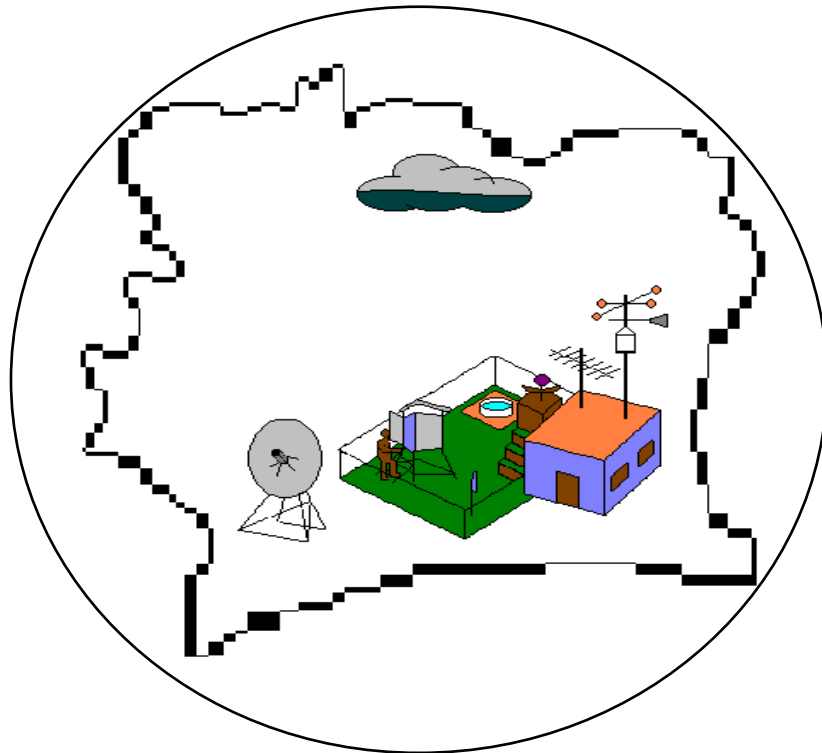


## BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEIRE



DECADE : 2 MOIS : FEVRIER 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 ≥ 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: FEVRIER

ANNEE : 2012

|               | Températures (degrés et dixième) |                    |       |                                 |                     |                     |                 | Humidité<br>Déficit de Saturation<br>et<br>Vitesse du vent |             |            | Insolation<br>et<br>Rayonnement global |                  |                      | Pluviométrie<br>et<br>Nbre de jours de pluie |    |     | Evapotranspiration<br>et<br>Evaporation<br>(mm) |            |
|---------------|----------------------------------|--------------------|-------|---------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------|--|-------------|------------|--|------------------|----------------------|--|----|-----|---|------------|
|               | Sous abri<br>(°C)                |                    |       | à 5 cm au dessus<br>du sol (°C) |                     | Dans le sol<br>(°C) |                 | U<br>(%)   | DST<br>(mb) | F<br>(m/s) | H<br>(heure)                           | H Moy<br>(heure) | Rg<br>(cal/cm2/jour) | Haut<br>(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     | 35.8                             | 22.6               | 29.2  | 45.8                            | 21.3                | 30.5                | 32.5            | 57   | 19.4        | 1          | 77                                     | 74               | 470.2                | 0  | 0  | 0   | 48.8  |            |
| DALOA         | 35.1                             | 22.0               | 28.6  | 41.3                            | 21.6                | 31.2                | 32.4            | 67   | 14.9        | 0          | 75                                     | 74               | 439.3                | 6  | 1  | 1   | 41.2  |            |
| DIMBOKRO      | 36.0                             | 22.9               | 29.5  | 46.8                            | 22.0                | 31.2                | 30.5            | 68   | 14.4        | 0          | 62                                     | 70               | 430.5                | 3  | 2  | 0   | 43.5  |            |
| YAMOOUSSOUKRO | 35.8                             | 22.5               | 29.2  | 44.9                            | 21.5                | 31.1                | 30.3            | 67   | 14.9        | 1          | 36                                     | 68               | 352.3                | 6  | 2  | 0   | 42.2  |            |
| GAGNOA        | 33.8                             | 23.3               | 28.5  | 42.0                            | 22.1                | 31.0                | 27.6            | 73   | 12.7        | 1          | 54                                     | 66               | 371.6                | 14   | 3  | 1   | 40.1  |            |
| ADIAKE        | 32.1                             | 23.5               | 27.8  | 43.4                            | 22.9                | 29.3                | 29.2            | 82   | 7.3         | 1          | 68                                     | 68               | 419.1                | 4  | 3  | 0   | 41.0  |            |
| ABIDJAN       | 31.9                             | 23.6               | 27.8  | 43.6                            | 20.2                | 31.0                | 29.6            | 83   | 8.1         | 1          | 72                                     | 73               | 431.5                | 0  | 0  | 0   | 41.9  |            |
| SASSANDRA     | 30.4                             | 23.8               | 27.1  | 41.2                            | 23.0                | 31.6                | 30.2            | 90   | 5.9         | 1          | 54                                     | 71               | 374.1                | 10   | 1  | 1   | 36.5  |            |
| SAN-PEDRO     | 30.7                             | 23.7               | 27.2  | 42.6                            | 23.0                | 31.0                | 29.1            | 88   | 5.8         | 0          | 48                                     | 60               | 354.9                | 21   | 1  | 2   | 33.8  |            |
| TABOU         | 30.1                             | 22.6               | 26.4  | 42.5                            | 21.2                | 28.4                | 28.2            | 90   | 4.1         | 0          | 46                                     | 69               | 349.0                | 24   | 2  | 1   | 32.2  |            |

## TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS

DECADE 2 MOIS: FEVRIER ANNEE: 2012

|               | ECARTS PLUVIOMETRIQUES ET D'EVAPOTRANSPIRATIONS POTENTIELLES |            |                |             |            |            | BILANS HYDRIQUES CLIMATIQUES |            |             |             | BILANS HYDRIQUES EFFICACES ( B.H.E en mm) |            |             |
|---------------|--|------------|----------------|-------------|------------|------------|------------------------------|------------|-------------|-------------|---|------------|-------------|
|               | E.M<br>(mm)  | VEM<br>(%) | C.E.M.<br>(mm) | VCEM<br>(%) | BE<br>(mm) | VBE<br>(%) | BH<br>(mm)                   | VBH<br>(%) | CBH<br>(mm) | VCBH<br>(%) | RU = 30 mm                                | RU = 60 mm | RU = 100 mm |
| BONDOUKOU     | -11  | -100       | -79            | -100        | +4         | +9         | -49                          | -100       | -222        | -100        | -25                                       | -25        | -25         |
| DALOA         | -30  | -83        | -67            | -75         | -3         | -7         | -35                          | -100       | -176        | -100        | -15                                       | -15        | -15         |
| DIMBOKRO      | -19  | -86        | -75            | -89         | -2         | -4         | -41                          | -100       | -206        | -100        | -19                                       | -19        | -19         |
| YAMOOUSSOUKRO | -16  | -73        | -35            | -53         | -4         | -9         | -36                          | -100       | -171        | -100        | -12                                       | -12        | -12         |
| GAGNOA        | -17  | -55        | -50            | -66         | 0          | 0          | -26                          | -100       | -154        | -100        | -6  | -6         | -6          |
| ADIAKE        | -27  | -87        | -32            | -34         | -1         | -2         | -37                          | -100       | -125        | -100        | +6  | +6         | +6          |
| ABIDJAN       | -18  | -100       | -41            | -58         | -2         | -5         | -42                          | -100       | -166        | -100        | -22                                       | -22        | -22         |
| SASSANDRA     | -2   | -17        | -52            | -69         | -5         | -12        | -27                          | -90        | -163        | -100        | -9  | -9         | -9          |
| SAN-PEDRO     | +2   | +11        | -35            | -49         | -6         | -15        | -13                          | -62        | -146        | -100        | +4  | +4         | +4          |
| TABOU         | 0  | 0          | -6             | -6          | -9         | -22        | -8                           | -47        | -81         | -93         | +30                                       | +41        | +41         |

## COMMENTAIRE DE LA SITUATION AGROMETEOROLOGIQUE

(2<sup>eme</sup> décade du mois de février 2012)

### I°) SITUATION PLUVIOMETRIQUE

La présente décade a été moins pluvieuse que la précédente. Les hauteurs de pluie sont faibles dans la presque totalité des régions. Dans celles du Centre et du Sud-intérieur, les déficits pluviométriques varient de 55 à 100%. Sur le Littoral, seule la région de San-Pedro a relevé une hauteur de pluie supérieure à la moyenne. Ainsi, la quasi-totalité des régions du pays a subi des déficits pluviométriques plus ou moins importants.

Rappelons que l'année dernière, les hauteurs de pluie les plus élevées ont été enregistrées dans les régions de Daloa, d'Adiaké et de Tabou.

Au niveau des hauteurs de pluie cumulées, seule la région de Tabou totalise une hauteur supérieure à la moyenne cumulée au terme de cette deuxième décade de février.

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

Les hauteurs de pluie de la présente décade sont encore insuffisantes pour satisfaire la demande potentielle en eau. Les bilans hydriques climatiques sont partout déficitaires. Il en est de même pour les bilans hydriques climatiques cumulés comparés à la moyenne.

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 décennie. Les réserves en eau des sols ont été faiblement augmentées dans les régions d'Adiaké, de San-Pedro et de Tabou où l'on a enregistré certes de faibles hauteurs de pluie mais d'un apport hydrique assez important.

Nous sommes en pleine période de transition. Avec l'augmentation progressive du taux d'humidité de l'air ajoutée aux fines pluies, la phase de floraison peut se poursuivre sans trop de difficultés. Elle pourrait même être suivie par la phase de fructification en abondance chez certaines cultures pérennes comme le cacaoyer et la floraison chez le caféier.

Il faut noter que les feux de brousse restent encore un danger potentiel à surveiller en cette fin de 2<sup>ème</sup> décennie de février.

---

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.

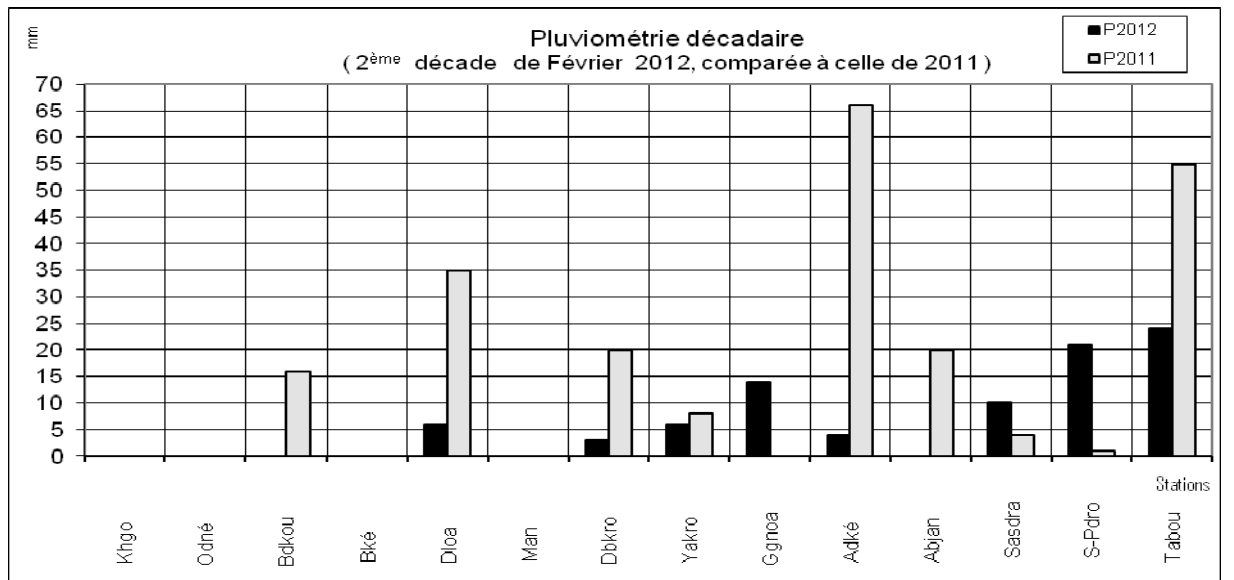
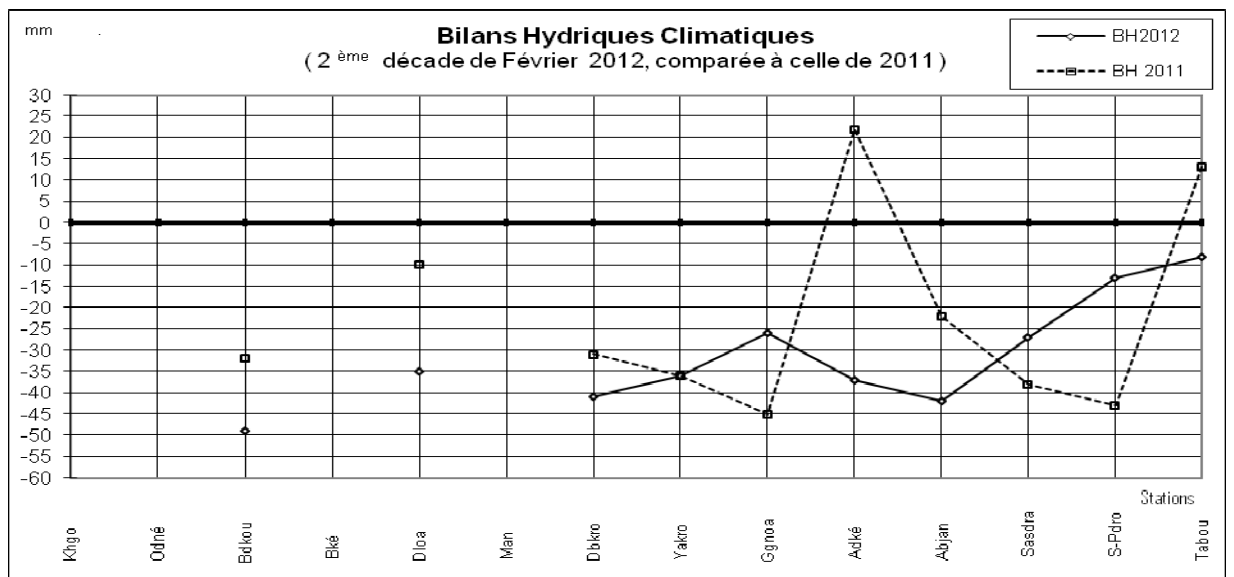
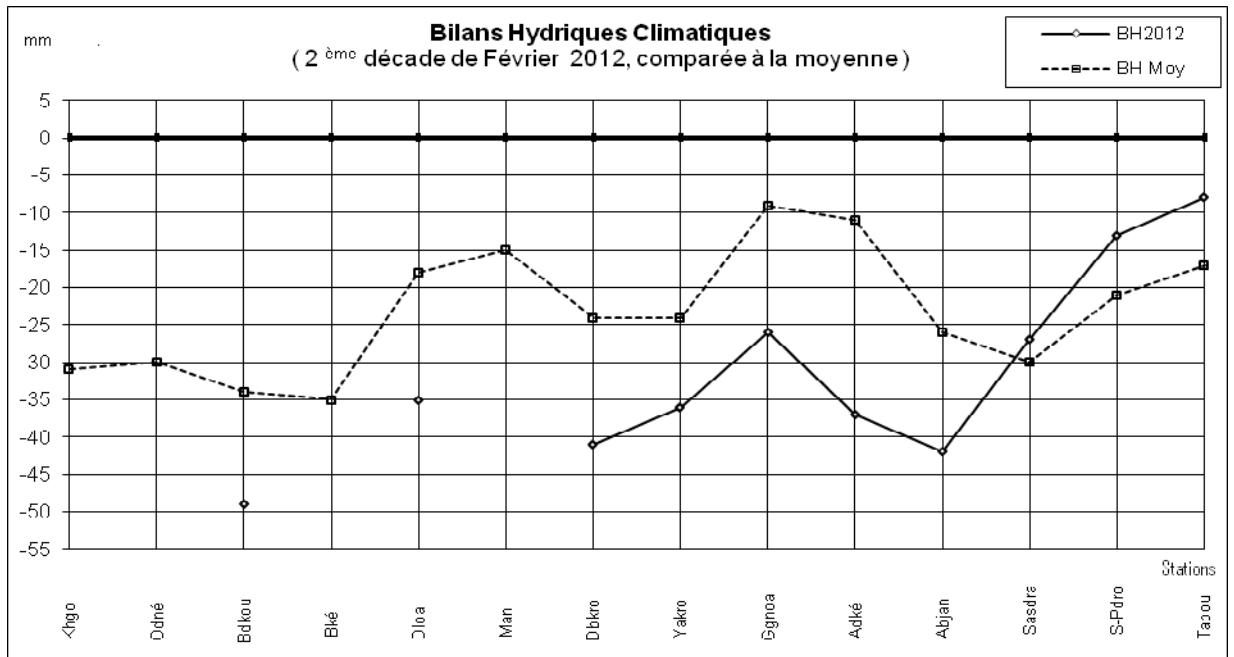
Cette analyse est de ce fait, basée sur des considérations assez générales. Notamment, la Réserve Utilisable (RU) au niveau de chaque station a été prise comme correspondant à celle des sols prédominants dans la zone climatique de la station. Par conséquent on retient, pour l'analyse succincte ci-dessous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

- 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

