

MINISTRE DES INFRASTRUCTURES, DU
DESENCLAVEMENT ET DES TRANSPORTS,

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION GENERALE
DE LA METEOROLOGIE

01 B.P. 576 - TEL: + 226 25-35-60-32
OUAGADOUGOU 01

BURKINA FASO

UNITE - PROGRES - JUSTICE

Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N° 07

Période du 01 au 10 mars 2016



SOMMAIRE :

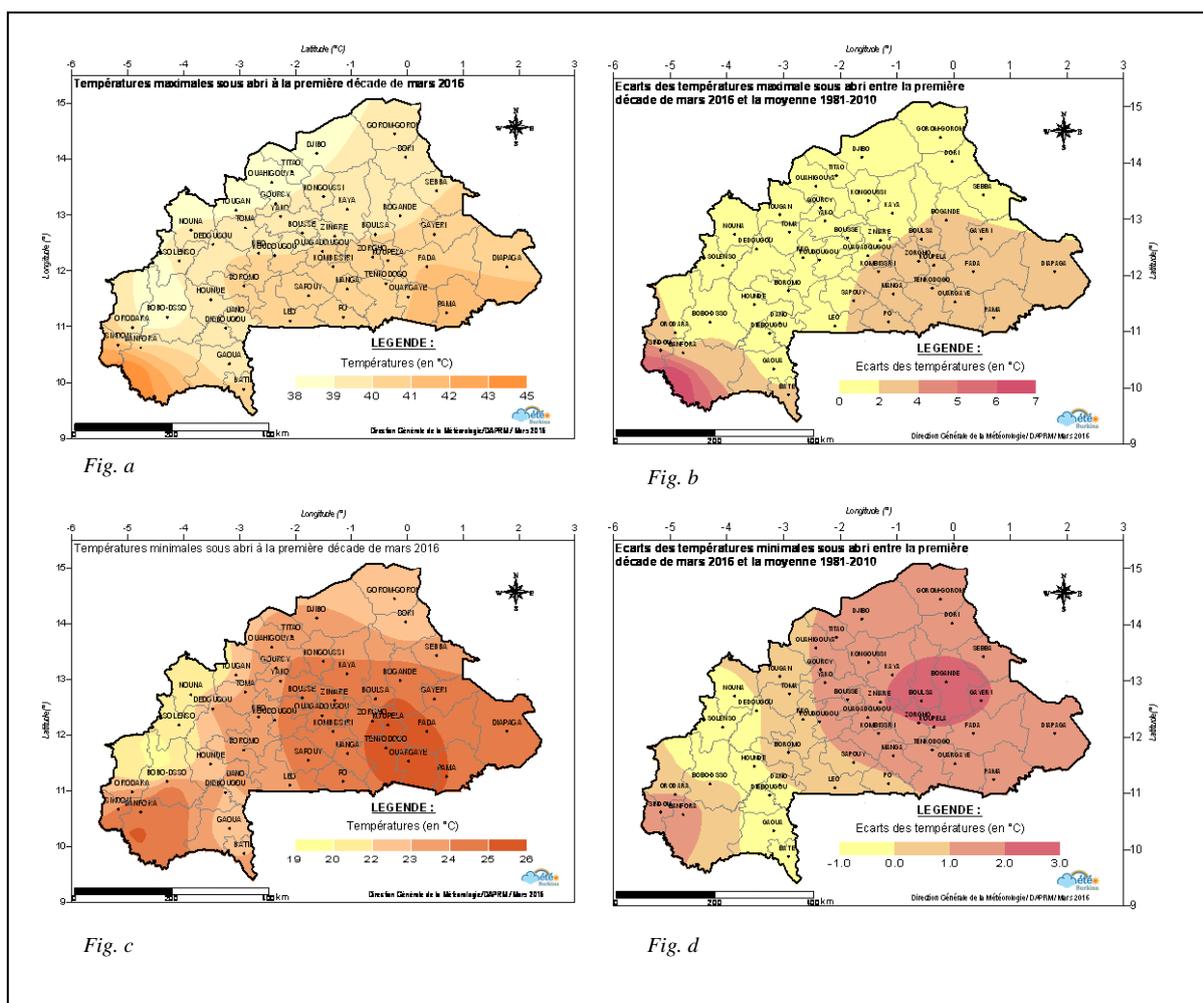
- hausse des températures extrêmes sous abri, comparativement à la décade précédente et à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du pays ;
- hausse du degré hygrométrique de l'air par rapport à la décade précédente et baisse par rapport à la normale 1981-2010;
- hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) et baisse de l'évaporation « BAC », comparativement à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du pays;
- besoins en eau d'irrigation pour quelques cultures de saison-sèche.
- suivi satellitaire des indices de végétation.

I Situation climatologique

La première décennie de mars 2016 a été marquée par une hausse des températures extrêmes sous abri sur la majeure partie du pays, comparativement à celles de la décennie précédente et à la moyenne 1981-2010. Les températures maximales ont varié entre 38.5°C à la Vallée du Kou et 44.2°C à Niangoloko, tandis que les minimales ont oscillé entre 18.9°C à la Vallée du Kou et 25.1°C à Niangoloko. Les humidités maximales ont évolué entre 21% à Bogandé et 77% à la Vallée du Kou, et les minimales, entre 6% à Bogandé et 19% à Di-Sourou. L'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 53 mm à Dori et 79 mm à Ouagadougou. L'évaporation du bac « A » a varié entre 71 mm à Vallée du Kou et 159 mm à Bogandé. Au cours de cette décennie, la station de Di-Sourou a enregistré des traces de pluies.

I.1. Evolution de la température

Au cours de la première décennie de mars 2016, les températures maximales ont varié entre 38.5°C à la Vallée du Kou et 44.2°C à Niangoloko (fig. a). Elles ont connu une hausse par rapport à la normale (moyenne 1981-2010) pour la même période, sur la totalité du pays. Cette hausse est plus accentuée dans la région des Cascades avec un écart de +7.3°C à Niangoloko (fig. b).

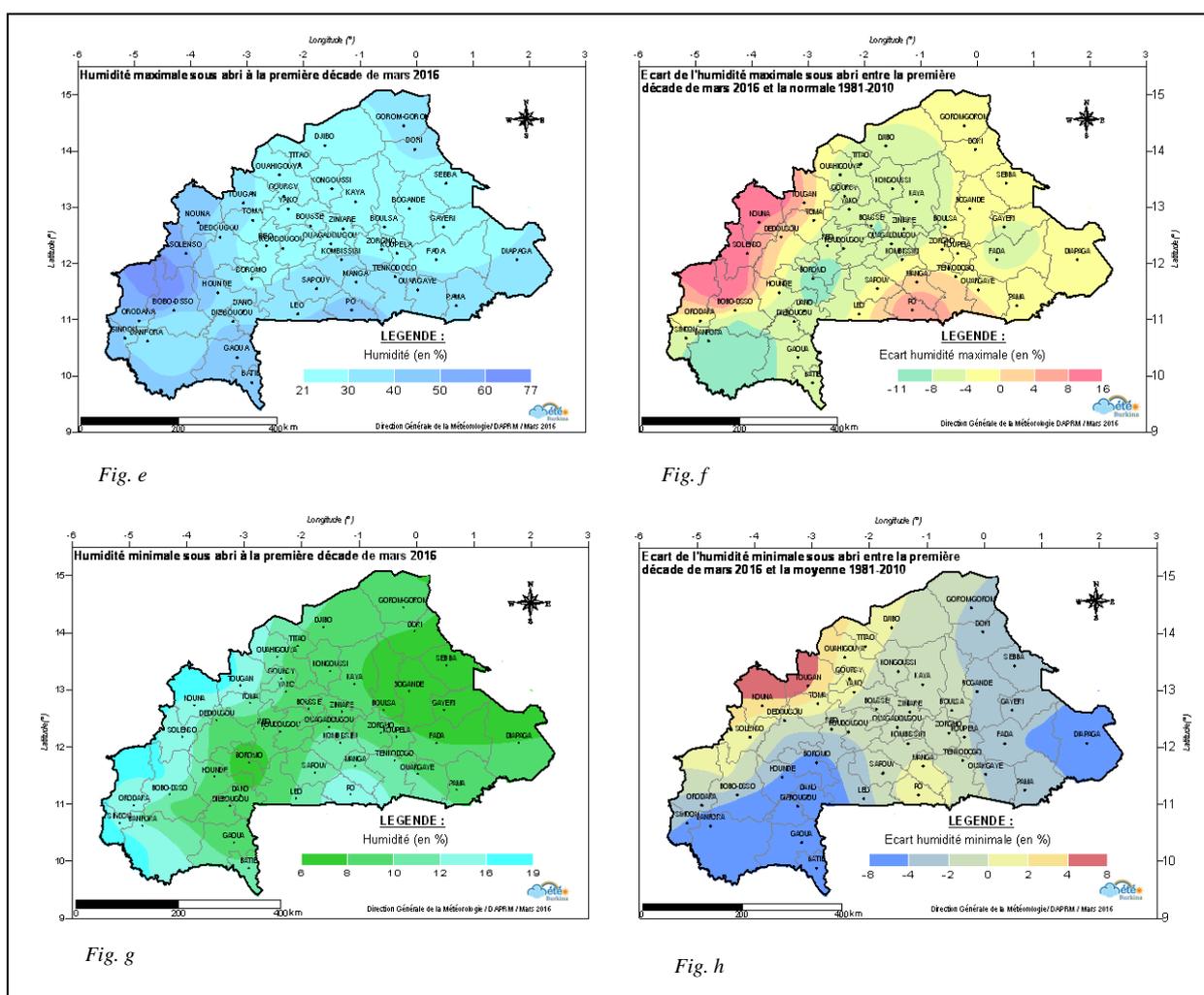


Quant aux températures minimales sous abri, elles ont oscillé entre 18.9°C à la Vallée du Kou et 25.1°C à Niangoloko (fig. c). Comparées à celles de la normale (moyenne 1981-2010),

elles ont connu également une hausse sur la majeure partie du pays, à l'exception de certaines localités des régions des Hauts-Bassins, de la Boucle du Mouhoun et du Sud-ouest où elles ont connu une baisse évoluant entre 0° et 1°C (fig. d).

I.2. L'humidité relative de l'air

Au cours de cette décade, l'humidité relative de l'air a connu une hausse légère par rapport à la décade précédente. Pour ce qui est de l'humidité relative maximale de l'air, elle a oscillé entre 21% à Bogandé et 77% à la Vallée du Kou (fig. e). Comparativement à la moyenne de 1981-2010, elle a connu une baisse sur la majeure partie du pays avec -10% à Bérégadougou, -11% à Boromo et -8% à Ouagadougou. Par ailleurs, les régions de la Boucle du Mouhoun et des Hauts-Bassins ont enregistré une hausse avec respectivement 11% à Di-Sourou et 16% à la Vallée du Kou (fig. f).



Durant cette même période, l'humidité relative minimale a varié entre 6% à Bogandé et 19% à Di- Sourou (fig. g). Comparée aux valeurs de la normale (moyenne 1981-2010), des baisses ont été observées sur la quasi-totalité du pays, excepté certaines localités de la région du Centre-sud, du Nord et de la Boucle du Mouhoun qui ont connu une hausse comprise de 1 à 8% (fig.h).

- ✚ Les conseils agrométéorologiques suivants restent toujours valables pour les types de cultures énoncées et il est fortement recommandé aux producteurs et aux intervenants du monde agricole d'en tenir compte afin d'atténuer les impacts négatifs des facteurs météorologiques sur la production et stimuler les rendements.
- ✚ Les prédateurs de stocks de récoltes sont très sensibles aux variations des éléments météorologiques ci-dessus analysés. La hausse de la température et de l'humidité constatée pourrait favoriser leur prolifération ce qui aurait comme conséquence un impact sur la quantité et la qualité des productions conservées. La vigilance serait donc de mise.

Conseils pratiques :

- ✚ Les cultures maraîchères contrairement aux cultures pluviales ont des besoins spécifiques en eau et en température. Quand ces exigences ne sont pas satisfaites, les plantes produisent moins ou la production est de mauvaise qualité. C'est la raison pour laquelle le choix de la période de cultures maraîchères est particulièrement déterminant.
- **Attention !** Les températures extrêmes enregistrées dans les bas fonds en cette période sont généralement inférieures de 1 à 2°C à celles observées dans les stations.
- Les températures actuellement observées constituent les seuils tolérables au développement de la plupart des cultures maraîchères et de saison-sèche. Par exemple, la température optimale de croissance pour la plupart des variétés de **tomate** se situe entre 21 et 24°C. Ces plantes peuvent supporter un certain intervalle de température, mais en dessous de 10°C et au dessus de 38°C, les tissus des plantes seront endommagés. Leur température optimale de germination se situe entre 16 et 29°C.
- La tendance actuelle des conditions météorologiques pourrait occasionner en certains endroits l'avènement de températures extrêmes qui ont aussi un effet néfaste sur la floraison, la pollinisation et la fructification des tomates et des poivrons. En effet, chez la tomate :

- ❖ une température supérieure à 35°C entraîne une mise à fruit réduite ;
 - ❖ de 18.5°C à 26.5°C, on a une température optimale pour la mise à fruit ;
 - ❖ par contre une température inférieure à 13°C occasionne le manque ou l'altération de la floraison.
- Pour ce qui concerne les poivrons :
- ❖ une température supérieure à 32°C le jour entraîne une stérilité du pollen et une chute des fleurs ;
 - ❖ la température optimale pour la mise à fruits est de 16°C ;
 - ❖ par contre en dessous de 15.5°C, on a une mise à fruits médiocre.
- ✚ Le maïs est très apte pour les températures de 20 à 25°C, inapte aux températures inférieures à 10°C ou supérieures à 40°C.
- ✚ La température optimale de germination de l'oignon est de 18°C.

Au regard de l'évolution des paramètres météorologiques ci-dessus, il est important de noter à l'endroit des producteurs que le **mildiou**, la plus redoutée et la plus célèbre des maladies de la tomate et de la pomme de terre se développe :

- ❖ lorsque l'atmosphère est humide (système d'irrigation par aspersion mise à contribution) et que les températures sont douces à fraîches (comprises entre 17 et 27°C) surtout en cette période ;
- ❖ qu'elle se propage par le vent et s'agrippe aux feuilles mouillées. Aussi les pieds de tomates doivent être suffisamment espacés et aérés, afin de garder les feuilles les plus sèches, possible. Dans la mesure du possible, orienter les rangs parallèlement aux vents dominants afin de favoriser une meilleure circulation de l'air propice à l'assèchement du feuillage ;
- ❖ qu'elle peut survivre plusieurs années dans le sol ;
- ❖ éviter d'arroser les plants le soir pour éviter que les feuilles restent humides toute la nuit ;
- ❖ installer un système d'arrosage goutte à goutte.

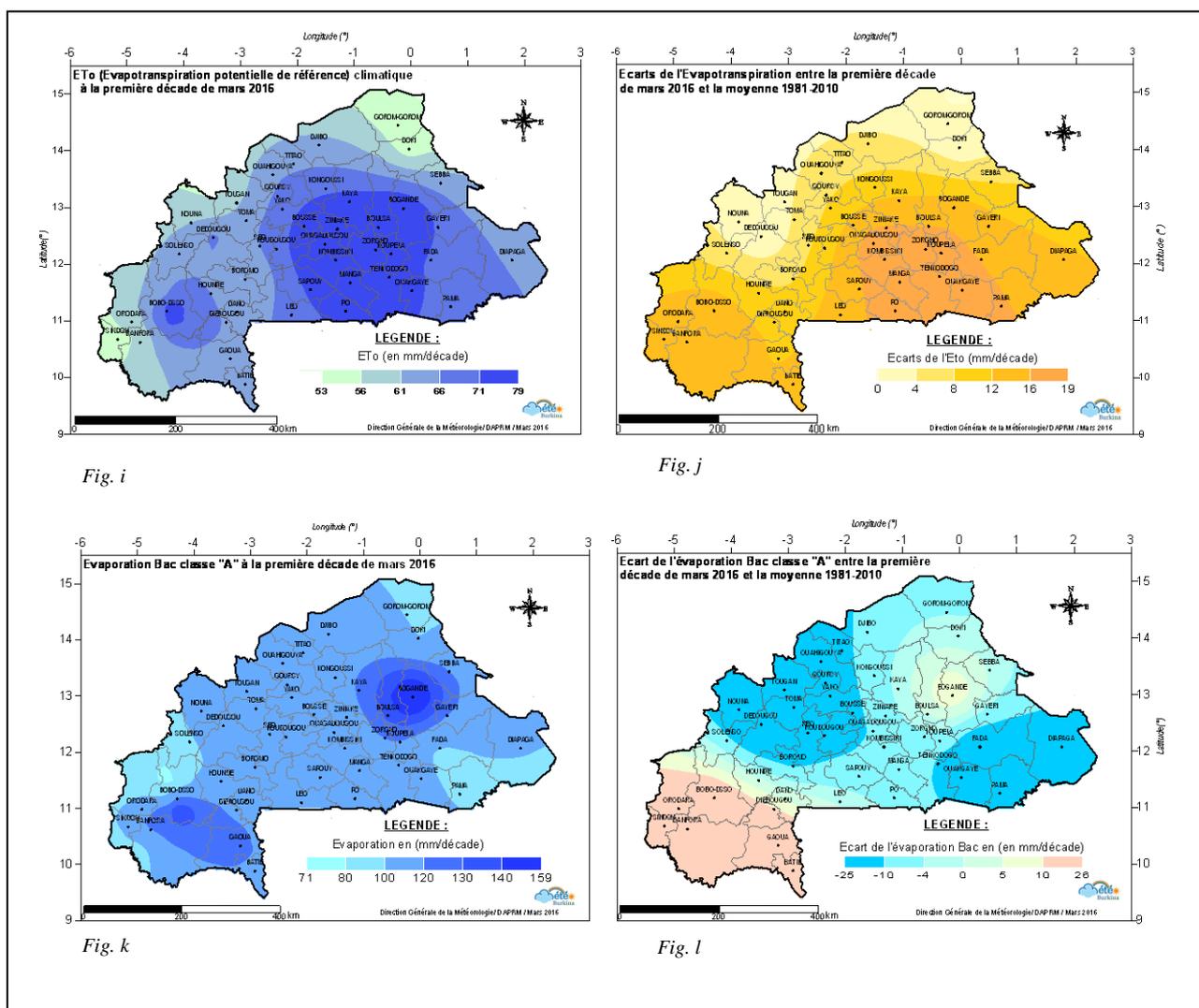
I.3. L'évaporation d'eau

I.3.1 Situation de la décade

L'évapotranspiration potentielle (ETP) a connu une hausse par rapport à la décade précédente. Elle a varié au cours de cette décade entre 53 mm à Dori et 79 mm à Ouagadougou (fig.i). Par

rapport à la moyenne 1981-2010 et pour la même période, cette demande évaporative a subi une hausse sur la majeure partie du pays. Cette hausse a été surtout importante à l'Est avec un écart de 14.6 mm à Bogandé, 15.9 mm à Fada Ngourma, au Centre-sud avec 17.7 mm à Pô, au Centre avec 18.3 mm à Ouagadougou et dans les Hauts-Bassins avec 15.4 mm à Bobo-Dioulasso (fig. j).

Pour ce qui concerne l'évaporation des nappes d'eau libre mesurée à l'aide du bac classe « A », elle a oscillé entre 71 mm à la Vallée du Kou et 159 mm à Bogandé. Elle a connu une hausse par rapport à la décade précédente (fig. k). Comparativement à la normale (moyenne 1981-2010), elle a évolué à la baisse sur la majeure partie du pays avec -24.8 mm à Dédougou, -19.3 mm à Fada Ngourma, -14.2 mm à Ouahigouya. Toutefois, certaines localités ont connu une hausse, c'est le cas de Gaoua avec 22.8 mm, de Bobo-Dioulasso avec 19.5 mm et 11.2 mm à Bogandé (fig. l).



Conseils: compte tenu de la faible disponibilité des ressources en eau et évoluant dans un contexte de changement climatique, il est conseillé aux producteurs qui en ont les

moys de songer à l'implantation des systèmes d'irrigation goutte à goutte. Cette technologie permet d'économiser l'eau à travers des goutteurs qui livrent l'eau à petite dose au pied de la culture mais sur un temps étalé.

L'utilisation de résidus de récoltes pour le paillage du sol et la fumure organique est aussi fortement recommandée.

Par ailleurs, au regard de l'évolution des paramètres météorologiques ci-dessus analysés, nous conseillons aux producteurs d'observer les conditions optimales de pulvérisation des produits phytosanitaires qui sont les suivantes :

- ✚ une hygrométrie comprise entre 60 % et 95% ;
- ✚ une vitesse de vent inférieure à 8 km/h (2.2 m/s) ;
- ✚ une température inférieure à 21°C ;
- la pulvérisation de produits phytosanitaires à la température adéquate permet **d'éviter leur évaporation;**
- traiter avec une hygrométrie élevée (supérieure à 60%) notamment lors de la mise en œuvre de produits systémiques appliqués sur le feuillage de préférence le matin ou le soir.

I.3.2 Situation climatologique de l'évapotranspiration et de l'évaporation « bac »

Cumuls du 1^{er} Décembre au 31 Mars (normales 1981-2010)

stations	ETP(mm)	BAC (mm)
Bobo	845,2	1447,7
Bogande	802,5	1853,0
Boromo	843,5	1406,1
Dedougou	876,4	1705,6
Dori	852,0	1224,4
Fada	852,8	1375,9
Gaoua	734,0	1238,2
Ouaga	785,9	1348,8
Ouahigouya	769,8	1447,7
Po	756,7	1484,3

I.3.3 Besoins en eau d'irrigation

a. Coefficients cultureux de quelques cultures de saison sèche

Culture: Maïs		Cycle: 125 jours		Besoin en eau: 500 à 800 mm/ cycle												
Stade de développement	G-DM (20 jrs)	M-AS (35 jrs)				DE-SGP (40 jrs)				MCG (30 jrs)						
Décade après semis/plantation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
Coefficients cultureux	0.3	0.3	0.32	0.54	0.77	1	1.18	1.2	1.2	1.2	1.17	0.98	0.72	0.55		

G : Germination AS : Apparition des Soies MCG : Maturité Complète des Grains
DM : Début Montaison DE : Développement de l'Epi
M : Montaison SGP : Stades Grain Pateux

Culture: Tomate		Cycle: 135 jours		Besoin en eau: 400 à 800 mm/cycle										
Stade de développement	P - DC (30 jrs)	PC-DF (40 jrs)				DF-GF (40 jrs)				MF (25 jrs)				
Décade après semis/plantation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Coefficients cultureux	0.6	0.6	0.6	0.68	0.8	0.95	1.10	1.15	1.15	1.15	1.15	1.12	1.03	0.90

P : Plantation DF : Début Floraison

Culture: Oignon		Cycle: 95 jours		Besoin en eau: 350 à 550 mm/cycle									
Stade de développement	G-B (20 jrs)	DDF (45 jrs)				FB (20 jrs)		MB (10 jrs)					
Décade après semis/plantation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Coefficients cultureux	0.7	0.7	0.77	0.89	1	1.05	1	1.05	1.01	0.96			

G : Germination FB : Formation de la Bulbe
B : Bourgeonnement MB : Maturation de la bulbe
DDF: Développement des Feuilles

b. Evaluation des besoins en eau (en mm) maximaux (ETM) de quelques cultures de contre saison

NB : les tableaux ci-dessous représentent les besoins en eau de chaque culture pour la première décade de mars en fonction du stade dans lequel se trouve la culture.

Pour toute irrigation, tenir compte des caractéristiques des différents types de sols

culture: Maïs		Cycle: 125 jours												
Stations	Décades	ETM (mm/décade) à partir du 1er jour après sémis												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Bobo Dioulasso	22,8	22,8	24,3	41,0	58,5	76,0	91,2	91,2	91,2	88,9	74,5	54,7	41,8
	Bogande	23,1	23,1	24,6	41,6	59,3	77,0	92,4	92,4	92,4	90,1	75,5	55,4	42,4
	Boromo	18,0	18,0	19,2	32,4	46,2	60,0	72,0	72,0	72,0	70,2	58,8	43,2	33,0
	Dédougou	20,1	20,1	21,4	36,2	51,6	67,0	80,4	80,4	80,4	78,4	65,7	48,2	36,9
	Dori	15,9	15,9	17,0	28,6	40,8	53,0	63,6	63,6	63,6	62,0	51,9	38,2	29,2
	Fada N'gourma	21,0	21,0	22,4	37,8	53,9	70,0	84,0	84,0	84,0	81,9	68,6	50,4	38,5
	Gaoua	19,2	19,2	20,5	34,6	49,3	64,0	76,8	76,8	76,8	74,9	62,7	46,1	35,2
	Ouagadougou	23,7	23,7	25,3	42,7	60,8	79,0	94,8	94,8	94,8	92,4	77,4	56,9	43,5
	Ouahigouya	19,5	19,5	20,8	35,1	50,1	65,0	78,0	78,0	78,0	76,1	63,7	46,8	35,8
	Pô	21,9	21,9	23,4	39,4	56,2	73,0	87,6	87,6	87,6	85,4	71,5	52,6	40,2

ETM = Kc* ETo : Besoins en eau maximaux de la culture

culture: Tomate		Cycle: 135 jours													
Stations	Décades	ETM (mm/décade) à partir du 1er jour après plantation													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Bobo Dioulasso	45,6	45,6	45,6	51,7	60,8	72,2	83,6	87,4	87,4	87,4	87,4	85,1	78,3	68,4
	Bogande	46,2	46,2	46,2	52,4	61,6	73,2	84,7	88,6	88,6	88,6	88,6	86,2	79,3	69,3
	Boromo	36,0	36,0	36,0	40,8	48,0	57,0	66,0	69,0	69,0	69,0	69,0	67,2	61,8	54,0
	Dédougou	40,2	40,2	40,2	45,6	53,6	63,7	73,7	77,1	77,1	77,1	77,1	75,0	69,0	60,3
	Dori	31,8	31,8	31,8	36,0	42,4	50,4	58,3	61,0	61,0	61,0	61,0	59,4	54,6	47,7
	Fada N'gourma	42,0	42,0	42,0	47,6	56,0	66,5	77,0	80,5	80,5	80,5	80,5	78,4	72,1	63,0
	Gaoua	38,4	38,4	38,4	43,5	51,2	60,8	70,4	73,6	73,6	73,6	73,6	71,7	65,9	57,6
	Ouagadougou	47,4	47,4	47,4	53,7	63,2	75,1	86,9	90,9	90,9	90,9	90,9	88,5	81,4	71,1
	Ouahigouya	39,0	39,0	39,0	44,2	52,0	61,8	71,5	74,8	74,8	74,8	74,8	72,8	67,0	58,5
	Pô	43,8	43,8	43,8	49,6	58,4	69,4	80,3	84,0	84,0	84,0	84,0	81,8	75,2	65,7

ETM = Kc* ETo : Besoins en eau maximaux de la culture

culture: Oignon		Cycle: 95 jours									
Stations	Décades	ETM (mm/décade) à partir du 1er jour après sémis									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Bobo Dioulasso	53,2	53,2	58,5	67,6	76,0	79,8	79,8	79,8	76,8	73,0
	Bogande	53,9	53,9	59,3	68,5	77,0	80,9	80,9	80,9	77,8	73,9
	Boromo	42,0	42,0	46,2	53,4	60,0	63,0	63,0	63,0	60,6	57,6
	Dédougou	46,9	46,9	51,6	59,6	67,0	70,4	70,4	70,4	67,7	64,3
	Dori	37,1	37,1	40,8	47,2	53,0	55,7	55,7	55,7	53,5	50,9
	Fada N'gourma	49,0	49,0	53,9	62,3	70,0	73,5	73,5	73,5	70,7	67,2
	Gaoua	44,8	44,8	49,3	57,0	64,0	67,2	67,2	67,2	64,6	61,4
	Ouagadougou	55,3	55,3	60,8	70,3	79,0	83,0	83,0	83,0	79,8	75,8
	Ouahigouya	45,5	45,5	50,1	57,9	65,0	68,3	68,3	68,3	65,7	62,4
	Pô	51,1	51,1	56,2	65,0	73,0	76,7	76,7	76,7	73,7	70,1

ETM = Kc* ETo : Besoins en eau maximaux de la culture

Conseils-applications :

- ✚ disposer du fumier qui est bien décomposé et qui n'est pas trop collant, ni trop humide ; il ne doit pas être trop sec non plus, car il peut s'avérer difficile de réhumidifier le fumier
- ✚ espacer et adapter les quantités d'eau selon l'infiltration
- ✚ optimiser l'arrosage :
 - ✓ biner, si possible, avant d'arroser ;
 - ✓ arroser tôt le matin, ou en fin d'après-midi ;
 - ✓ arroser au niveau des racines lorsque le sol est sec ;
 - ✓ utiliser, en fonction des plantations, des techniques d'économie d'eau : « goutte à goutte », tuyaux poreux, paillages, etc.

Avantages du compost et du fumier

Ils améliorent la fertilité et la structure du sol et réduisent la nécessité d'appliquer du phosphore (P), de l'azote (N) et du potassium (K). Ils fournissent une diversité d'éléments nutritifs à la culture et peuvent être préparés en 21/2 à 3 mois.

I.4 Perspectives pour la deuxième décennie de mars 2016

Prévision climatologique de l'ETo

La demande climatique de la deuxième décennie de mars évoluera à la hausse, comparativement à la présente décennie. Cette hausse sera plus importante à l'ouest. On assistera également à une tendance à la stabilité au Centre. Les valeurs de l'ETP de la deuxième décennie de mars varieront probablement entre 57.3 mm à Dori et 69.9 mm à Dédougou (figure m).

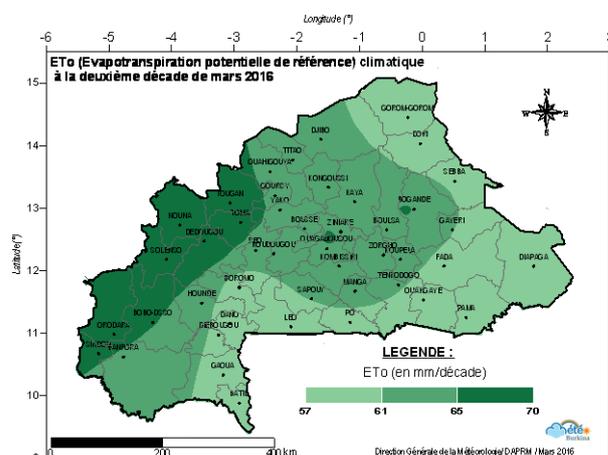


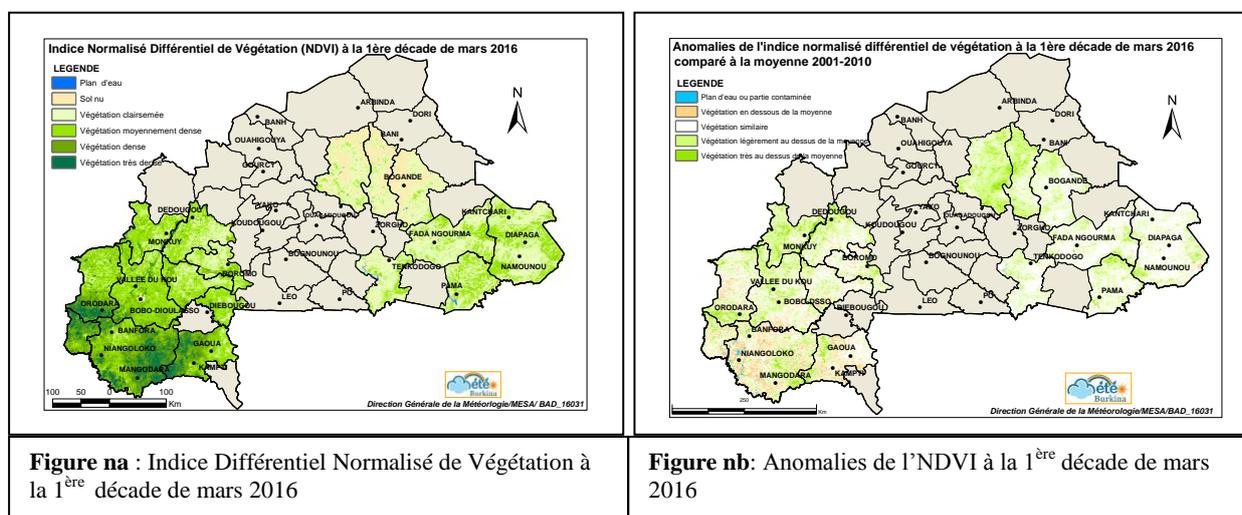
Figure m : Prévision climatologique de l'ETo à la deuxième décennie de mars 2016

I.5. Suivi satellitaire

I.5.1 Indices normalisés de végétation (NDVI)

A la première décennie de mars, la couverture végétale demeure toujours bonne dans les zones soudano-sahélienne et soudanienne du pays, alors qu'un dégarnissement progressif est visible dans la partie sahélienne (fig. na).

L'indice de végétation en cette première décennie de mars comparée à celle de la moyenne 2001-2010 pour la même période, présente une amélioration sur la majeure partie du pays (fig.nb). Cette situation indique la disponibilité en fourrage naturel pourrait donc entraîner un léger retard de la transhumance.



Nous encourageons les éleveurs à pratiquer l'élevage intensif ; les déplacements fréquents pour aller chercher l'eau ou la nourriture quand elles manquent affaiblissent les animaux et les exposent aux risques d'infestation.