

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 |
| T _{xg} moy | = | Moyenne des températures maxi journalières à 5 cm au dessous du sol |
| T _{ng} 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) |
| R _g | = | Rayonnement Global décadaire en (en cal/ cm ² /jour) |

Pluviométrie

| | | |
|-----------------|---|---|
| Haut | = | Hauteur pluviométrique décadaire (en mm) |
| N _j | = | Nombre de jour de pluie de la décade |
| N _{j5} | = | 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

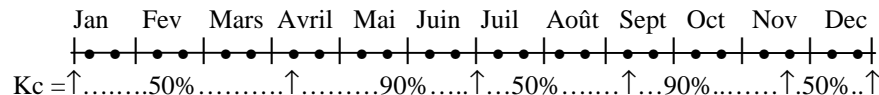
- 1) Dans ce modèle l'offre hydrique au début d'une décennie donne (i) est calculée en tenant compte de l'état de la réserve hydrique du sol à la fin de la décennie (i-1) précédente.
- 1) Les dépenses en eau des cultures sont globalement estimées par la formule $ETM = K_c \cdot ETP$. l'ETP est calculée avec la formule de PENMAN et les valeurs du coefficient K_c sont indiquées région par région suivant les schémas ci-contre.
- 3) Il y a ruissellement et drainage dès que l'offre hydrique potentielle dépasse le seuil de RU fixé.

Valeurs des coefficients K_c utilisés pour le calcul de l'ETM à l'échelle régionale

NORD



CENTRE



SUD

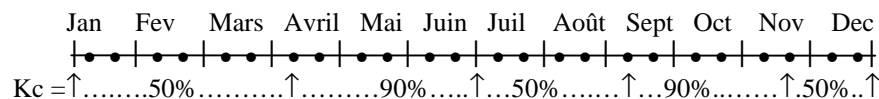


TABLEAU METEOROLOGIQUE DECADEIRE

Direction de la Météorologie Nationale

DECADE: 2

MOIS: AOUT

ANNEE : 2 006

| | 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 | 28.0 | 21.6 | 24.8 | 40.3 | 20.8 | 28.7 | 27.6 | 80 | 6.8 | 1 | 30 | 30 | 344.2 | 1 | 1 | 0 | 35.3 | |
| DALOA | 29.3 | 22.0 | 25.7 | 39.7 | 20.7 | 26.3 | 25.5 | 84 | 6.9 | | 33 | 33 | 307.7 | 4 | 4 | 0 | 31.8 | |
| DIMBOKRO | 30.8 | 22.2 | 26.5 | 40.1 | 20.5 | 28.0 | 27.7 | 83 | 6.7 | | 30 | 29 | 342.6 | 2 | 2 | 0 | 36.1 | |
| YAMOOUSSOUKRO | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | - | - |
| GAGNOA | 28.1 | 21.8 | 25.0 | 39.2 | 20.3 | 28.4 | 28.2 | 86 | 6.3 | | 34 | 28 | 309.0 | 1 | 3 | 0 | 31.0 | |
| ADIAKE | 28.0 | 22.8 | 25.4 | 37.1 | 21.9 | 27.9 | 27.3 | 90 | 4.0 | | 27 | 25 | 287.5 | 15 | 6 | 1 | 28.4 | |
| ABIDJAN | 27.3 | 22.5 | 24.9 | 38.8 | 21.6 | 31.0 | 30.7 | 93 | 1.1 | | 38 | 35 | 323.4 | 15 | 3 | 1 | 28.6 | |
| SASSANDRA | 27.4 | 22.6 | 25.0 | 34.8 | 22.0 | 29.3 | 27.8 | 91 | 4.4 | | 28 | 34 | 290.2 | 89 | 4 | 2 | 28.5 | |
| SAN-PEDRO | 27.5 | 22.4 | 25.0 | 34.0 | 21.8 | 28.8 | 28.8 | 80 | 3.2 | | 22 | 24 | 270.2 | 13 | 4 | 2 | 26.4 | |
| TABOU | 27.1 | 21.9 | 24.5 | 34.1 | 21.7 | 26.7 | 26.4 | 89 | 3.4 | | 21 | 24 | 266.6 | 153 | 9 | 3 | 26.0 | |

TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS

DECADE 2

MOIS: AOUT

ANNEE: 2 006

| | 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 | -32 | -97 | +75 | +9 | +2 | +6 | -34 | -100 | -111 | -76 | +13 | +43 | +82 |
| DALOA | -50 | -93 | -17 | -2 | 0 | 0 | -28 | -100 | -131 | -100 | +18 | +48 | +88 |
| DIMBOKRO | -25 | -93 | -104 | -13 | +1 | +3 | -34 | -100 | -306 | -100 | -13 | +13 | +53 |
| YAMOOUSSOUKRO | -34 | -100 | +1 | 0 | | | | | | | | | |
| GAGNOA | -34 | -97 | -78 | -9 | +2 | +7 | -30 | -100 | -21 | -21 | +9 | +39 | +79 |
| ADIAKE | +1 | +7 | -354 | -28 | 0 | 0 | -13 | -100 | +50 | +11 | +9 | +39 | +79 |
| ABIDJAN | +8 | +100 | +62 | +5 | -1 | -3 | -14 | -61 | +366 | +76 | +4 | +34 | +74 |
| SASSANDRA | +71 | +100 | +44 | +4 | -2 | -6 | +60 | +100 | +318 | +100 | +30 | +60 | +100 |
| SAN-PEDRO | -11 | -46 | +142 | +13 | -4 | -13 | -13 | -100 | +467 | +100 | +30 | +60 | +100 |
| TABOU | +99 | +100 | +202 | +13 | -2 | -7 | +127 | +100 | +926 | +100 | +30 | +60 | +100 |

COMMENTAIRE DE LA SITUATION AGROMETEOROLOGIQUE

(2^{ème} décade du mois d'août 2006)

I°) SITAUTION PLUVIOMETRIQUE

C'est la petite saison sèche. Les pluies enregistrées au cours de la présente décade ont été faibles dans toutes les régions des zones climatiques du Centre et du Sud-intérieur. Les hauteurs de pluie relevées varient de 1 à 4 mm. Ailleurs sur le Littoral, elles sont relativement plus importantes et varient de 13 à 153 mm.

Les écarts pluviométriques à la moyenne sont ainsi déficitaires dans les du Centre et du Sud-intérieur et excédentaires sur le Littoral, hormis la région de San-pedro déficitaire de 46 % par rapport à la moyenne.

Au niveau des écarts cumulés, l'on a aussi subi des déficits dans la presque totalité des régions de la moitié nord du pays. Sur le Littoral, les écarts cumulés sont excédentaires dans toutes les régions sauf celle d'Adiaké, déficitaire de 28 % par rapport à la moyenne des écarts cumulés.

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

L'offre hydrique étant faible, la demande potentielle en eau n'a été satisfaite que dans deux régions : Sassandra et Tabou. Partout ailleurs dans les régions du Centre comme du Sud-intérieur, l'on a subi des déficits hydriques climatiques de 100 % par rapport à la moyenne dans la grande majorité des régions.

Il en est de même pour les bilans hydriques climatiques cumulés. Partout dans les régions du Centre et du Sud-intérieur, les déficits sont assez importants et varient de 21 à 100 % par rapport à la moyenne. Comparés à la situation de l'année dernière, les bilans hydriques sont satisfaits dans les régions de Sassandra et de Tabou.

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

L'humidité des sols se dégrade sensiblement dans toutes les régions. Les sols sont moins humides dans les régions du centre et du Sud-intérieur. Sur l'ensemble du pays, seules les régions de Sassandra, de San-pedro et de Tabou se distinguent par des sols très humides au terme de la présente décade.

Au regard de l'état hydrique des sols au terme de la présente décade, l'on peut dire que les cultures ne souffrent d'aucun stress hydrique durant cette période de maturité des cabosses ou cerises. Cependant, l'absence de pluie de façon prolongée pourrait entraîner la chute des fleurs chez la plupart des arbres fruitiers et un ralentissement des phase phénologiques chez les plantes à tubercule. Aussi, les maladies et insectes nuisibles restent toujours à prévenir.

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

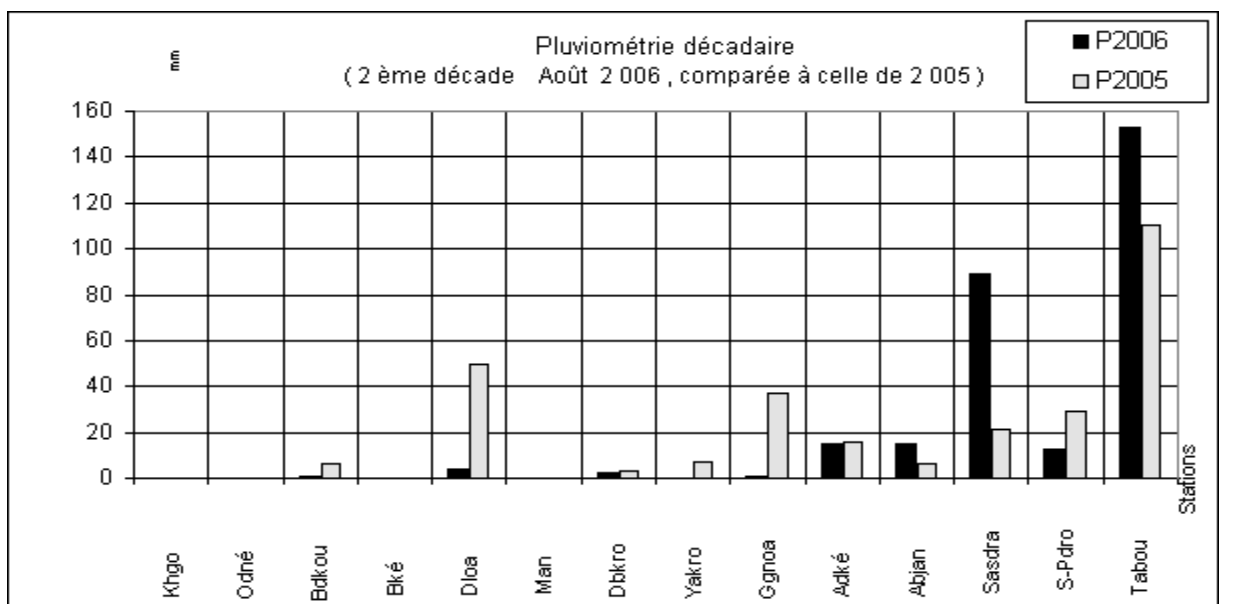
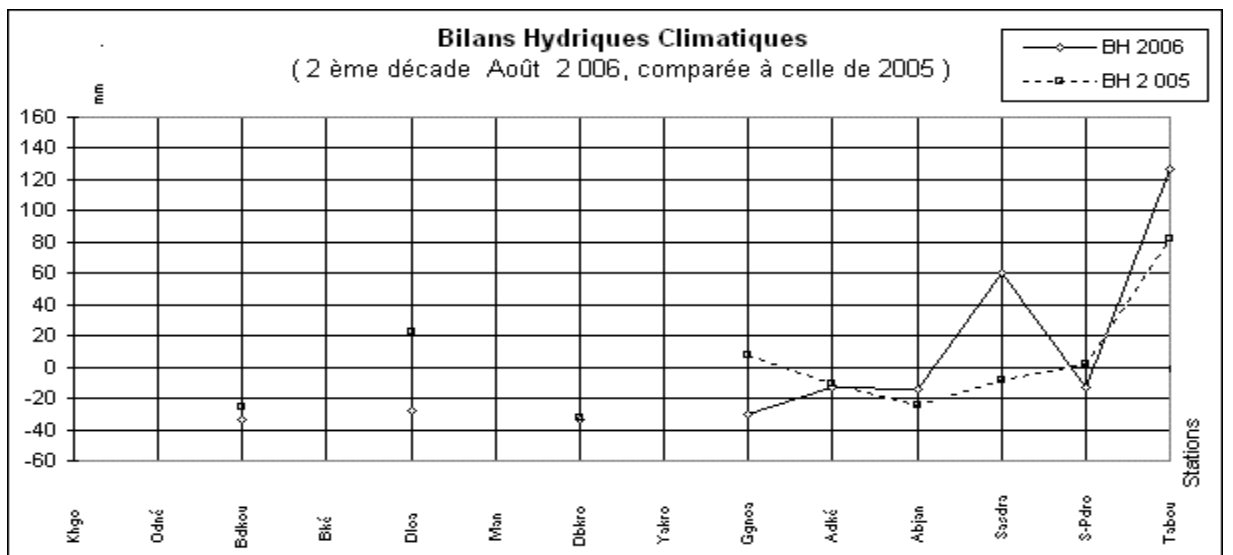
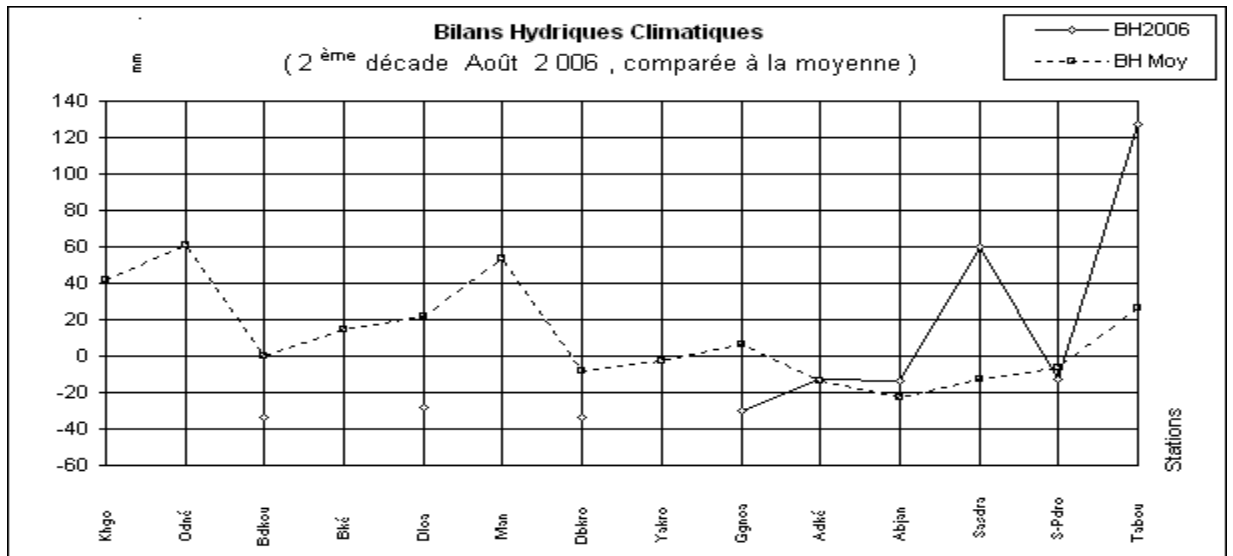
L'analyse des Bilans Hydriques Efficaces est d'ordre général, pour chacune des zones climatiques du pays. C'est donc à dessein que nous nous écarterons ici du souci du spécialiste local qui doit s'appuyer sur une connaissance précise de Réserve Utilisable (RU) du sol de son exploitation.

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

