

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

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION GENERALE
DE LA METEOROLOGIE

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

BURKINA FASO

UNITE - PROGRES - JUSTICE

Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N°04

Période du 01 au 10 Février 2017



SOMMAIRE

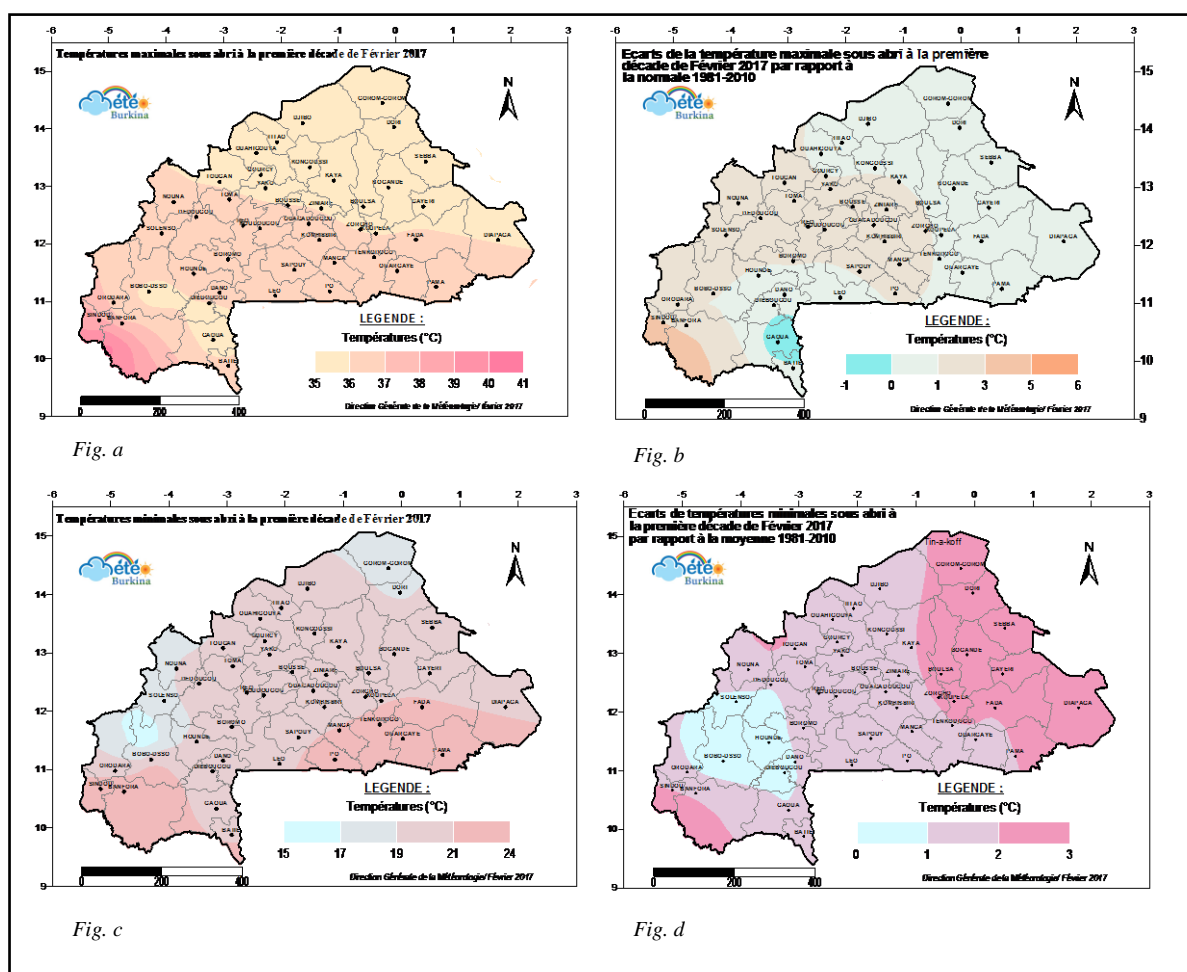
- hausse des températures extrêmes sous abri comparativement à la normale 1981-2010 sur la majeure partie du pays ;
- baisse de l'humidité relative de l'air par rapport à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du territoire;
- hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) et variation de l'évaporation du BAC Classe « A » 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 de l'évolution du temps pour la prochaine décade;
- Suivi de l'évolution de la végétation par satellite.

I Situation climatologique

La première décennie du mois de février 2017 a été caractérisée par une variation des températures extrêmes sous abri occasionnée par une faible activité des vents d'harmattan sur la quasi-totalité du pays. Les températures maximales ont varié entre 35.0°C à Ouahigouya et 40.2°C à Niangoloko, tandis que les minimales ont oscillé entre 15.4°C à la Vallée du Kou et 23.7°C à Niangoloko. L'évapotranspiration potentielle (ETP) s'est étalée entre 50 mm à Dori et 77 mm à Ouagadougou. L'évaporation du bac « A » a varié entre 66 mm à la vallée du Kou et 132 mm à Bogandé.

I.1. Evolution de la température

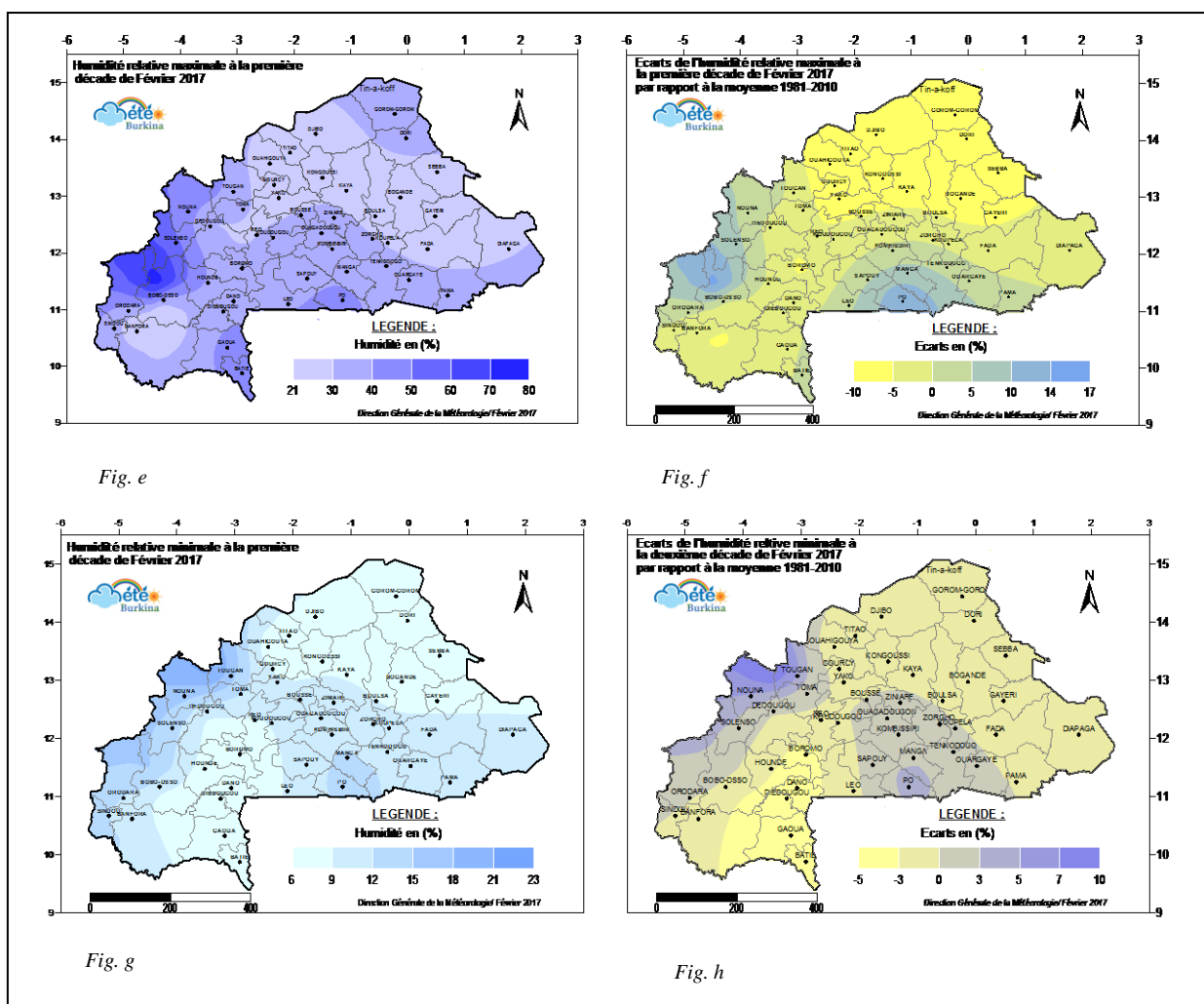
Au cours de la première décennie de février 2017, les températures maximales sous abri ont varié entre 35.0°C à Ouahigouya et 40.2°C à Niangoloko (fig. a). Par rapport à celles de la normale 1981-2010, pour la même période, elles ont été en hausse sur presque tout le pays avec un pic de 5.1°C à Niangoloko. Seules quelques localités de la région du Sud-ouest ont connu une légère baisse (fig. b).



Quant aux températures minimales sous abri, elles se sont étendues entre 15.4°C à la Vallée du Kou et 23.7°C à Niangoloko (fig. c). Relativement à la normale 1981-2010, elles ont été en hausse sur toute l'étendue du territoire national (fig. d).

I.2. L'humidité relative de l'air

Durant la première décennie de février 2017, l'humidité relative maximale de l'air sous abri a varié entre 21% à Bogandé et Bérégadougou et 80% à la Vallée du Kou (fig. e).



Comparée à celle de la série 1981-2010 pour la même décennie, elle a été en baisse sur la majeure partie du pays. Toutefois, des hausses sensibles ont été relevées dans certaines localités de l'ouest, du centre et du sud (Fig. f).

Pour ce qui est de l'humidité relative minimale, elle s'est étendue entre 6% à Boromo et 23% à Di-Sourou (fig. g). Comparé à la normale 1981-2010, elle a été globalement en baisse sur le pays sauf dans des localités de l'ouest, du centre et du sud (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 première décade de février 2017, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a été comprise entre 50 mm à Dori et 77 mm à Ouagadougou (fig. i). En comparaison avec celle de la série 1981-2010 pour la même période, elle a été en hausse dans la totalité du pays, avec une hausse maximale de 19 mm à Pô (fig. j).

Pour ce qui est de l'évaporation mesurée dans le bac de classe «A», elle se situe entre 66 mm à la vallée du Kou et 132 mm à Bogandé (fig. k). Comparativement à la moyenne de 1981-2010, elle a été en baisse sur la zone soudano-sahélienne du pays et en hausse dans les zones sahélienne et soudanienne (fig. l).

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 les moyens 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.

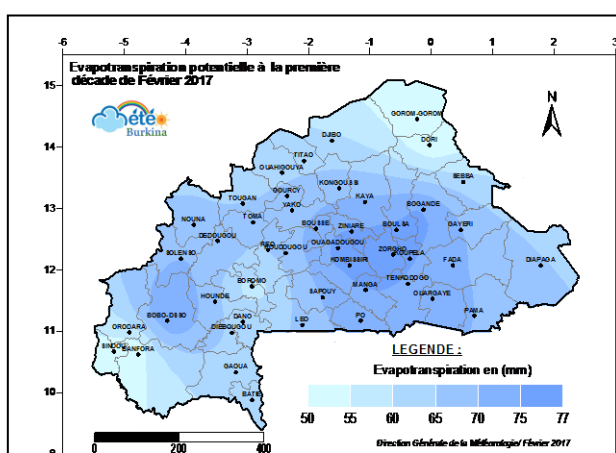


Fig. i

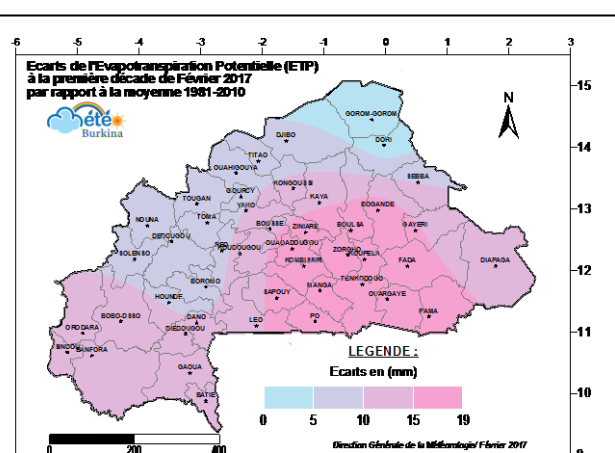


Fig. j

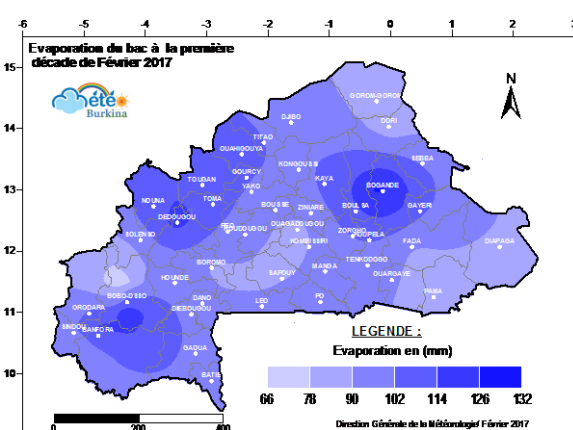


Fig. k

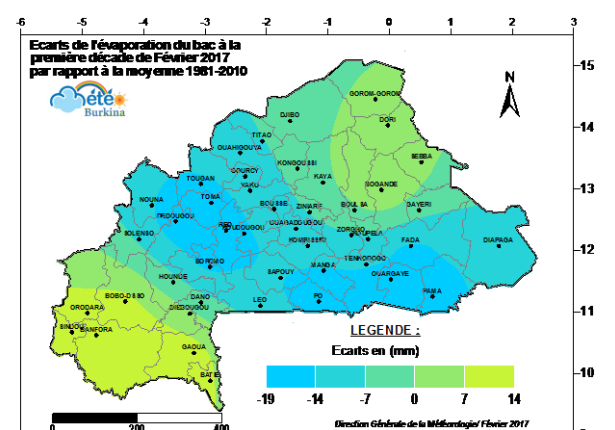


Fig. l

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	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
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

b. 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 deuxième décade de février 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		20,3	20,3	21,6	36,5	52,1	67,6	81,1	81,1	81,1	79,1	66,2	48,7	37,2
Bogande		18,7	18,7	19,9	33,6	47,9	62,2	74,6	74,6	74,6	72,8	61,0	44,8	34,2
Boromo		16,9	16,9	18,0	30,3	43,3	56,2	67,4	67,4	67,4	65,8	55,1	40,5	30,9
Dédougou		21,1	21,1	22,5	37,9	54,1	70,2	84,2	84,2	84,2	82,1	68,8	50,5	38,6
Dori		16,1	16,1	17,2	29,1	41,4	53,8	64,6	64,6	64,6	62,9	52,7	38,7	29,6
Fada N'gourma		18,1	18,1	19,3	32,5	46,4	60,2	72,2	72,2	72,2	70,4	59,0	43,3	33,1
Gaoua		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
Ouagadougou		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
Ouahigouya		18,7	18,7	19,9	33,6	47,9	62,2	74,6	74,6	74,6	72,8	61,0	44,8	34,2
Pô		18,1	18,1	19,3	32,5	46,4	60,2	72,2	72,2	72,2	70,4	59,0	43,3	33,1

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		40,6	40,6	40,6	46,0	54,1	64,2	74,4	77,7	77,7	77,7	77,7	75,7	69,6	60,8
Bogande		37,3	37,3	37,3	42,3	49,8	59,1	68,4	71,5	71,5	71,5	71,5	69,7	64,1	56,0
Boromo		33,7	33,7	33,7	38,2	45,0	53,4	61,8	64,6	64,6	64,6	64,6	62,9	57,9	50,6
Dédougou		42,1	42,1	42,1	47,7	56,2	66,7	77,2	80,7	80,7	80,7	80,7	78,6	72,3	63,2
Dori		32,3	32,3	32,3	36,6	43,0	51,1	59,2	61,9	61,9	61,9	61,9	60,3	55,4	48,4
Fada N'gourma		36,1	36,1	36,1	40,9	48,2	57,2	66,2	69,2	69,2	69,2	69,2	67,4	62,0	54,2
Gaoua		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
Ouagadougou		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
Ouahigouya		37,3	37,3	37,3	42,3	49,8	59,1	68,4	71,5	71,5	71,5	71,5	69,7	64,1	56,0
Pô		36,1	36,1	36,1	40,9	48,2	57,2	66,2	69,2	69,2	69,2	69,2	67,4	62,0	54,2

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		47,3	47,3	52,1	60,2	67,6	71,0	71,0	71,0	68,3	64,9
Bogande		43,5	43,5	47,9	55,4	62,2	65,3	65,3	65,3	62,8	59,7
Boromo		39,3	39,3	43,3	50,0	56,2	59,0	59,0	59,0	56,8	54,0
Dédougou		49,1	49,1	54,1	62,5	70,2	73,7	73,7	73,7	70,9	67,4
Dori		37,7	37,7	41,4	47,9	53,8	56,5	56,5	56,5	54,3	51,6
Fada N'gourma		42,1	42,1	46,4	53,6	60,2	63,2	63,2	63,2	60,8	57,8
Gaoua		41,2	41,2	45,4	52,4	58,9	61,8	61,8	61,8	59,5	56,5
Ouagadougou		45,5	45,5	50,1	57,9	65,0	68,3	68,3	68,3	65,7	62,4
Ouahigouya		43,5	43,5	47,9	55,4	62,2	65,3	65,3	65,3	62,8	59,7
Pô		42,1	42,1	46,4	53,6	60,2	63,2	63,2	63,2	60,8	57,8

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
- ✚ 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 la première de février 2017, la couverture végétale s'est dégradée sur l'ensemble du territoire national. Elle est très faible dans la zone sahélienne, faible dans la zone soudano-sahélienne et assez bonne dans la partie soudanienne, particulièrement dans certaines localités de l'ouest du pays (fig. Ma).

Par rapport à la moyenne (2001-2010), la couverture végétative a connu une nette tendance à la baisse sur la majeure partie du pays. Quelques localités présentent toutefois des traits d'une tendance à la légère hausse (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.

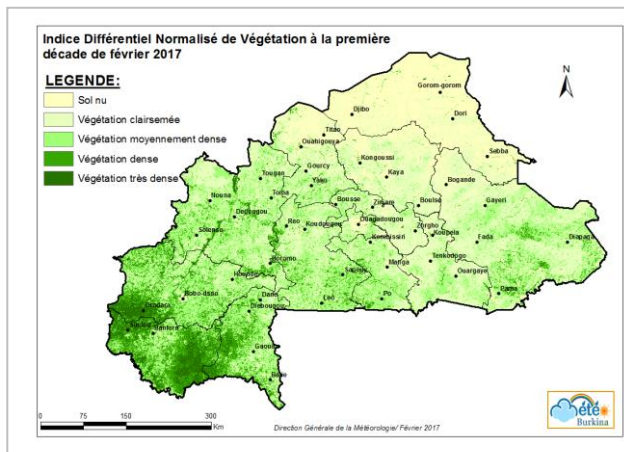


Figure Ma : niveau de couverture de la végétation à la première décade de février 2017

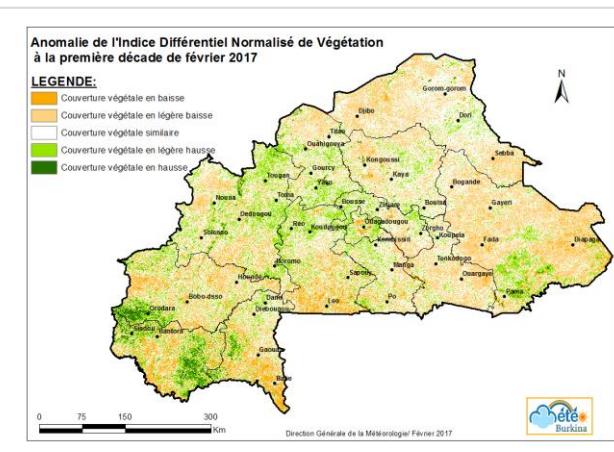


Figure Mb : indice de végétation à la première décade de février 2017 comparé à la moyenne 2001-2010

I.5 Perspectives pour la deuxième décade de Février 2017

1.5.1 Prévision climatologique de l’ETP

On s’attend au cours de la deuxième décade du mois de Février à ce que la demande climatique connaisse une baisse par rapport à celle de la décade écoulée sur le pays. Elle pourrait s’établir entre 53.8 mm à Dori à 70.2 mm à Dédougou (figure n).

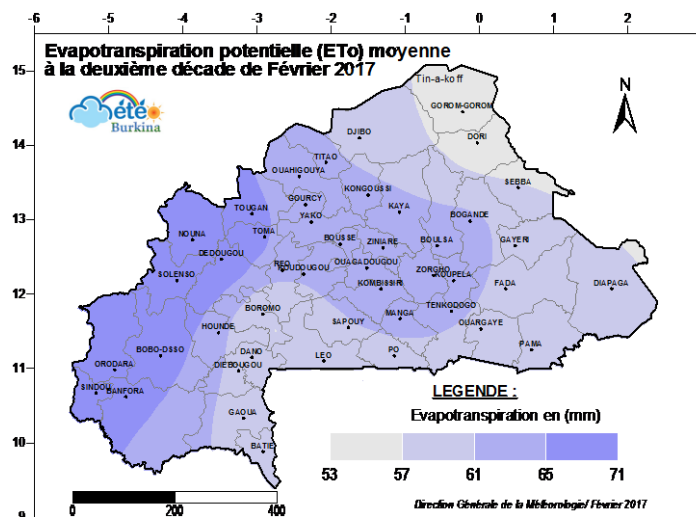


Figure n : Prévision climatologique de l’ETP à la première décade de février 2017

1.5.2 Perspectives sur l'évolution du temps

La période du 15 au 21 février sera marquée par un régime d'harmattan faible à modéré associé à des vents soufflant par moment par rafales d'intensités pouvant atteindre 35 Km/h brassant la poussière et le sable principalement en cours de journée. En conséquent les visibilités seront parfois assez brumeuse sur le pays.

Les températures extrêmes seront dans l'ensemble quasi stationnaires, mais des baisses pourraient être ressenties entre le 16 et le 19. Les minimales oscilleront entre 17 et 25°C et les maximales entre 35 et 39°C.