



BULLETIN AGROMETEOROLOGIQUE DECADEIRE



PERIODE : 1 au 10 MOIS : Janvier ANNEE : 2016

SOMMAIRE

- SITUATION METEOROLOGIQUE GENERALE
- SITUATION PLUVIOMETRIQUE
- ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES
- BILANS HYDRIQUES
- PERSPECTIVES PLUVIOMETRIQUES
- CONDITIONS HYDRIQUE DES CULTURES DE L'OIGNON ET DE LA TOMATE EN CONTRE SAISON.

NOTE DE PRESENTATION

Les cultures sont influencées par plusieurs éléments météorologiques en fonction de leur stade de développement. L'agriculture ivoirienne est tributaire des conditions météorologiques. Il s'avère donc primordial de mettre à la disposition des acteurs du monde agricole les éléments météorologiques nécessaires pour une meilleure planification des activités agricole en vue de l'amélioration qualitative et quantitative des productions agricoles.

Ce bulletin vise à permettre le suivi régulier de l'évolution générale des conditions agrométéorologiques qui prévalent dans les différentes régions du pays décade après décade, au cours de l'année.

Les données utilisées dans ce bulletin sont issues des stations de mesures réparties sur l'ensemble du pays et des systèmes d'observations de la SODEXAM.

Les éléments agrométéorologiques déterminés grâce aux mesures et observations faites sur les stations et systèmes d'observations donnent des informations très utiles d'une part sur les aspects météorologiques (pluviométrie, température, humidité atmosphérique, rayonnement solaire.) et d'autre part, sur les conditions croissance et de développement des cultures.

Ce bulletins présente également à la fin de chaque décade le situation de la satisfaction des besoins en eau des cultures en fonction des stades de développement (levé, pleine croissance, floraison et fructification) tout en faisant ressortir les quantités d'eau contenues dans les sols et les différents bilans hydriques.

Il comprend un tableau météorologique décadaire résumant des données agrométéorologiques (températures, déficit de saturation, rayonnement global, pluviométrie, d'évapotranspiration potentielle) et des cartes relatives à la situation pluviométrique, aux bilans hydriques et à l'alimentation en eau des cultures.

Pour le calcul des bilans hydriques, la réserve utilise des sols utilisé est de 60 mm sur l'ensemble du territoire. Le spécialiste local connaissant avec précision les capacités de rétention en eau du sol de son exploitation pourrait ajuster les résultats à la réalité de terrain. Toutefois, sur demande un bulletin spécifique peut être édité en fonction des préoccupations.

Le présent bulletin constitue un outil d'aide à la décision pour tous les acteurs du secteur agricole. Plus particulièrement, il permettra aux structures agricoles et aux agents techniques d'encadrement des agriculteurs de mieux planifier les activités agricoles et conduire leur irrigation à partir des données et informations pertinentes..

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 $(T_x + T_n)/2$
- 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 $(e_w - e)$
en millibars (mb)
- F=** Vitesse de vent en mètres par seconde (m/s)

Insolation et Rayonnement global

- H=** Durée d'insolation décadaire (en heures)
- Hmoy** = Durée d'insolation décadaire moyenne
(en heures)
- Rg** = Rayonnement Global décadaire en (en cal/
 cm^2/jour)

Pluviométrie

- Haut** = Hauteur pluviométrique décadaire (mm)
- Nj** = Nombre de jour de pluie de la décade
- Nj5** = Nombre de jour de pluie \geq à 5 mm
- SS** = nombre maximal de jours consécutifs
sans pluie ou à pluviométrie inférieure à 5 mm

Evapotranspiration et Evaporation

- ETP** = Evapotranspiration potentielle (en mm)

A- REMARQUES :

- 1) Les cumuls de bilans pluviométriques et hydriques climatiques décadaires sont à partir de la 1^{ère} décade 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} décade 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 décade donne (i) est calculée en tenant compte de l'état de la réserve hydrique du sol à la fin de la décade (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. Les coefficients culturaux (KC) utilisés sont : 0.5 pour les cultures en phase levée ; 0.8 cultures en pleine croissance végétative et 1.2 cultures en floraison ou en fructification.
- 3) Il y a ruissellement et drainage dès que l'offre hydrique potentielle dépasse le seuil de RU fixé

I-SITUATION METEOROLOGIQUE GENERALE

Tableau 1 : valeurs moyennes des éléments météorologiques du 1 au 10 Janvier 2016

	Températures (degrés et dixième)							Humidité			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)		Déficit de Saturation et Vitesse du vent			et			et				
	T _x moy	T _n moy	T moy	T _{xg} moy	T _{ng} moy	T ₁₀	T ₂₀	U (%)	DST (mb)	F (m/s)	H (heure)	H Moy (heure)	Rg (cal/cm2/jour)	Haut (mm)	NJ	NJ5	ETP	ss
KORHOGO	31,4	18,2	24,8	39,6	11,9	21,9	24,1	38	20,70	3	103	86	503,40	0	0	0	50,70	60
ODIENNE	29,7	15,9	22,8			25,7	26,6	65	12,00	2	45	78	344,00	20	4	2	37,70	35
BONDOUKOU	34,7	20,5	27,6	40,9	17,1	31,9	29	26	28,30	0	83	69	456,20	0	0	0	35,10	42
BOUAKE	32,8	19	25,9	40,3		28,8	27,9	36	22,50	3	77	69	440,20	0	0	0	53,10	60
DALOA-AERO	33,3	19,4	26,3	40,3	15,7	28,6	29	49	18,10	1	69	71	392,30	0	0	0	38,70	44
MAN-AERO	32,3	14,8	23,5			27,1	27,6	64	-35,20	0	63	76	371,20	2	2	0	16,80	40
DIMBOKRO	36,1	18,8	27,5	44,1	17,9	29,2	28,6	53	18,60	1	62	62	402,60	0	0	0	42,50	37
YAMOOUSSOUKRO	34,3	16,7	25,5	48,2	14,9	28,1	27,4	49	18,00	3	66	64	412,40	0	0	0	50,30	60
GAGNOA	34,2	18	26,1	46,6	18	28,6	28,5	61	21,90	1	68	59	392,20	0	0	0	39,20	61
ADIAKE	33	20,7	26,9	48,9	19,7	29,6	30,6	74	10,10	1	66	56	390,40	0	0	0	37,90	42
ABIDJAN	32,2	23,1	27,7	41,9	17,9	30,9	30	69	12,20	3	62	61	379,80	0	0	0	44,80	37
SASSANDRA	31,7	22,6	27,2	50,1	21,2	31,4	30,3	71	11,20	1	70	64	403,70	0	0	0	39,30	38
SAN-PEDRO	31,7	22,2	27	43,8	21,2	29,6	29,7	73	10,50	3	71	46	407,80	8	1	1	44,50	29
TABOU	29,9	20,8	25,4	40,6	20,2	28,3	28,3	80	6,60	1	62	58	378,90	8	1	1	34,60	17

La décade est marquée par des quantités de pluies allant de 0 (Abidjan Gagnoa, Bouaké Bondoukou...) à 20 mm (Odienné) sur l'ensemble des localités. La température moyenne a varié de 22,8°C (Odienné) à 27,7°C (Abidjan) sur l'ensemble du pays, les températures maxi et mini ont varié respectivement de 29,7 (Odienné) à 36,1°C (Dimbokro) et de 14,8 (Man) à 23,1 (Abidjan). L'humidité de l'air a varié de 26 à 65% sur le continent et de 71 à 80% sur le littoral. La durée de l'insolation est en progression sur l'ensemble du pays par rapport à la normale.

II-SITUATION PLUVIOMETRIQUE

L'on a enregistré des quantités de pluies allant de 0 à 20mm sur l'ensemble des régions. Le cumul pluviométrique au 10 janvier 2016 est constant à supérieur par rapport au cumul observé l'an dernier à la même période. (fig.4).

2.1 Pluviométrie décadaire

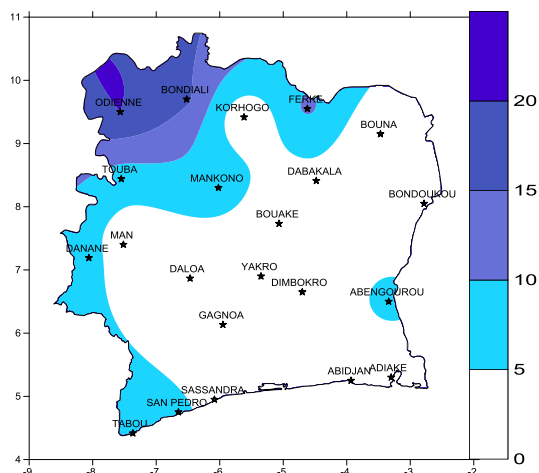


Fig1: Pluviométrie totale (mm) du 1 au 10 janvier 2016

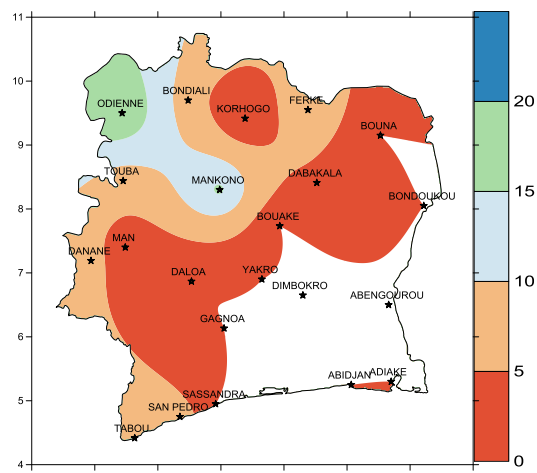


Fig2: Ecarts entre la pluviométrie (mm) du 1 au 10 janvier 2016 et du 1 au 10 janvier 2015

2.2 Cumul pluviométrique

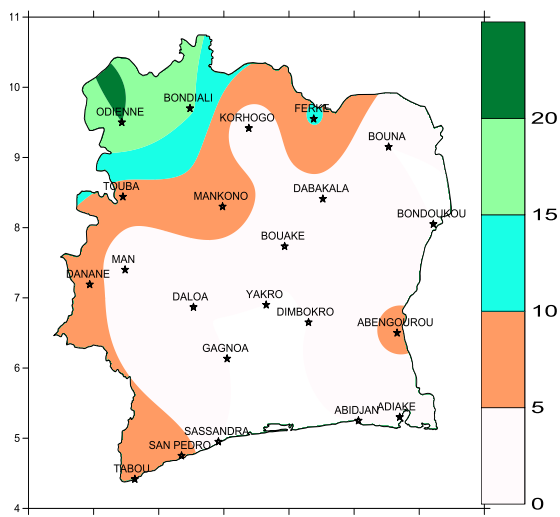


Fig 3: Cumul pluviométrique (mm) du 01 au 10 janvier 2016

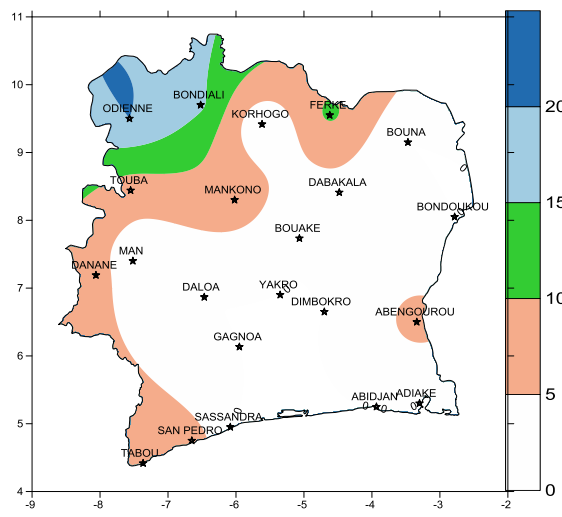


Fig 4: Ecart entre Cumuls pluviométriques du 01 janvier au 10 janvier 2016 et du 01 janvier au 10 janvier 2015

III. ETAT D'ALIMENTATION EN EAU DES CULTURES

Les cultures annuelles en début de croissance et en pleine croissance végétative de les localités de Tabou et Odienné ont pu être satisfaites tandis que sur le reste du pays les cultures quel que soit le stade de développement ont souffert de stress hydrique.

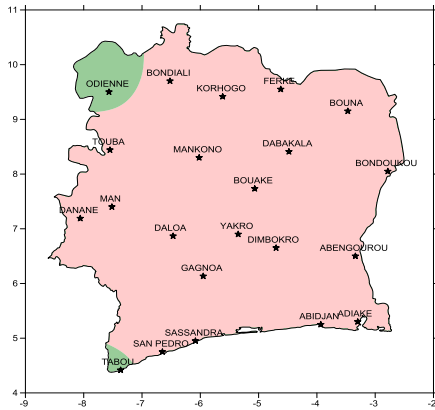


Fig 5 : ISBE des cultures annuelles en début de croissance végétative ou en maturité

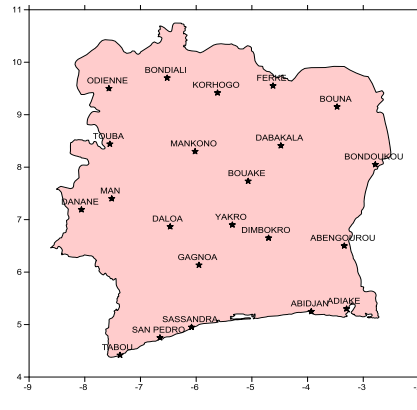


Fig 6: ISBE des cultures annuelles en pleine croissance végétative

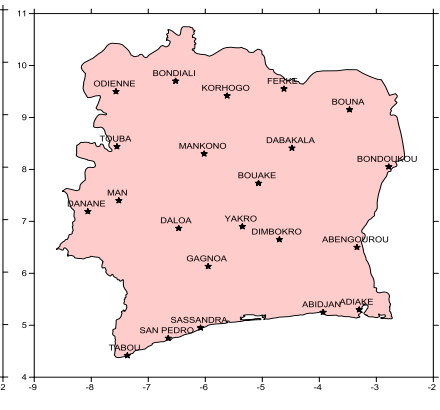
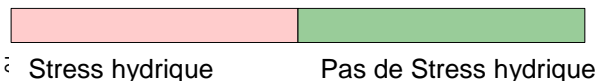


Fig 7: ISBE des cultures annuelles en phase reproductiv e ou cultures pérennes



3.1. Bilans hydriques

La majorité des sols ne contiennent pas suffisamment d'eau pour satisfaire les besoins en eau des cultures durant la prochaine décade. Le bilan hydrique est déficitaire sur l'ensemble du pays (fig.9).

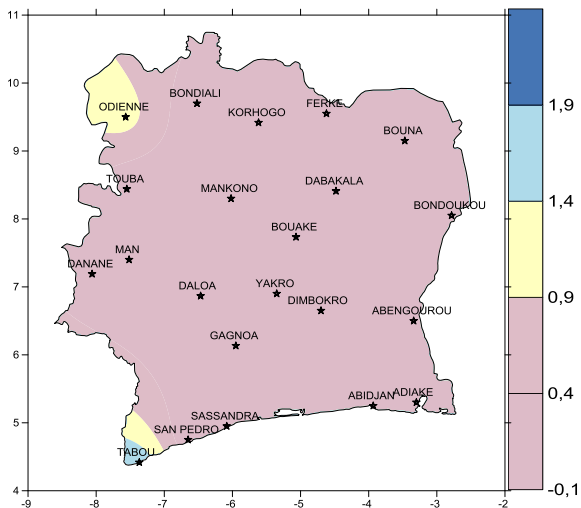


Fig 08: Réserve en eau des sols (mm) de RU= 60 mm KC 0,5 au 1 Janvier 2016 sous culture en phase végétative

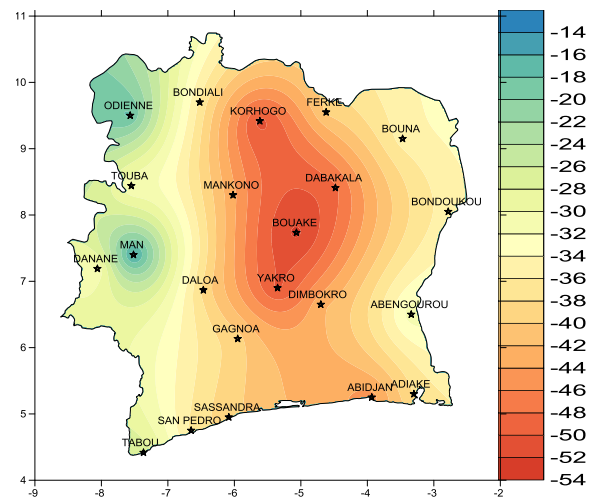


Fig 9: Bilan hydrique climatique (mm) du 1 au 10 Janvier 2016

IV. PERSPECTIVE PLUVIOMETRIQUE

Les prévisions de la pluviométrie du 14 au 21 Janvier indiquent des quantités de pluies allant de 0 à 30 mm de pluies sur le littoral dans l'Ouest du pays. (Voir fig. 10).

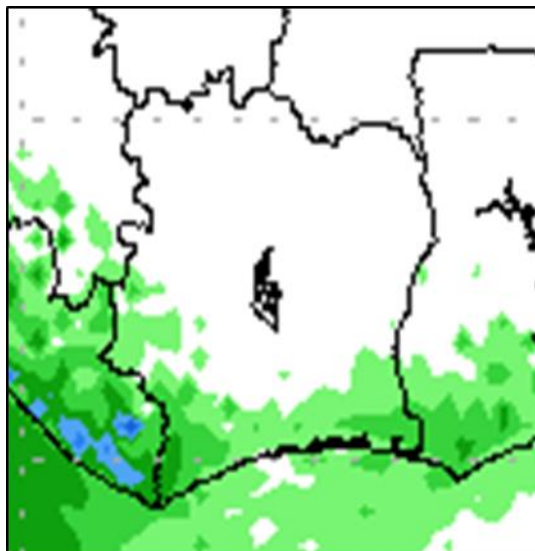


Figure 10 : prévision de la pluviométrie du 14 au 21 Janvier 2016 (source : NOAA, climate Prédiction Center)

SYNTHESE

Les offres hydriques disponibles (pluies tombées et réserves en eau des sols) n'ont pas pu satisfaire les besoins en eau des cultures à l'exception de Tabou où les cultures annuelles en début de croissance et en pleine croissance végétative ont pu être satisfaites.

Les sols du pays ne contiennent pas d'eau pour assurer l'alimentation en eau des cultures durant la prochaine décade.

6. CONDITIONS HYDRIQUE DES CULTURES DE L'OIGNON ET DE LA TOMATE

6.1 Situation hydrique du 1 au 10 Janvier 2016

TABLEAU 2 : Indice moyen de satisfaction des besoins en eau de la culture de l'oignon de (95-100 jours) du 1 au 10 Janvier 2016

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
BONDOUKOU										
DALOA										
DIMBOBRO										
YAMOOUSSOUKRO										
GAGNOA										
ADIAKE										
ABIDJAN										
SASSANDRA										
SAN PEDRO										
TABOU										
ODIENNE										
MAN										
BOUAKE										
KORHOGO										

Tableau 3 : Indice moyen de satisfaction des besoins en eau de la culture de la tomate de 4 mois (120 jours) 1 au 10 Janvier 2016

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
BONDOUKOU														
DALOA														
DIMBOKRO														
YAMOOUSSOUKRO														
GAGNOA														
ADIAKE														
ABIDJAN														
SASSANDRA														
SAN PEDRO														
TABOU														
ODIENNE														
MAN														
BOUAKE														
KORHOGO														

STRESS HYDRIQUE

PAS DE STRESS HYDRIQUE

Les besoins en eau des cultures de l'oignon et de la tomate n'ont pas été satisfaits sur l'ensemble du pays. Seule la localité d'Odienné ou ces cultures à 10, 20, 30,40 jours après semis ont été satisfaites. Pour les mises en place en contre saison il serait judicieux de se rapporter au besoin en eaux ci-dessous pour une gestion efficiente des ressources en eau.

6.2 Situation hydrique du 11 au 20 janvier 2016 (prochaine décade)

Tableau 4 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture de l'oignon 11 au 20 janvier 2016

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
KC	0,7	0,7	0,77	0,89	1	1,05	1	1,05	1,01	0,96
BONDOUKOU	25	25	27	31	35	37	35	37	35	34
DALOA	27	27	30	34	39	41	39	41	39	37
DIMBOKRO	30	30	33	38	43	45	43	45	43	41
YAKRO	35	35	39	45	50	53	50	53	51	48
GAGNOA	27	27	30	35	39	41	39	41	40	38
ADIAKE	27	27	29	34	38	40	38	40	38	36
ABIDJAN	31	31	34	40	45	47	45	47	45	43
SASSANDRA	28	28	30	35	39	41	39	41	40	38
SAN PEDRO	31	31	34	40	45	47	45	47	45	43
TABOU	24	24	27	31	35	36	35	36	35	33
ODIENNE	26	26	29	34	38	40	38	40	38	36
MAN	12	12	13	15	17	18	17	18	17	16
BOUAKE	37	37	40	47	52	55	52	55	53	50
KORHOGO	35	35	39	45	51	53	51	53	51	49

Tableau 5 : Besoins moyens en eau (mm) de la culture de la tomate du 11 au 20 Janvier 2016

JOURS APRES SEMIS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
KC	0,6	0,6	0,6	0,68	0,8	0,95	1,1	1,15	1,15	1,15	1,15	1,12	1,03	0,9
BONDOUKOU	21	21	21	24	28	33	39	40	40	40	40	39	36	32
DALOA	23	23	23	26	31	37	43	45	45	45	45	43	40	35
DIMBOKRO	26	26	26	29	34	40	47	49	49	49	49	48	44	38
YAKRO	30	30	30	34	40	48	55	58	58	58	58	56	52	45
GAGNOA	24	24	24	27	31	37	43	45	45	45	45	44	40	35
ADIAKE	23	23	23	26	30	36	42	44	44	44	44	42	39	34
ABIDJAN	27	27	27	30	36	43	49	52	52	52	52	50	46	40
SASSANDRA	24	24	24	27	31	37	43	45	45	45	45	44	40	35
SAN PEDRO	27	27	27	30	36	42	49	51	51	51	51	50	46	40
TABOU	21	21	21	24	28	33	38	40	40	40	40	39	36	31
ODIENNE	23	23	23	26	30	36	41	43	43	43	43	42	39	34
MAN	10	10	10	11	13	16	18	19	19	19	19	19	17	15
BOUAKE	31	31	31	36	42	50	58	60	60	60	60	59	54	47
KORHOGO	30	30	30	34	41	48	56	58	58	58	58	57	52	46