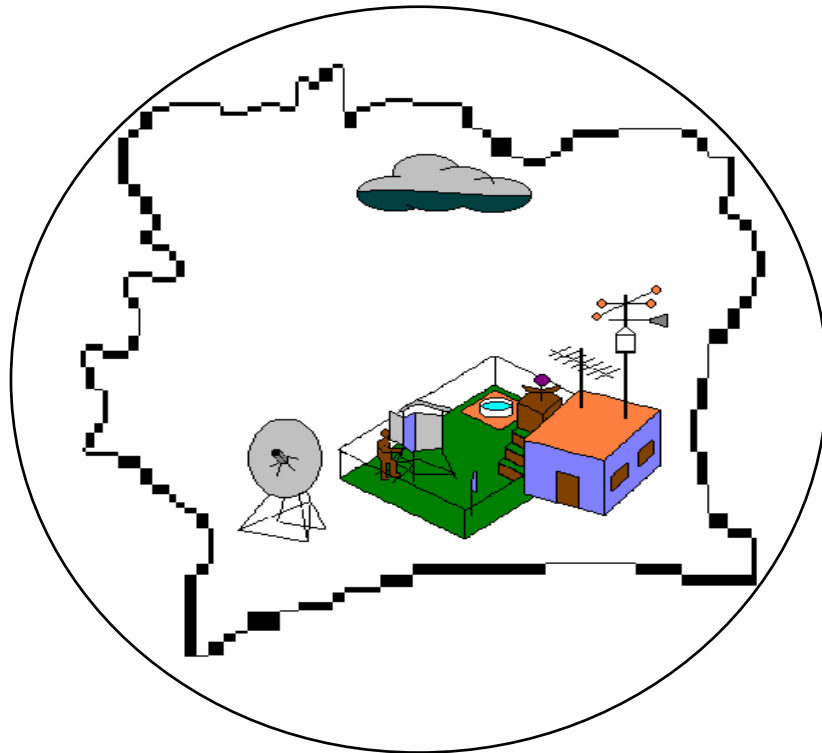


BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEIRE



DECADE : 2

MOIS : FEVRIER

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 :

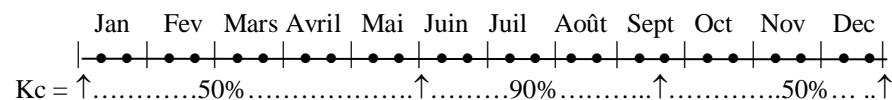
- 1) Les cumuls de bilans pluviométriques et hydriques climatiques décennaux sont à partir de la 1^{ère} décennie du mois de Janvier de l'année en cours.
- 2) De même les bilans hydriques efficaces ont été faits à partir de la 1^{ère} décennie du mois de Janvier de l'année en cours.

B- NOTES SUR LE MODELE DE BILAN HYDRIQUE EFFICACE UTILE

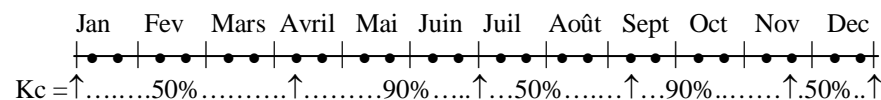
- 1) Dans ce modèle l'offre hydrique au début d'une décennie donne (i) est calculée en tenant compte de l'état de la réserve hydrique du sol à la fin de la décennie (i-1) précédente.
- 1) Les dépenses en eau des cultures sont globalement estimées par la formule $ETM = Kc \cdot ETP$. L'ETP est calculée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

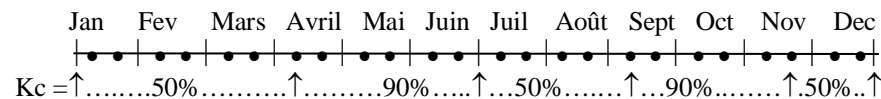


TABLEAU METEOROLOGIQUE DECADEIRE

DECADE: 2

MOIS: FEVRIER

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 | 37.6 | 22.0 | 29.8 | 48.9 | 20.4 | 35.4 | 32.8 | 50 | 23.0 | 1 | 97 | 74 | 529.3 | 0 | 0 | 0 | 51.7 | |
| DALOA | 36.4 | 23.3 | 29.9 | 43.5 | 22.6 | 32.3 | 32.6 | 69 | 15.9 | 1 | 82 | 74 | 462.1 | 7 | 1 | 1 | 50.9 | |
| DIMBOKRO | 38.0 | 23.2 | 30.6 | 49.2 | 22.6 | 33.5 | 32.3 | 70 | 13.9 | 1 | 85 | 70 | 499.2 | 0 | 0 | 0 | 52.6 | |
| YAMOOUSSOUKRO | 37.4 | 21.7 | 29.5 | 43.9 | 18.1 | 32.7 | 31.9 | 63 | 16.3 | 1 | 84 | 68 | 495.4 | 0 | 0 | 0 | 50.6 | |
| GAGNOA | 36.4 | 23.0 | 29.7 | 48.2 | 22.5 | 32.1 | 31.4 | 73 | 14.2 | 1 | 70 | 66 | 424.0 | 15 | 2 | 1 | 45.1 | |
| ADIAKE | 32.1 | 23.9 | 28.0 | 47.6 | 22.8 | 30.9 | 30.7 | 81 | 6.0 | 1 | 66 | 68 | 412.6 | 35 | 3 | 2 | 40.4 | |
| ABIDJAN | 32.2 | 23.1 | 27.7 | 51.5 | 22.4 | 34.9 | 33.4 | 84 | 3.8 | 1 | 67 | 73 | 415.1 | 0 | 0 | 0 | 39.4 | |
| SASSANDRA | 32.8 | 23.5 | 28.2 | 55.0 | 22.1 | 34.0 | 32.3 | 87 | 6.1 | 1 | 71 | 71 | 429.9 | 0 | 0 | 0 | 42.0 | |
| SAN-PEDRO | 32.5 | 23.8 | 28.2 | 50.2 | 21.0 | 32.2 | 31.0 | 84 | 6.9 | 0 | 73 | 60 | 437.1 | 27 | 1 | 1 | 41.1 | |
| TABOU | 32.8 | 21.9 | 27.3 | 45.8 | 21.5 | 29.5 | 29.9 | 88 | 6.3 | 1 | 74 | 69 | 441.2 | 19 | 1 | 1 | 41.6 | |

TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS

DECADE 2 MOIS: FEVRIER ANNEE: 2013

| | ECARTS PLUVIOMETRIQUES 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 | -11 | -100 | -79 | -100 | +7 | +16 | -52 | -100 | -27 | -100 | -25 | -25 | -25 |
| DALOA | -29 | -100 | -75 | -100 | +7 | +16 | -44 | -100 | -204 | -100 | -18 | -18 | -18 |
| DIMBOKRO | -22 | -100 | -84 | -100 | +7 | +15 | -53 | -100 | -227 | -100 | -26 | -26 | -26 |
| YAMOUSSOUKRO | -22 | -100 | -65 | -98 | +5 | +11 | -51 | -100 | -214 | -100 | -25 | -25 | -25 |
| GAGNOA | -16 | -52 | -45 | -59 | +5 | +13 | -30 | -100 | -180 | -100 | -8 | -8 | -8 |
| ADIAKE | +4 | +13 | -54 | -58 | -2 | -5 | -5 | -45 | -168 | -100 | +15 | +15 | +15 |
| ABIDJAN | -18 | -100 | -70 | -100 | -5 | -11 | -39 | -100 | -206 | -100 | -20 | -20 | -20 |
| SASSANDRA | -12 | -100 | -66 | -88 | 0 | 0 | -42 | -100 | -206 | -100 | -21 | -21 | -21 |
| SAN-PEDRO | +8 | +42 | +3 | +4 | +1 | +3 | -14 | -67 | -139 | -100 | +30 | +32 | +32 |
| TABOU | -5 | -21 | -28 | -28 | +1 | +25 | -23 | -100 | -140 | -100 | 0 | 0 | 0 |

COMMENTAIRE DE LA SITUATION AGROMETEOROLOGIQUE

(2^{ème} décade du mois de février 2013)

I°) SITUATION PLUVIOMETRIQUE

Outre les faibles pluies enregistrées dans les régions du Littoral, elles ont été insignifiantes ou nulles dans les autres régions. L'on a par conséquent subi des déficits pluviométriques importants dans la grande majorité des régions. Néanmoins, de faibles excédents pluviométriques ont été notés dans celles d'Adiaké (13%) et de San-Pedro (42%). L'année dernière, l'on avait recueilli quelques faibles quantités de pluie supérieures à 10 mm dans les régions de Gagnoa, de San-Pedro et de Tabou durant la même période.

Signalons enfin qu'au terme de la présente décade, les pluies cumulées ne sont supérieures à la moyenne que dans la seule région de San-Pedro.

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

Les quantités de pluie sont encore insignifiantes dans toutes les régions du pays. La demande potentielle en eau reste encore forte face aux faibles hauteurs de pluie. Ainsi, les déficits hydriques climatiques demeurent encore très importants au terme de cette deuxième décade du mois de février.. L'on continue donc de subir les déficits hydriques climatiques plus ou moins prononcés dans tout le pays.

Il faut noter que les faibles pluies enregistrées dans les régions du sud-forestier laissent entrevoir la fin de la période de transition pour faire place, bien que timide à un début de la grande saison des pluies.

La situation actuelle n'est pourtant pas alarmante malgré cette période de transition quelque peu longue. Les bilans hydriques climatiques cumulés sont aussi très déficitaires par rapport à la moyenne dans la presque totalité des régions au terme de la présente décade.

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

Les sols sont presque partout dépourvus d'humidité au terme de la présente décade. De faibles réserves en eau dans les sols sont notées sur le Littoral, dans les régions d'Adiaké, de San-Pedro comme l'année dernière.

Dans les régions de la moitié nord du pays, l'on est à la récolte des tubercules (igname) et au ramassage des noix de cajou (anacardier), tandis que les autres cultures comme le manguier, continue sa phase de floraison et de fructification. Au sud dans les régions forestières, les cultures pérennes poursuivent leur phase de floraison et de fructification, mais avec beaucoup de chute de fleurs et d'avortement au niveau des chérelles. Il faut noter que les feux de brousse restent encore un danger potentiel à surveiller en cette fin de 2^{ème} décade de février.

De façon générale, l'état hydrique des sols reste encore bien conforme à la moyenne dans la quasi-totalité des régions du pays. La situation actuelle n'est donc pas inquiétante.

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

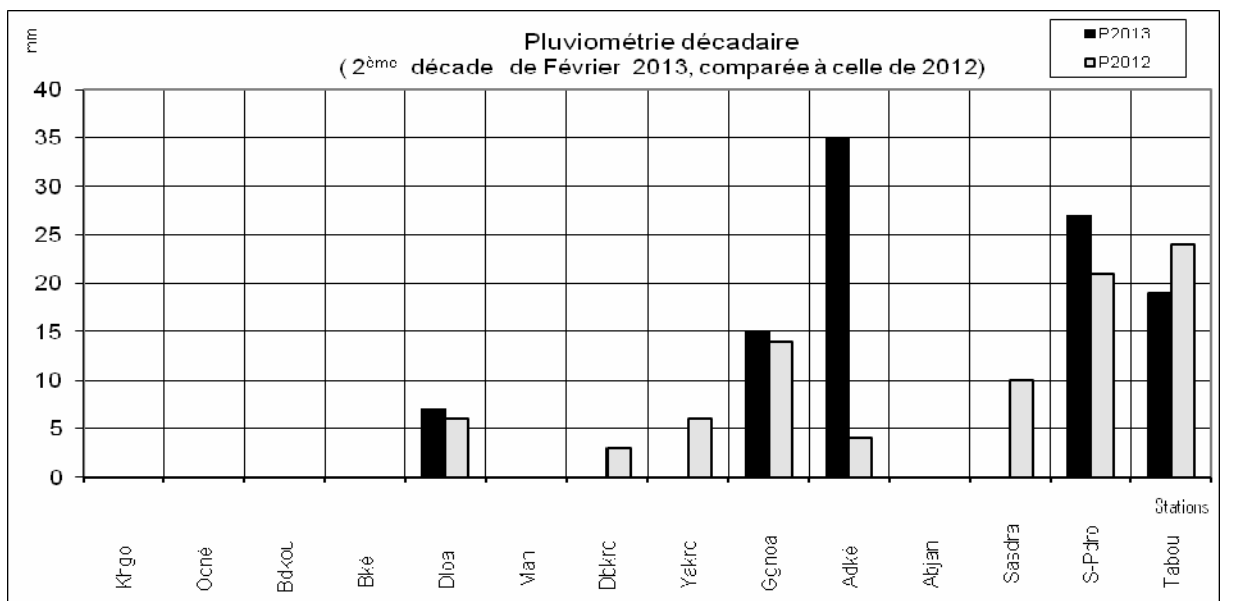
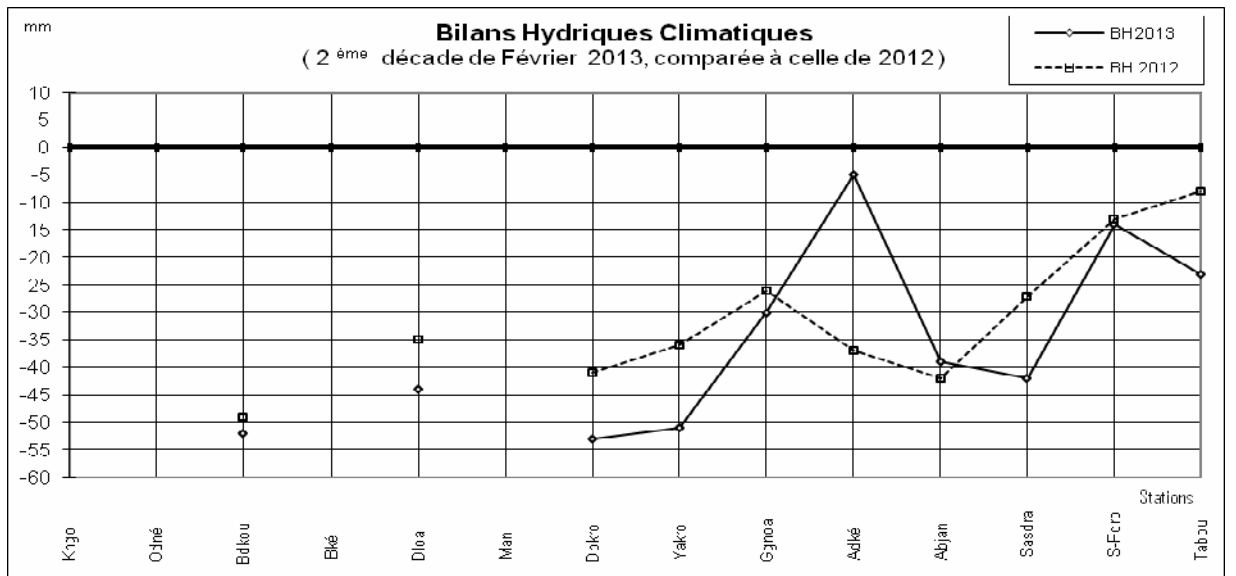
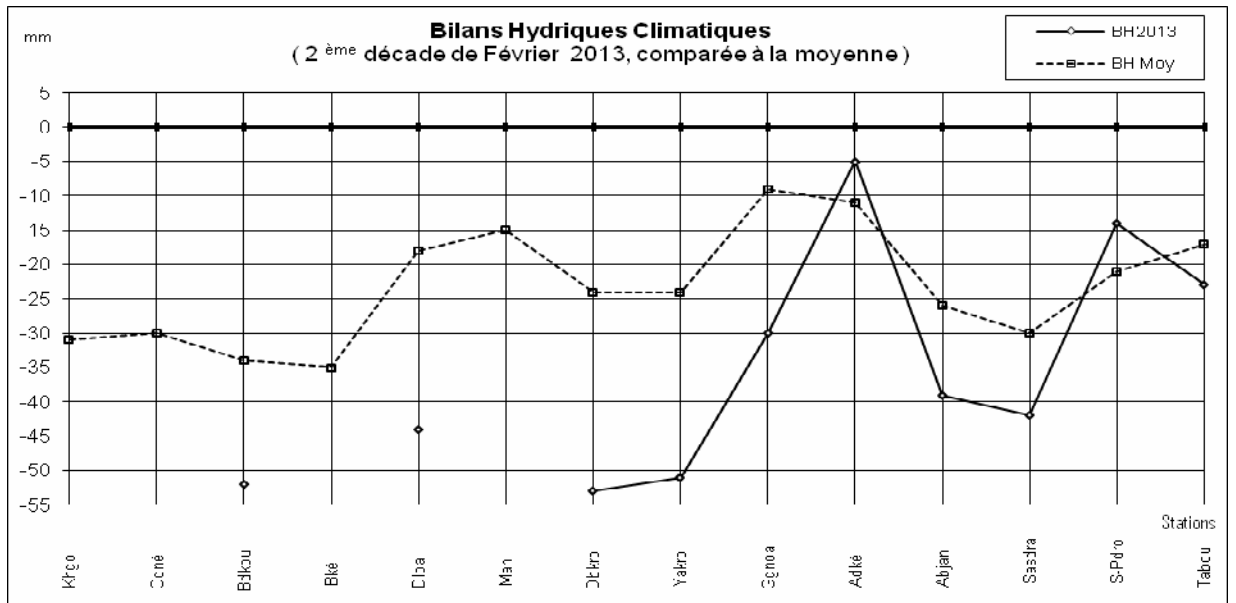
L'analyse des Bilans Hydriques Efficaces est d'ordre général, pour chacune des zones climatiques du pays. C'est donc à dessein que nous nous écartons ici du souci du spécialiste local qui doit s'appuyer sur une connaissance précise de Réserve Utilisable (RU) du sol de son exploitation.

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

