

MINISTRE DES TRANSPORTS, DE LA MOBILITE
URBAINE ET DE LA SECURITE ROUTIERE

SECRETARIAT GENERAL

AGENCE NATIONALE
DE LA METEOROLOGIE

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

BURKINA FASO

UNITE - PROGRES - JUSTICE

Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N°09

Période du 21 au 31 Mars 2017



SOMMAIRE

- hausse des températures extrêmes sous abri sur l'ensemble du pays par rapport à la normale 1981-2010;
- baisse des valeurs d'humidité relative extrême sur la majeure partie du pays, comparativement à la normale 1981-2010;
- hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) et de l'évaporation du BAC Classe « A » sur la majeure partie du pays, comparativement à la normale 1981-2010 ;
- besoins en eau d'irrigation pour quelques cultures de saison-sèche;
- perspectives sur l'évolution de l'ETP climatique et du temps pour la prochaine décade;
- suivi de l'évolution de la végétation par satellite.

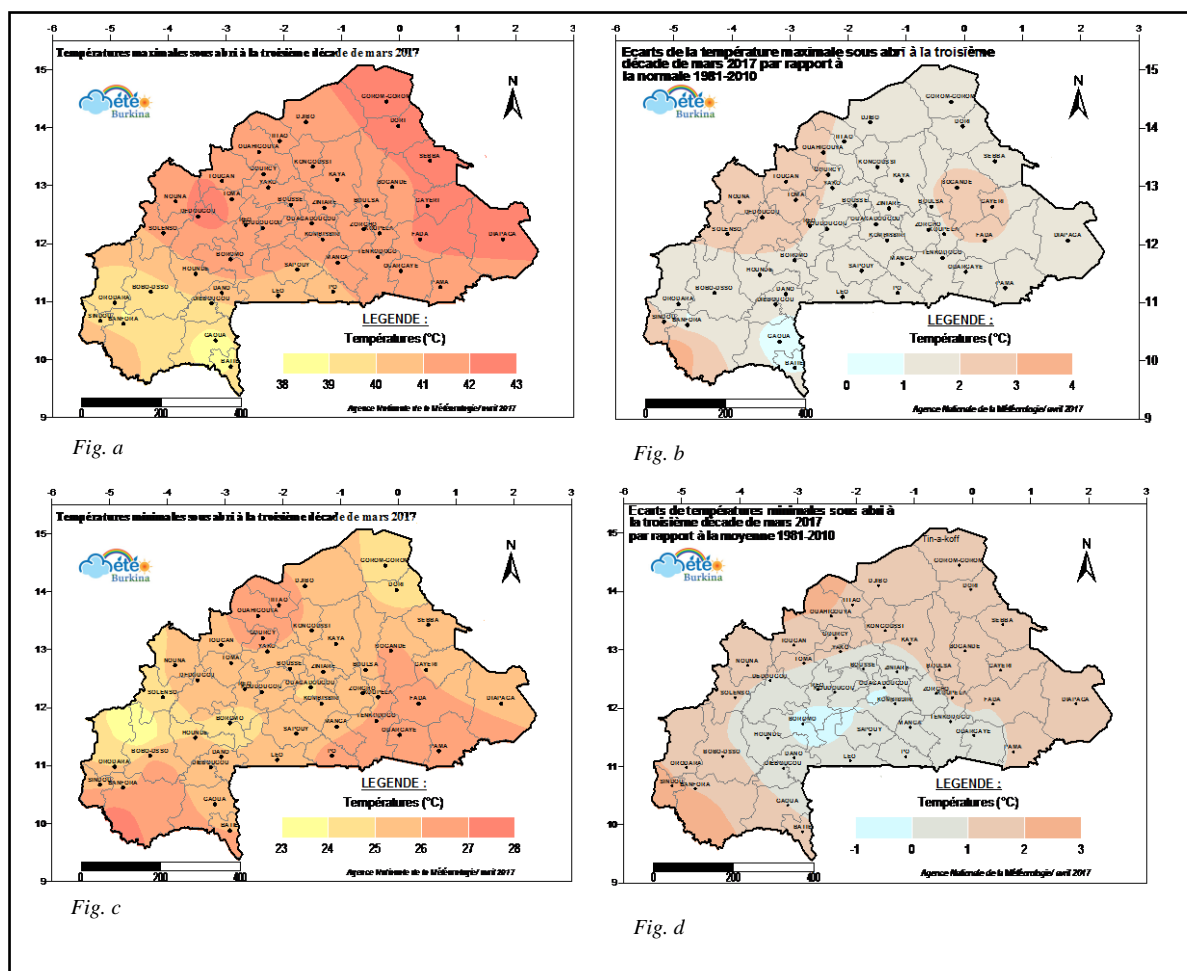
I Situation climatologique

La troisième décennie de mars 2017 a été globalement caractérisée par un faible régime d'harmattan et quelques incursions de vent de mousson dans la moitié sud du pays, occasionnant de faibles précipitations notamment à Gaoua (8.3 mm), à Niangoloko (10.5 mm) et Bérégadougou (1.1 mm). Les températures maximales ont varié entre 38.6°C à Gaoua et 42.3°C à Dori, tandis que les minimales ont oscillé entre 23.1°C à la Vallée du Kou et 27.2°C à Niangoloko. L'évapotranspiration potentielle (ETP) a évolué entre 59 mm à Bérégadougou et 85 mm à Di-Sourou. L'évaporation du bac « A » a varié entre 76 mm à Niangoloko et 185 mm à Bogandé.

I.1. Evolution des températures

A la troisième décennie de mars 2017, les températures maximales sous abri ont varié entre 38.6°C à Gaoua et 42.3°C à Dori (fig. a). Par rapport à celles de la normale (moyenne 1981-2010), pour la même période, elles ont été en hausse sur l'ensemble du territoire avec une hausse maximale de 3.6°C notée à Niangoloko (fig. b).

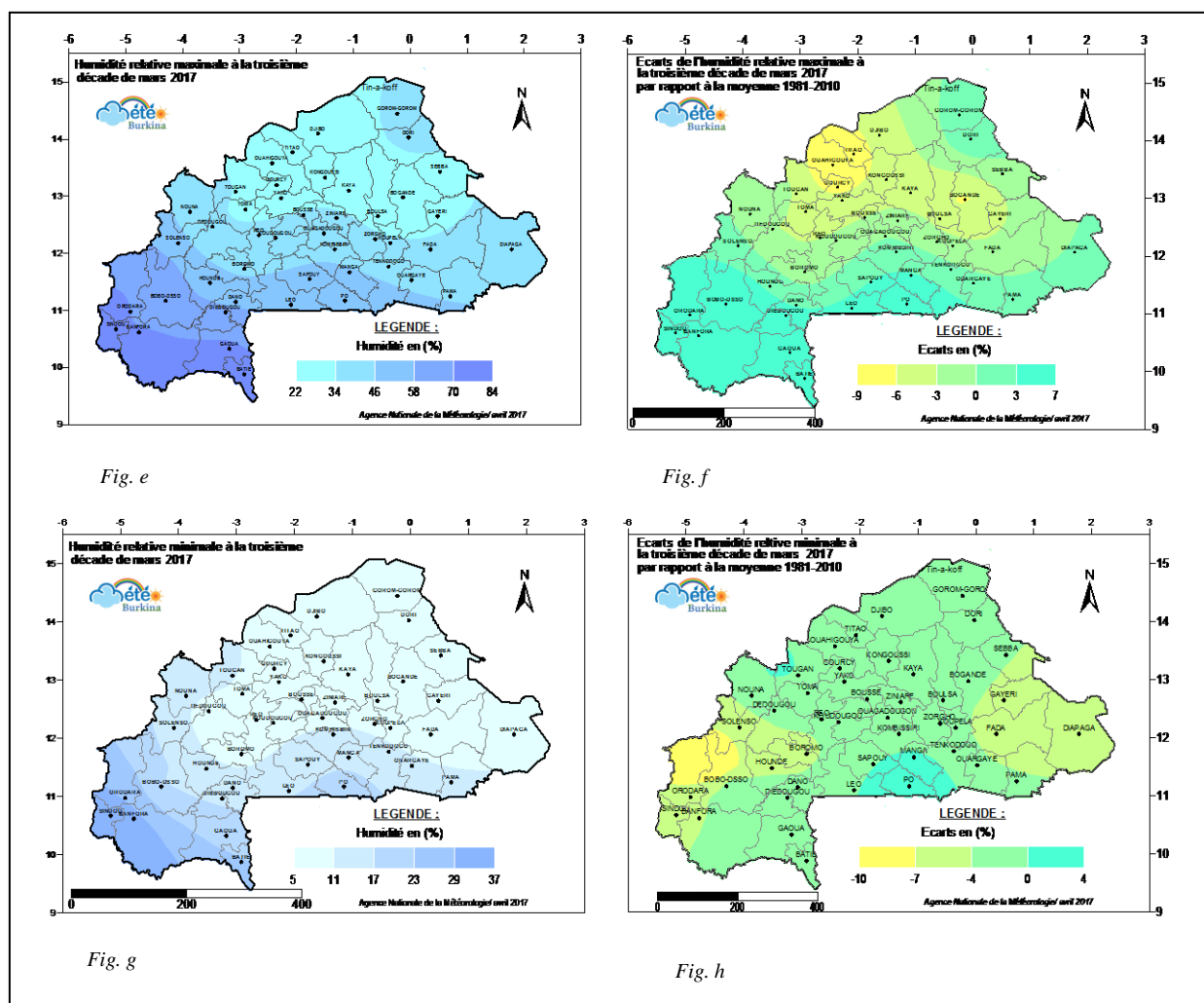
Quant aux températures minimales sous abri, elles ont évolué entre 23.1°C à la Vallée du Kou et 27.2°C à Niangoloko (fig. c). Comparativement à la normale 1981-2010, elles ont été en hausse sur la majeure partie du pays, exception faite de certaines localités situées de l'ouest et du centre du pays où elles ont été en baisse.



I.2. L'humidité relative de l'air

Au cours de cette décennie, l'humidité relative maximale de l'air sous abri a oscillé entre 22% à Bogandé et 84% à Niangoloko (fig. e). Comparée à la normale 1981-2010 pour la même décennie, l'humidité relative maximale a été en baisse dans la zone soudano-sahélienne, et en hausse dans le reste du pays.

L'humidité minimale de l'air sous abri a évolué entre 5% à Bogandé et 37% à Niangoloko (fig. g). Relativement à la normale 1981-2010, elle a été globalement en baisse sur le pays sauf à l'extrême sud où une légère hausse a été constatée (fig. h).



Conseils pratiques

- **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.
- Il faut noter que pour la plupart des variétés de **tomate**, la température optimale de germination se situe entre 16 et 29°C et la température optimale de croissance se situe entre 21 et 24°C. Ces plantes ne pouvant supporter un certain seuil de température comprise (entre 10°C et 38°C), de risque d'endommager les tissus des plantes, il faudra briser la température du site en apportant régulièrement de l'eau aux moments appropriés de la journée.
- L'avènement de températures extrêmes en cette période pourrait avoir 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 des tubercules dans le sol pour la pomme de terre, idéalement, doit être inférieure à 15°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);
- ❖ qu'il 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'il 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 de l'eau

I.3.1 Situation de la décade

Durant la troisième décade de mars 2017, l'évapotranspiration potentielle (ETP) s'est établie entre 59 mm à Bérégadougou et 85 mm à Di-Sourou (fig. k). Comparée à la normale 1981-2010 pour la même période, elle a été en hausse sur le pays en dehors de quelques localités situées dans les régions de la Boucle du Mouhoun et du Sahel où elle a été en baisse (fig. l).

Quant à l'évaporation mesurée dans le bac classe «A», elle est comprise entre 76 mm à Niangoloko et 185 mm à Bogandé (fig. i). Comparativement à la normale 1981-2010, elle a été en baisse dans la moitié nord et l'ouest du pays. Ailleurs dans le pays elle a été en hausse (fig. j).

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.**
- **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 ont le peuvent, 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.**

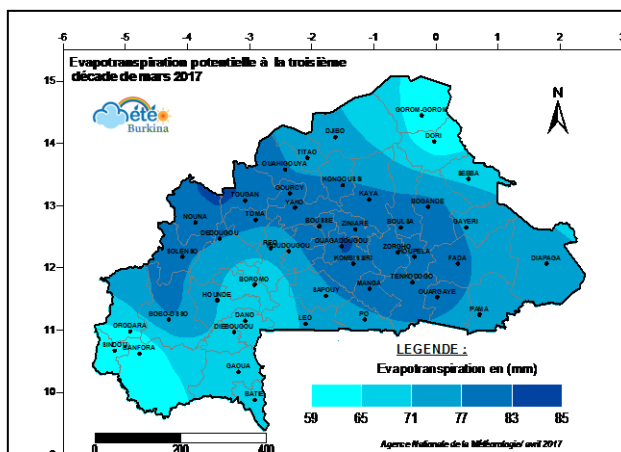


Fig. i

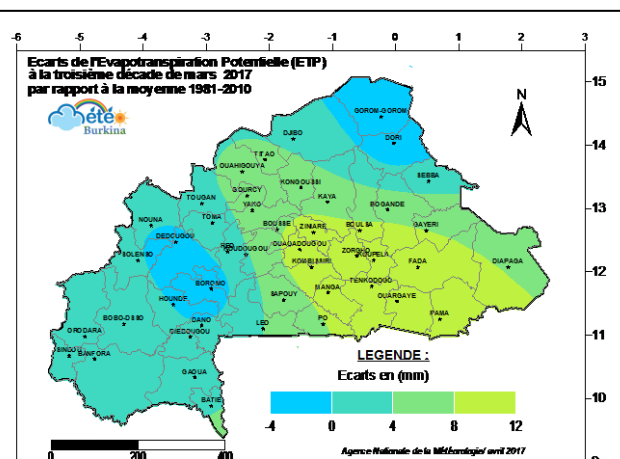


Fig. j

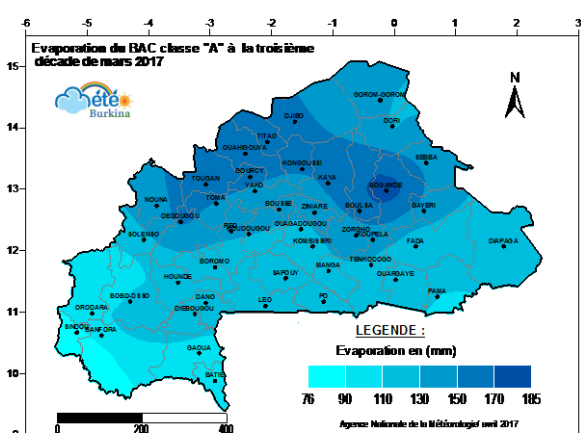


Fig. k

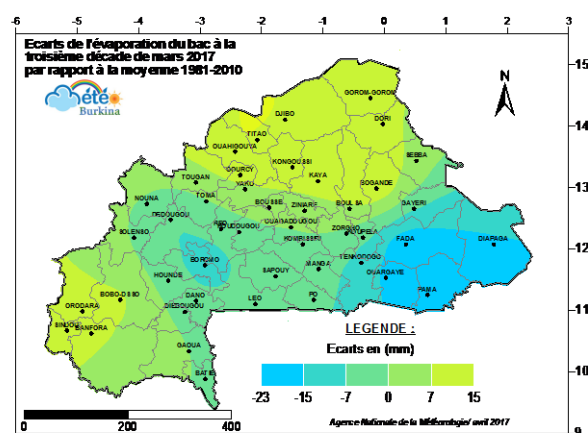


Fig. l

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 culturaux 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	14	15	16	17	18	19	
Coefficients culturaux	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 culturaux	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 culturaux	0.7	0.7	0.77	0.89	1	1.05	1	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

. Evaluation des besoins en eau (en mm) maximaux (ETM) de quelques cultures de campagne sèche.

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

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

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	17,9	17,9	19,1	32,2	45,9	59,6	71,5	71,5	71,5	69,7	58,4	42,9	32,8
	Bogande	18,6	18,6	19,9	33,5	47,8	62,1	74,5	74,5	74,5	72,7	60,9	44,7	34,2
	Boromo	16,2	16,2	17,3	29,2	41,6	54,0	64,8	64,8	64,8	63,2	52,9	38,9	29,7
	Dédougou	19,3	19,3	20,5	34,7	49,4	64,2	77,0	77,0	77,0	75,1	62,9	46,2	35,3
	Dori	16,0	16,0	17,0	28,7	41,0	53,2	63,8	63,8	63,8	62,2	52,1	38,3	29,3
	Fada N'gourma	16,4	16,4	17,5	29,5	42,0	54,6	65,5	65,5	65,5	63,9	53,5	39,3	30,0
	Gaoua	16,4	16,4	17,5	29,6	42,2	54,8	65,8	65,8	65,8	64,1	53,7	39,5	30,1
	Ouagadougou	17,7	17,7	18,8	31,8	45,4	58,9	70,7	70,7	70,7	68,9	57,7	42,4	32,4
	Ouahigouya	18,2	18,2	19,5	32,8	46,8	60,8	73,0	73,0	73,0	71,1	59,6	43,8	33,4
	Pô	16,5	16,5	17,6	29,6	42,3	54,9	65,9	65,9	65,9	64,2	53,8	39,5	30,2

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		35,8	35,8	35,8	40,5	47,7	56,6	65,6	68,5	68,5	68,5	68,5	66,8	61,4	53,6
Bogande		37,3	37,3	37,3	42,2	49,7	59,0	68,3	71,4	71,4	71,4	71,4	69,6	64,0	55,9
Boromo		32,4	32,4	32,4	36,7	43,2	51,3	59,4	62,1	62,1	62,1	62,1	60,5	55,6	48,6
Dédougou		38,5	38,5	38,5	43,7	51,4	61,0	70,6	73,8	73,8	73,8	73,8	71,9	66,1	57,8
Dori		31,9	31,9	31,9	36,2	42,6	50,5	58,5	61,2	61,2	61,2	61,2	59,6	54,8	47,9
Fada N'gourma		32,8	32,8	32,8	37,1	43,7	51,9	60,1	62,8	62,8	62,8	62,8	61,2	56,2	49,1
Gaoua		32,9	32,9	32,9	37,3	43,8	52,1	60,3	63,0	63,0	63,0	63,0	61,4	56,4	49,3
Ouagadougou		35,3	35,3	35,3	40,1	47,1	56,0	64,8	67,7	67,7	67,7	67,7	66,0	60,7	53,0
Ouahigouya		36,5	36,5	36,5	41,3	48,6	57,8	66,9	69,9	69,9	69,9	69,9	68,1	62,6	54,7
Pô		32,9	32,9	32,9	37,3	43,9	52,2	60,4	63,1	63,1	63,1	63,1	61,5	56,5	49,4

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		41,7	41,7	45,9	53,0	59,6	62,6	62,6	62,6	60,2	57,2
Bogande		43,5	43,5	47,8	55,3	62,1	65,2	65,2	65,2	62,7	59,6
Boromo		37,8	37,8	41,6	48,1	54,0	56,7	56,7	56,7	54,5	51,8
Dédougou		44,9	44,9	49,4	57,1	64,2	67,4	67,4	67,4	64,8	61,6
Dori		37,2	37,2	41,0	47,3	53,2	55,9	55,9	55,9	53,7	51,1
Fada N'gourma		38,2	38,2	42,0	48,6	54,6	57,3	57,3	57,3	55,1	52,4
Gaoua		38,4	38,4	42,2	48,8	54,8	57,5	57,5	57,5	55,3	52,6
Ouagadougou		41,2	41,2	45,4	52,4	58,9	61,8	61,8	61,8	59,5	56,5
Ouahigouya		42,6	42,6	46,8	54,1	60,8	63,8	63,8	63,8	61,4	58,4
Pô		38,4	38,4	42,3	48,9	54,9	57,6	57,6	57,6	55,4	52,7

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 ré humidifier le fumier**
- ✚ **mettre en place des brise-vents pour réduire l'assèchement des aménagements**
- ✚ **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.

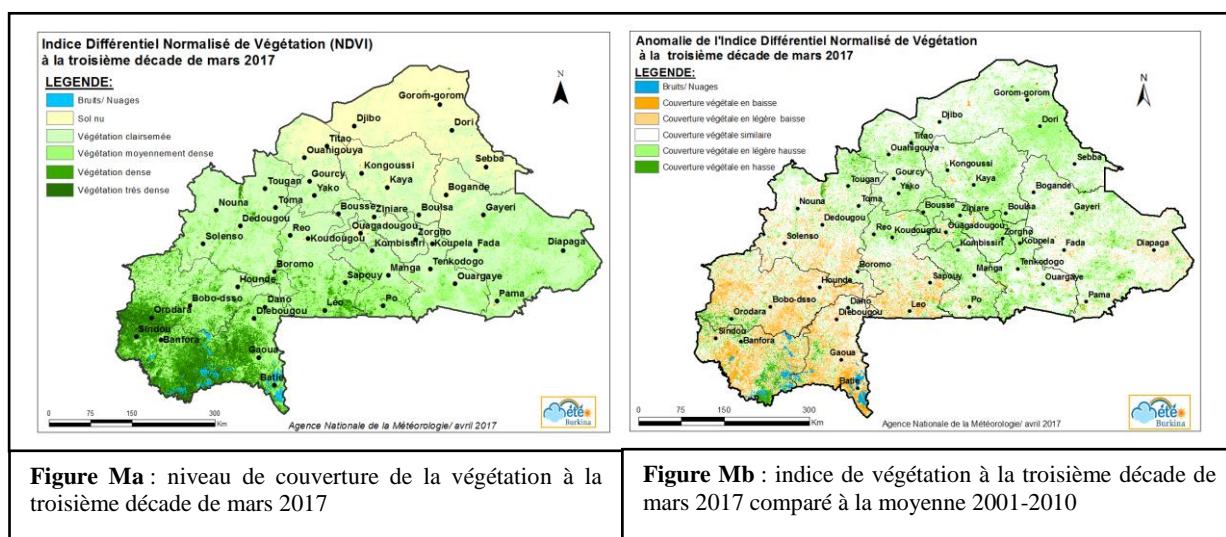
I.4. Suivi de la végétation

I.4.1 Indices normalisés de végétation (NDVI)

Au cours de cette troisième décennie du mois de mars 2017, la dégradation de la couverture végétale s'est poursuivie sur le pays. Hormis certaines localités des régions du sud-ouest et des Cascades, l'ensemble du territoire affiche une faible couverture (fig. Ma).

En comparaison avec la moyenne (2001-2010), la majeure partie du pays présente une couverture végétative en légère hausse ou similaire; toutefois quelques localités de l'ouest du pays présentent de légère baisse (fig. Mb).

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.



I.5 Perspectives pour la première décennie d'avril 2017

1.5.1 Prévision climatologique de l'ETP

Il est attendu au cours de la première décennie du mois d'avril 2017, que la demande climatique connaisse baisse sur le pays, par rapport à la décennie écoulée. Elle pourrait s'établir entre 53 mm à Dori et 64 mm à Dédougou (figure n).

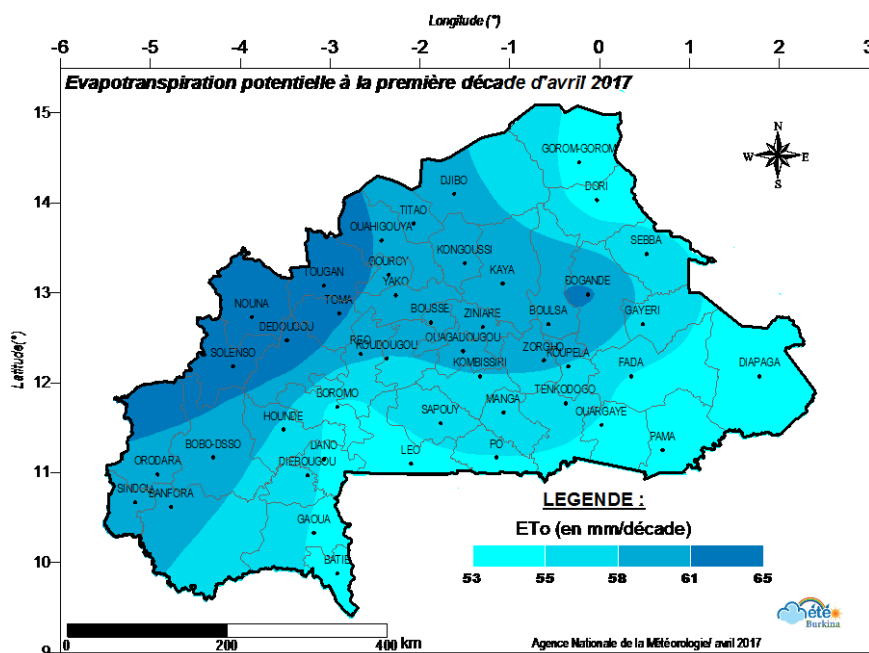


Figure n : Prévision climatologique de l'ETP pour la première décennie d'avril 2017

1.5.2 Perspectives sur l'évolution du temps

Au cours de la période du 04 au 10 avril 2017, la majeure partie du pays demeurera sous l'influence des vents humides de mousson dont l'activité occasionnera des manifestations orageuses et pluvio-orageuses sur le pays surtout dans les localités Est, Sud-ouest, Sud, Centre, Ouest, Nord-ouest du territoire. Toutefois le ciel sera nuageux à couvert sur le pays parfois donnant lieu à des pluies faibles par endroits.

Quant au nord et au nord-est ; ces localités connaîtront des incursions de vents d'harmattan par moments notamment en fin de décennie. Les visibilités pourraient être affectées par la poussière en suspension au Nord, Nord-est et Est du pays.

Du fait de l'humidité présente dans l'air, ladite période demeurera chaude. Les températures maximales attendues oscilleront entre 32 et 43°C et les minimales entre 24 et 30°C sur le pays.