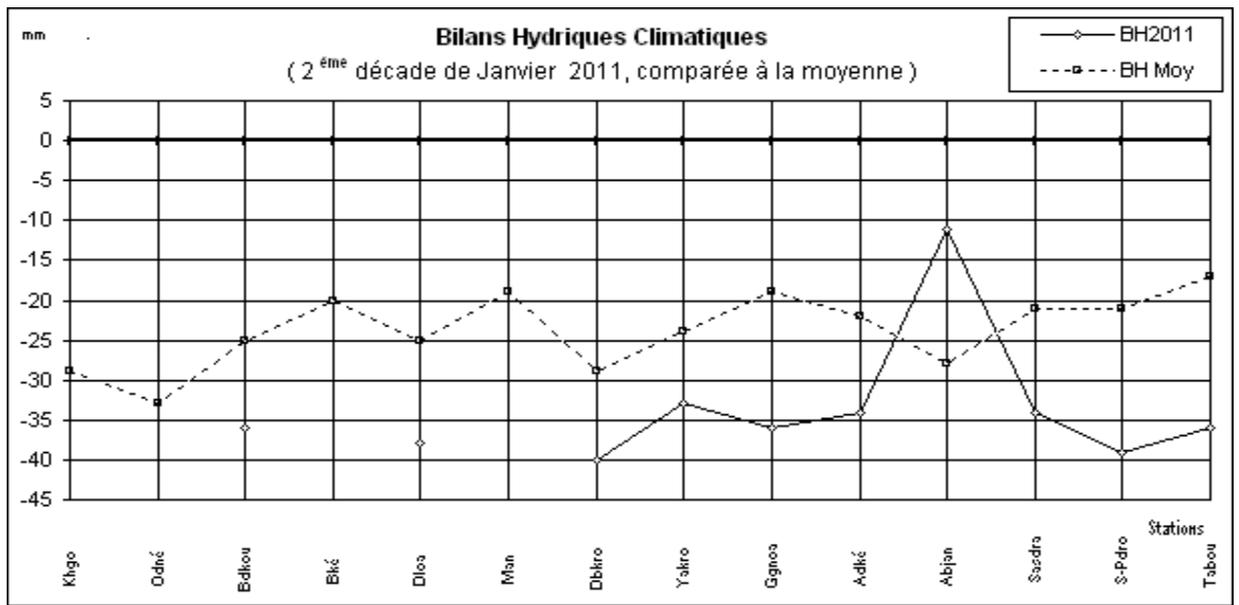
L'analyse des Bilans Hydriques Efficaces est d'ordre général, pour chacune des zones climatiques du pays. C'est donc à dessein que nous nous écarterons ici du souci du spécialiste local qui doit s'appuyer sur une connaissance précise de Réserve Utilisable (RU) du sol de son exploitation.

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

