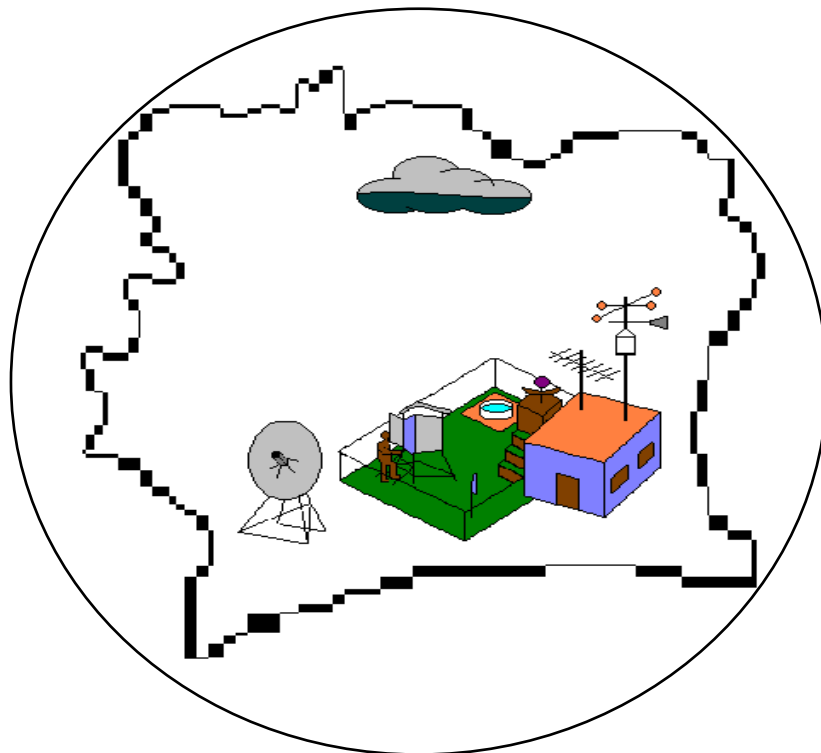


BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADAIRE



DECADE : 3 MOIS : MAI ANNEE : 2013

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 :

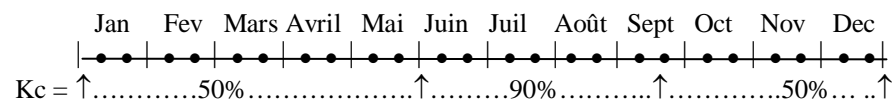
- 1) Les cumuls de bilans pluviométriques et hydriques climatiques décennaux sont à partir de la 1^{ère} décennie du mois de Janvier de l'année en cours.
- 2) De même les bilans hydriques efficaces ont été faits à partir de la 1^{ère} décennie du mois de Janvier de l'année en cours.

B- NOTES SUR LE MODELE DE BILAN HYDRIQUE EFFICACE UTILE

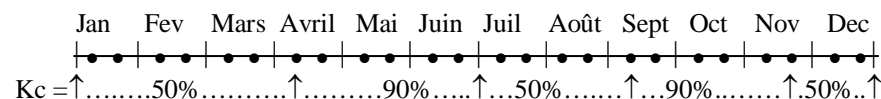
- 1) Dans ce modèle l'offre hydrique au début d'une décennie donne (i) est calculée en tenant compte de l'état de la réserve hydrique du sol à la fin de la décennie (i-1) précédente.
- 1) Les dépenses en eau des cultures sont globalement estimées par la formule $ETM = Kc \cdot ETP$. L'ETP est calculée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

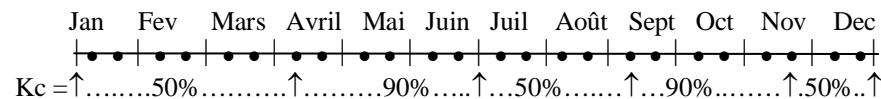


TABLEAU METEOROLOGIQUE DECADEIRE

DECADE: 3

MOIS: MAI

ANNEE : 2013

| | 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 | 31.5 | 21.5 | 26.5 | 40.0 | 20.5 | 31.3 | 29.9 | 82 | 7.2 | 1 | 65 | 68 | 443.8 | 94 | 7 | 5 | 42.6 | |
| DALOA | 32.4 | 22.4 | 27.4 | 37.3 | 22.0 | 29.1 | 29.1 | 86 | 7.0 | 1 | 60 | 73 | 389.8 | 80 | 6 | 4 | 38.5 | |
| DIMBOKRO | 33.2 | 23.1 | 28.2 | 44.0 | 22.1 | 30.6 | 30.2 | 83 | 7.2 | 1 | 63 | 70 | 433.1 | 21 | 6 | 2 | 43.8 | |
| YAMOOUSSOUKRO | 32.0 | 22.4 | 27.2 | 43.2 | 21.8 | 29.6 | 29.2 | 81 | 9.6 | 1 | 63 | 71 | 433.8 | 66 | 5 | 4 | 43.5 | |
| GAGNOA | 31.0 | 23.4 | 27.2 | 43.0 | 23.8 | 33.6 | 33.1 | 93 | 3.8 | 0 | 63 | 59 | 396.3 | 98 | 4 | 4 | 36.4 | |
| ADIAKE | 31.1 | 23.7 | 27.4 | 42.4 | 23.0 | 30.2 | 29.8 | 84 | 6.1 | 0 | 60 | 56 | 385.9 | 104 | 5 | 4 | 36.2 | |
| ABIDJAN | 30.7 | 23.9 | 27.3 | 42.0 | 23.6 | 31.6 | 31.2 | 85 | 4.3 | 0 | 59 | 61 | 381.5 | 93 | 8 | 4 | 35.5 | |
| SASSANDRA | 30.8 | 23.8 | 27.3 | 42.1 | 23.0 | 30.6 | 29.6 | 87 | 5.1 | 1 | 41 | 56 | 324.7 | 150 | 9 | 4 | 32.8 | |
| SAN-PEDRO | 30.4 | 23.9 | 27.2 | 42.8 | 23.0 | 29.7 | 29.3 | 86 | 5.4 | 0 | 49 | 46 | 349.2 | 254 | 6 | 6 | 33.2 | |
| TABOU | 30.5 | 23.5 | 27.0 | 43.0 | 22.9 | 28.7 | 22.2 | 87 | 5.4 | 1 | 55 | 45 | 368.6 | 143 | 9 | 5 | 35.7 | |

TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS

DECADE

3

MOIS:

MAI

ANNEE:

2013

| | 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 | +35 | +59 | -101 | -22 | +2 | +5 | +51 | +100 | -319 | -100 | +30 | +55 | +61 |
| DALOA | +32 | +67 | +199 | +42 | -4 | -10 | +42 | +100 | +26 | +15 | +30 | +60 | +100 |
| DIMBOKRO | -35 | -65 | +67 | +13 | -1 | -2 | -22 | -100 | -143 | -80 | +29 | +41 | +81 |
| YAMOOUSSOUKRO | +2 | +3 | +54 | +11 | 0 | 0 | +22 | +100 | -149 | -78 | +30 | +60 | +100 |
| GAGNOA | +30 | +44 | +100 | +17 | +1 | +3 | +62 | +100 | +37 | +100 | +30 | +60 | +100 |
| ADIAKE | -55 | -35 | -168 | -26 | -1 | -3 | +68 | +56 | -161 | -100 | +30 | +60 | +100 |
| ABIDJAN | -46 | -33 | -342 | -51 | -3 | -8 | +57 | +57 | -296 | -100 | +30 | +60 | +100 |
| SASSANDRA | +10 | +7 | -135 | -26 | -4 | -11 | +117 | +100 | -251 | -100 | +30 | +60 | +100 |
| SAN-PEDRO | +92 | +57 | -101 | -19 | -1 | -3 | +221 | +100 | -189 | -100 | +30 | +60 | +100 |
| TABOU | -94 | -40 | -283 | -38 | +3 | +9 | +107 | +52 | -152 | -88 | +30 | +60 | +100 |

COMMENTAIRE DE LA SITUATION AGROMETEOROLOGIQUE

(3^{ème} décennie du mois de Mai 2013)

I°) SITUATION PLUVIOMETRIQUE

La grande saison des pluies s'est véritablement installée. Toutes les régions du pays ont été arrosées par des pluies plus ou moins importantes. Comparativement aux régions de la moitié nord du pays, elles ont été relativement plus abondantes dans la moitié Sud.

Cependant, ces hauteurs de pluie n'ont atteint la moyenne que dans les régions de Sassandra et de San-Pedro malgré leurs hauteurs relativement importantes. Par contre, des excédents ont été enregistrés dans toutes les régions du Centre et du Sud-Intérieur sauf dans celles de Dimbokro, déficitaire de 65% par rapport à la moyenne. Sur le Littoral, des déficits pluviométriques de 33 à 40% sont subis dans les régions d'Adiaké, d'Abidjan et Tabou.

L'année dernière, des hauteurs de pluie de plus de 80 mm avaient été relevées dans les régions de Gagnoa, de Bondoukou et de Tabou durant cette même période.

Par ailleurs, au terme de cette 3^{ème} décennie de mai, les hauteurs de pluie cumulées ne dépassent la moyenne que dans les régions de Dimbokro, de Daloa, de Yamoussoukro et de Gagnoa.

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

L'offre hydrique a largement satisfait la demande potentielle en eau dans la presque totalité des régions au cours de la présente décennie. Les excédents hydriques climatiques varient de 52 à 100%. Seule la région de Bondoukou subit des déficits hydriques relativement importants de 100% par rapport à la moyenne.

Au niveau des bilans hydriques climatiques cumulés, presque toutes les régions accusent encore des déficits hydriques climatiques de 78 à 100% au terme de la présente décennie. Les seules régions excédentaires sont celles de Daloa (15%) et de Gagnoa (100%).

Signalons enfin que la présente décennie présente une situation hydrique nettement meilleure comparativement à celle vécue l'année dernière au cours de la même décennie, et ce dans toutes les régions de la moitié sud du pays.

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

Cette troisième décennie du mois de mai se situe dans la période végétative tant au niveau des cultures vivrières que pérennes. Les sols sont partout humides et même à la capacité au champ dans la grande majorité des régions.

Les cultures vivrières déjà semées pourraient naturellement profiter de ces conditions hydriques favorables pour leur phase de croissance et de développement. De façon générale, les sols sont bien humides au terme de la présente décennie et les différentes phases phénologiques en cours pourraient se poursuivre sans aucune difficulté d'ordre hydrique.

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

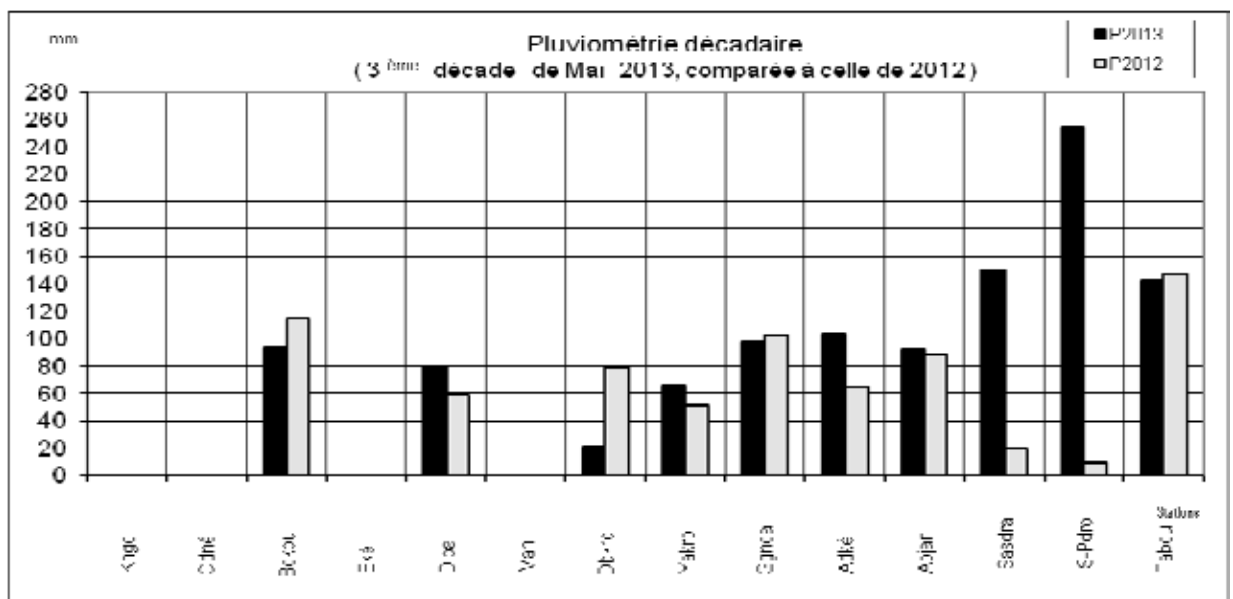
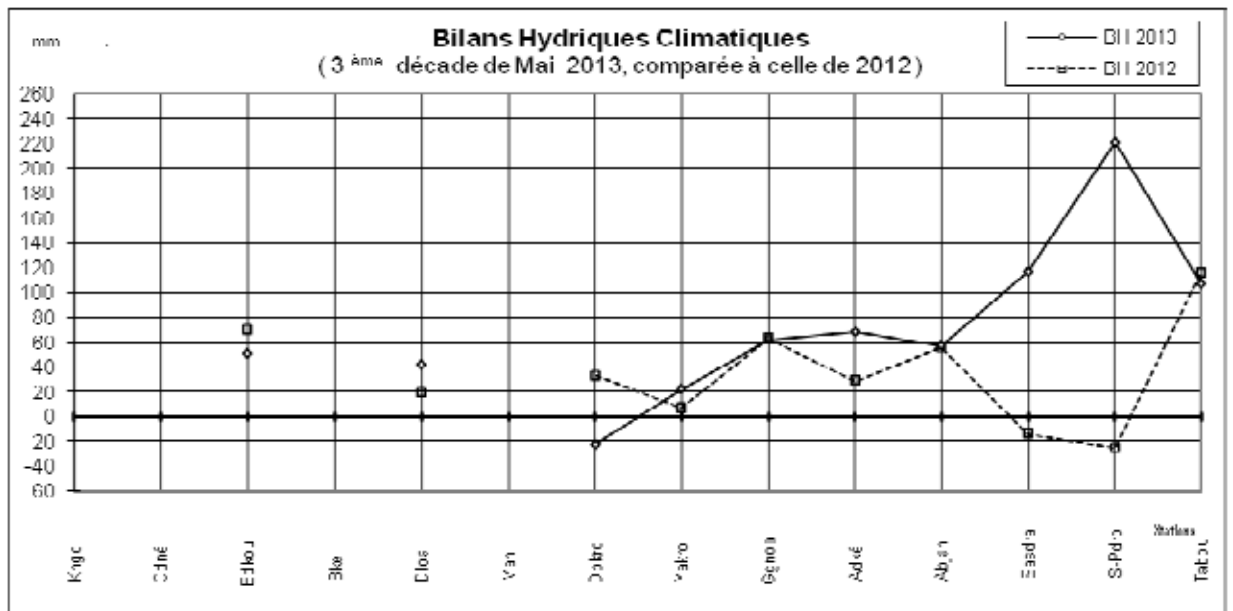
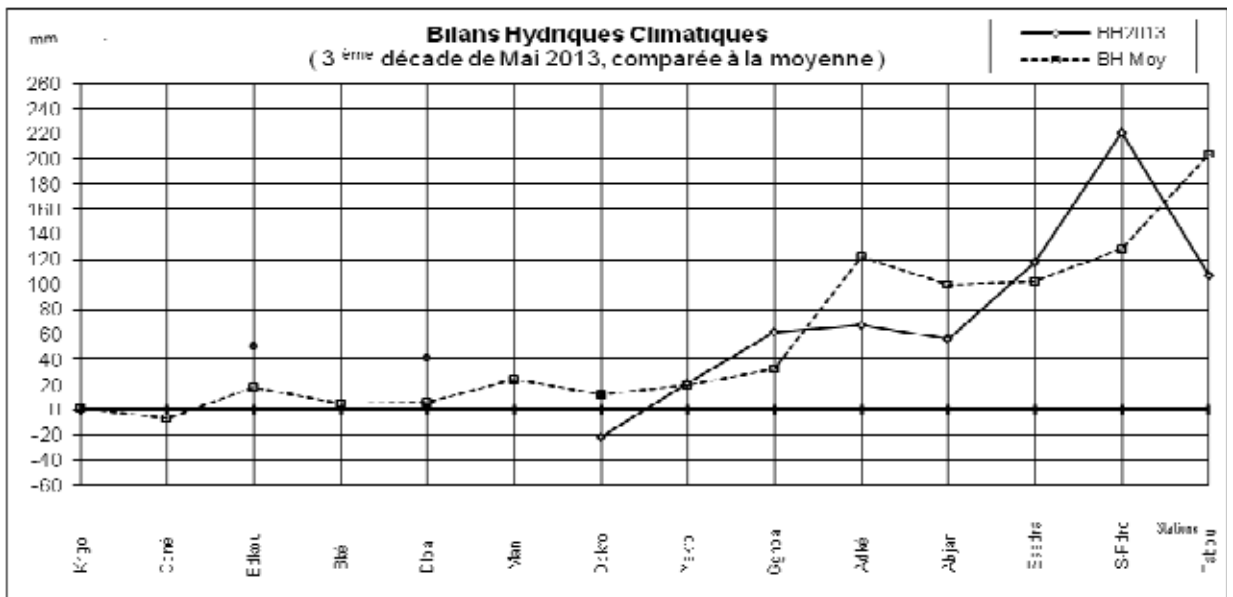
L'analyse des Bilans Hydriques Efficaces est d'ordre général, pour chacune des zones climatiques du pays. C'est donc à dessein que nous nous écarterons ici du souci du spécialiste local qui doit s'appuyer sur une connaissance précise de Réserve Utilisable (RU) du sol de son exploitation.

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

