

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°08

Période du 11 au 20 Mars 2017



SOMMAIRE

- par rapport à la normale 1981-2010, hausse des températures maximales sous abri sur l'ensemble du pays et baisse des températures minimales sur la moitié est du pays;
- baisse des humidités relatives extrêmes 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.

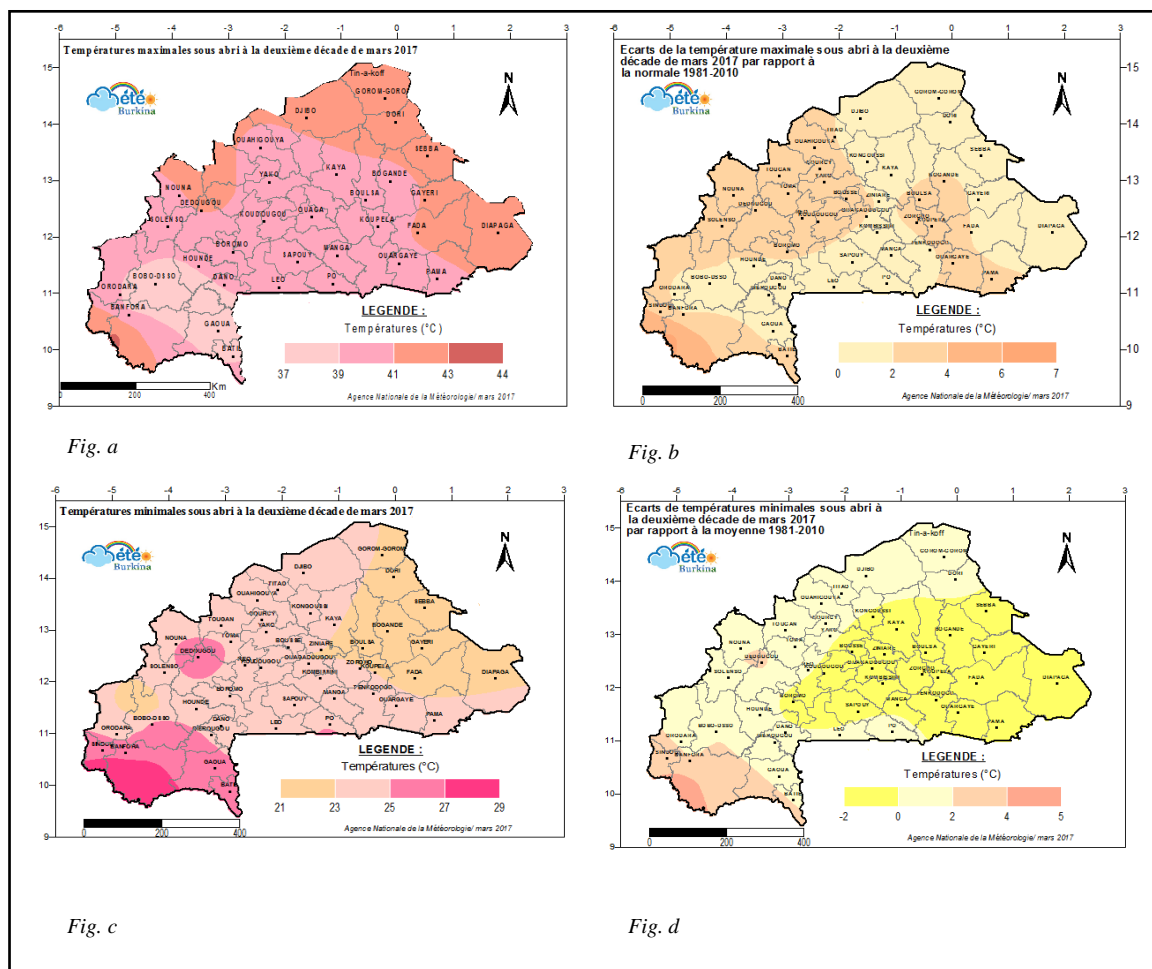
I Situation climatologique

La deuxième décennie de mars 2017 a été globalement caractérisée par un régime d'harmattan faible à modéré sur le pays, avec quelques incursions de vent de mousson dans la moitié Sud. Quelques précipitations faibles ont été notées à Gaoua (0.7 mm), Pô(0.8mm) et Boromo (1 mm). Les températures maximales ont varié entre 37.0°C à Bobo-Dioulasso et 43.3°C à Niangoloko, tandis que les minimales ont oscillé entre 21.6°C à la Vallée du Kou et 28.7°C à Niangoloko. L'évapotranspiration potentielle (ETP) a évolué entre 50 mm à Dori et 74 mm à Ouagadougou-Aéroport. L'évaporation du bac « A » a varié entre 71 mm à la Vallée du Kou et 130 mm à Bogandé.

I.1. Evolution des températures

A la deuxième décennie de mars 2017, les températures maximales sous abri ont varié entre 37.0°C à Bobo Dioulasso et 43.3°C à Niangoloko (fig. a). Par rapport à celles de la normale 1981-2010, pour la même période, elles ont été en hausse sur l'ensemble du territoire avec une augmentation maximale de 7.2°C relevée à Niangoloko (fig. b).

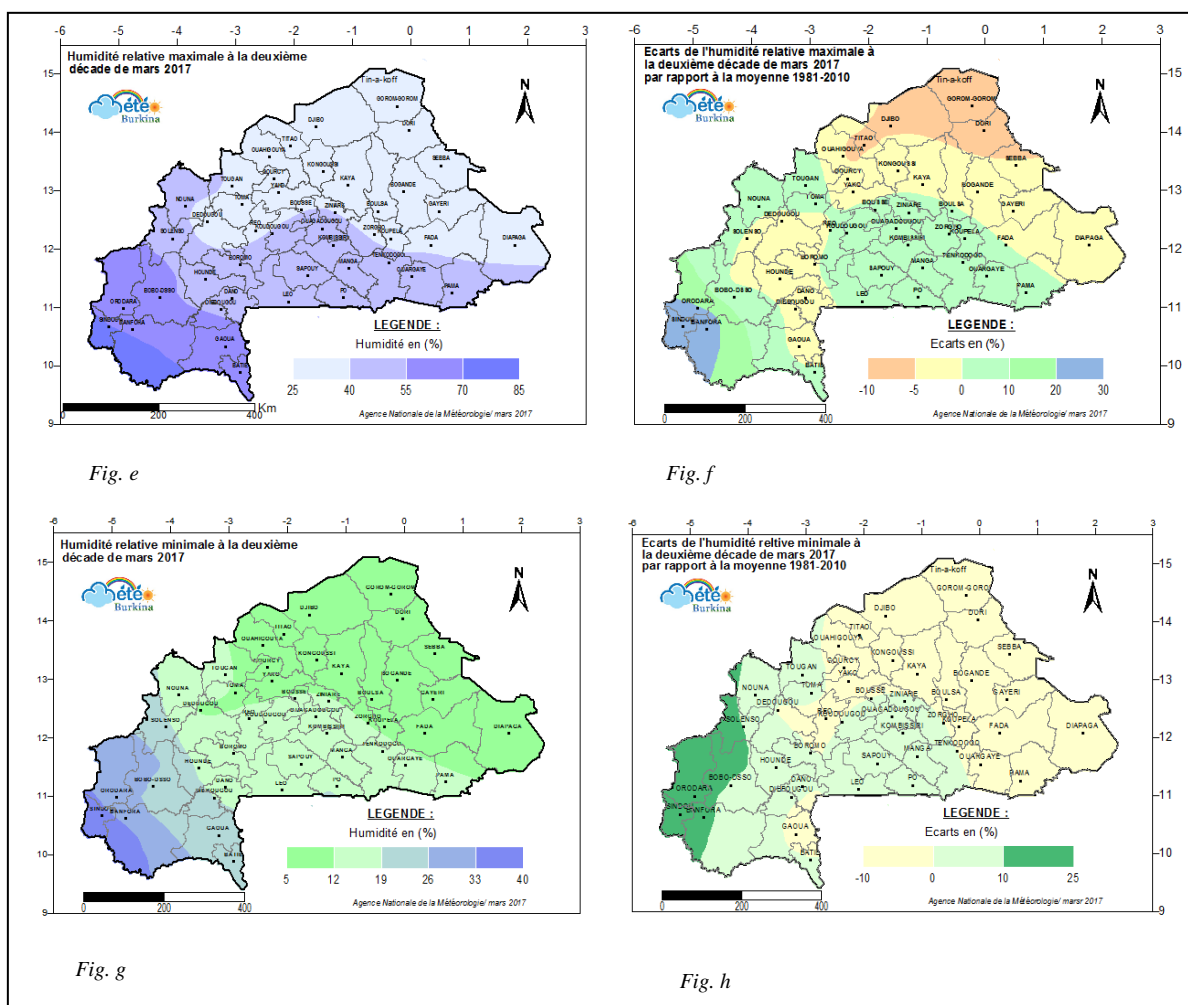
Quant aux températures minimales sous abri, elles ont évolué entre 21.6°C à la Vallée du Kou et 28.7°C à Niangoloko (fig. c). Comparativement à la normale 1981-2010, elles ont été en hausse sur la majeure partie du pays, exception faite de certaines localités situées dans le centre (Ouagadougou, Koudougou) et l'est (Fada, Bogandé) du pays (fig. d) où elles ont été en baisse.



I.2. L'humidité relative de l'air

Pour la deuxième décennie de mars 2017, les extrêmes de l'humidité relative de l'air sous abri ont varié d'une part, entre 25% à Bogandé et 84% à Niangoloko pour l'humidité maximale (fig. e) et d'autre part, entre 6% à Bogandé et Dori, et 39% à Niangoloko pour l'humidité minimale (fig. g).

Comparée à la normale 1981-2010 pour la même décennie, l'humidité relative maximale a été en baisse dans la zone sahélienne, et dans certaines localités de l'est (Bogandé, Diapaga) et de l'ouest (Boromo, Diébougou) du pays; elle est demeurée en hausse ailleurs. Quant à l'humidité relative minimale, elle a été globalement en baisse sur le pays sauf à l'extrême sud et ouest où une hausse maximale de 21% a été notée à la Vallée du Kou (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 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.
- 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

A la deuxième décade de mars 2017, l'évapotranspiration potentielle (ETP) s'est établie entre 50 mm à Dori et 74 mm à Ouagadougou-Aéroport (fig. k). En comparaison avec la normale 1981-2010 pour la même période, elle a été en hausse sur le pays, hormis la zone sahélienne et certaines localités de la région de la Boucle du Mouhoun (Nouna) où elle a été en baisse (fig. l).

Pour ce qui est de l'évaporation mesurée dans le bac classe «A», elle se situe entre 71 mm à la Vallée du Kou et 130 mm à Bogandé (fig. i). Comparativement à la normale 1981-2010, elle a été en baisse dans la majeure partie du pays, exception faite de quelques localités situées dans l'extrême nord et dans le sud-ouest (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.**

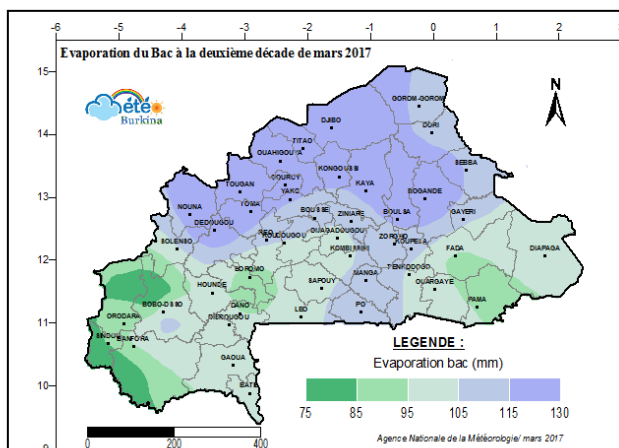


Fig. i

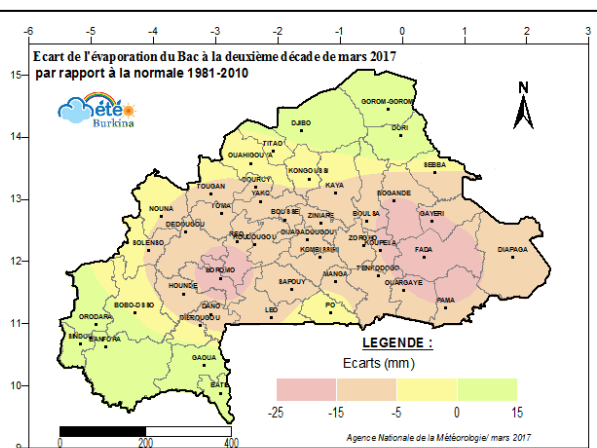


Fig. j

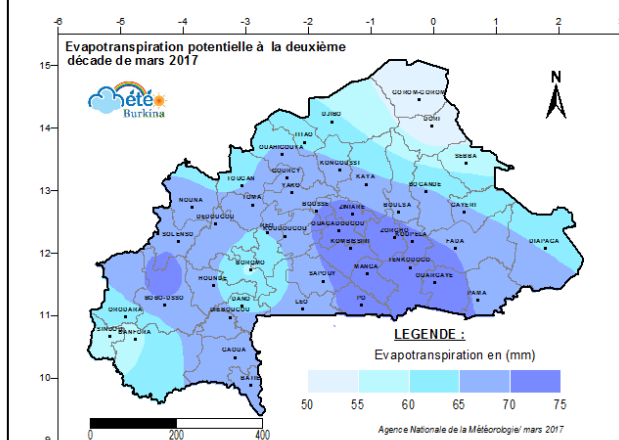


Fig. k

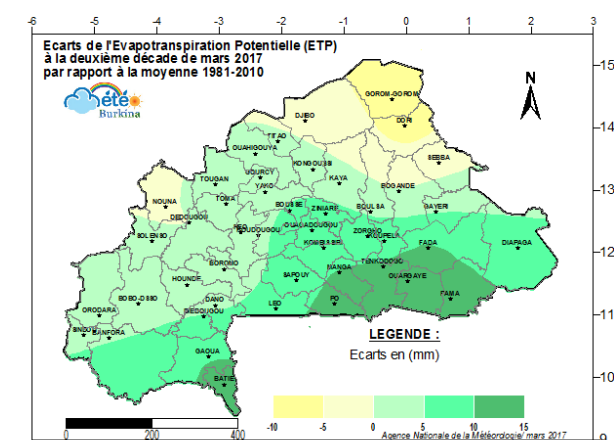


Fig. l

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	1.2	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 troisième décennie de mars 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 semis												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Bobo Dioulasso		21,8	21,8	23,2	39,2	55,8	72,5	87,0	87,0	87,0	84,8	71,1	52,2	39,9
Bogande		21,9	21,9	23,4	39,5	56,3	73,1	87,7	87,7	87,7	85,5	71,6	52,6	40,2
Boromo		19,9	19,9	21,2	35,9	51,1	66,4	79,7	79,7	79,7	77,7	65,1	47,8	36,5
Dédougou		23,4	23,4	24,9	42,1	60,0	77,9	93,5	93,5	93,5	91,1	76,3	56,1	42,8
Dori		19,4	19,4	20,7	34,9	49,7	64,6	77,5	77,5	77,5	75,6	63,3	46,5	35,5
Fada N'gourma		20,0	20,0	21,3	36,0	51,3	66,6	79,9	79,9	79,9	77,9	65,3	48,0	36,6
Gaoua		20,2	20,2	21,5	36,3	51,8	67,3	80,8	80,8	80,8	78,7	66,0	48,5	37,0
Ouagadougou		22,1	22,1	23,6	39,7	56,7	73,6	88,3	88,3	88,3	86,1	72,1	53,0	40,5
Ouahigouya		21,4	21,4	22,8	38,4	54,8	71,2	85,4	85,4	85,4	83,3	69,8	51,3	39,2
Pô		20,5	20,5	21,8	36,8	52,5	68,2	81,8	81,8	81,8	79,8	66,8	49,1	37,5

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	43,5	43,5	43,5	49,3	58,0	68,9	79,8	83,4	83,4	83,4	83,4	81,2	74,7	65,3
Bogande	43,9	43,9	43,9	49,7	58,5	69,4	80,4	84,1	84,1	84,1	84,1	81,9	75,3	65,8
Boromo	39,8	39,8	39,8	45,2	53,1	63,1	73,0	76,4	76,4	76,4	76,4	74,4	68,4	59,8
Dédougou	46,7	46,7	46,7	53,0	62,3	74,0	85,7	89,6	89,6	89,6	89,6	87,2	80,2	70,1
Dori	38,8	38,8	38,8	43,9	51,7	61,4	71,1	74,3	74,3	74,3	74,3	72,4	66,5	58,1
Fada N'gourma	40,0	40,0	40,0	45,3	53,3	63,3	73,3	76,6	76,6	76,6	76,6	74,6	68,6	59,9
Gaoua	40,4	40,4	40,4	45,8	53,8	63,9	74,0	77,4	77,4	77,4	77,4	75,4	69,3	60,6
Ouagadougou	44,2	44,2	44,2	50,0	58,9	69,9	81,0	84,6	84,6	84,6	84,6	82,4	75,8	66,2
Ouahigouya	42,7	42,7	42,7	48,4	57,0	67,6	78,3	81,9	81,9	81,9	81,9	79,7	73,3	64,1
Pô	40,9	40,9	40,9	46,4	54,6	64,8	75,0	78,4	78,4	78,4	78,4	76,4	70,2	61,4

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	50,8	50,8	55,8	64,5	72,5	76,1	76,1	76,1	73,2	69,6
Bogande	51,2	51,2	56,3	65,1	73,1	76,8	76,8	76,8	73,8	70,2
Boromo	46,5	46,5	51,1	59,1	66,4	69,7	69,7	69,7	67,1	63,7
Dédougou	54,5	54,5	60,0	69,3	77,9	81,8	81,8	81,8	78,7	74,8
Dori	45,2	45,2	49,7	57,5	64,6	67,8	67,8	67,8	65,2	62,0
Fada N'gourma	46,6	46,6	51,3	59,3	66,6	69,9	69,9	69,9	67,3	63,9
Gaoua	47,1	47,1	51,8	59,9	67,3	70,7	70,7	70,7	68,0	64,6
Ouagadougou	51,5	51,5	56,7	65,5	73,6	77,3	77,3	77,3	74,3	70,7
Ouahigouya	49,8	49,8	54,8	63,4	71,2	74,8	74,8	74,8	71,9	68,4
Pô	47,7	47,7	52,5	60,7	68,2	71,6	71,6	71,6	68,9	65,5

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 deuxième décennie de mars 2017, la dégradation de la couverture végétale s'est poursuivie sur le pays. Hormis certaines localités du sud-ouest, 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 baisse ou similaire; toutefois quelques localités dans les différentes régions du pays comme le Sud-Ouest et l'Est présentent une hausse légère (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.

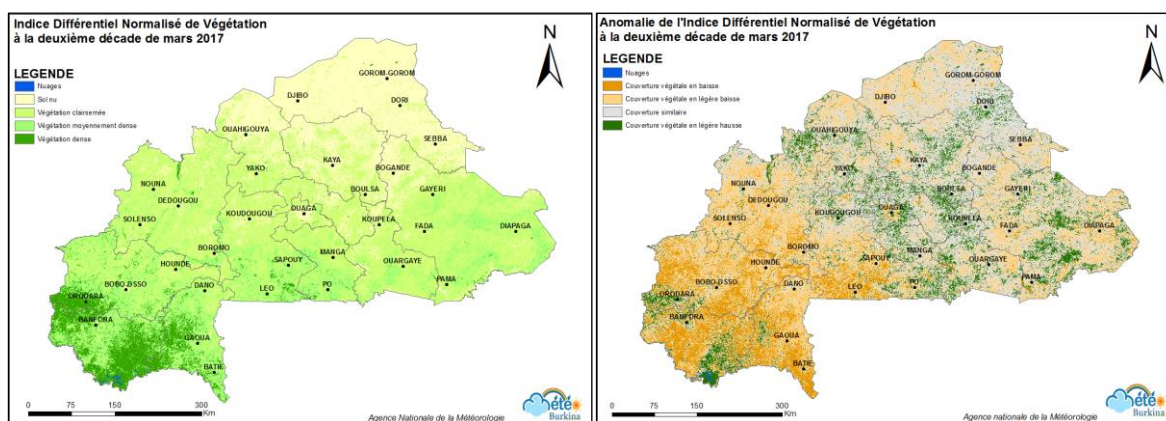


Figure 0a : niveau de couverture de la végétation à la première décennie de mars 2017

Figure 0b : indice de végétation à la première décennie de mars 2017 comparé à la moyenne 2001-2010

I.5 Perspectives pour la troisième décade de mars 2017

1.5.1 Prévision climatologique de l'ETP

Il est attendu au cours de la troisième décade du mois de mars 2017, une demande climatique en hausse sur la majeure partie du pays, par rapport à celle de la décade écoulée, sauf dans certains postes de la région de l'Est (Dori), du Sud-Ouest (Gaoua) et du Centre-Sud (Pô) où l'on notera des valeurs en légère baisse (-3 mm). Elle pourrait s'établir entre 65 mm à Dori et 78 mm à Dédougou (figure n).

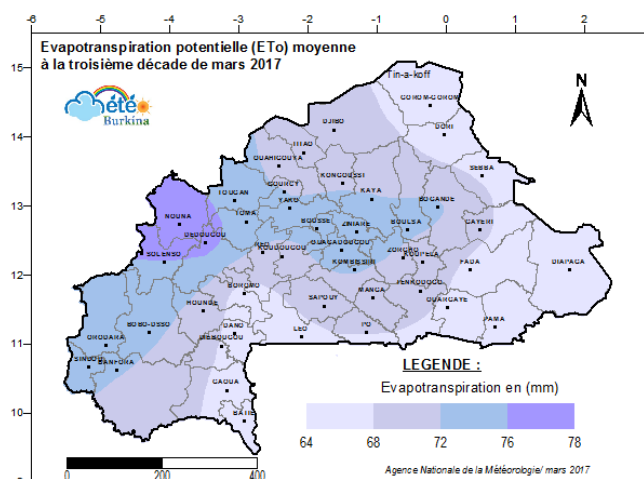


Figure n : Prévision climatologique de l'ETP pour la troisième décade de mars 2017

1.5.2 Perspectives sur l'évolution du temps

Le temps de la période allant du 23 au 30 mars 2017 sera caractérisé par deux types de temps: au nord, un régime d'harmattan faible à modéré sous un ciel ensoleillé et au sud, à l'ouest et au sud-ouest, un régime de mousson faible avec des développements de nuages bas pouvant atteindre le stade orageux à pluvio-orageux.

Dans l'ensemble, les visibilitées seront bonnes au cours de la période, à l'exception de quelques réductions temporaires et locales, suite à des rafales de vents au cours de la journée, brassant de la poussière ou du sable.

En moyenne, les températures extrêmes seront en hausse, sauf au sud-ouest où les maximales pourraient être en baisse par rapport à celles de la décade précédente. Les maximales oscilleront entre 35°C et 43 °C, tandis que les minimales évolueront entre 25 °C et 30 °C.