

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

SECRETARIAT GENERAL

AGENCE ALE
DE LA METEOROLOGIE

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

BURKINA FASO

UNITE - PROGRES - JUSTICE

Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N°06

Période du 21 au 28 Février 2017



SOMMAIRE

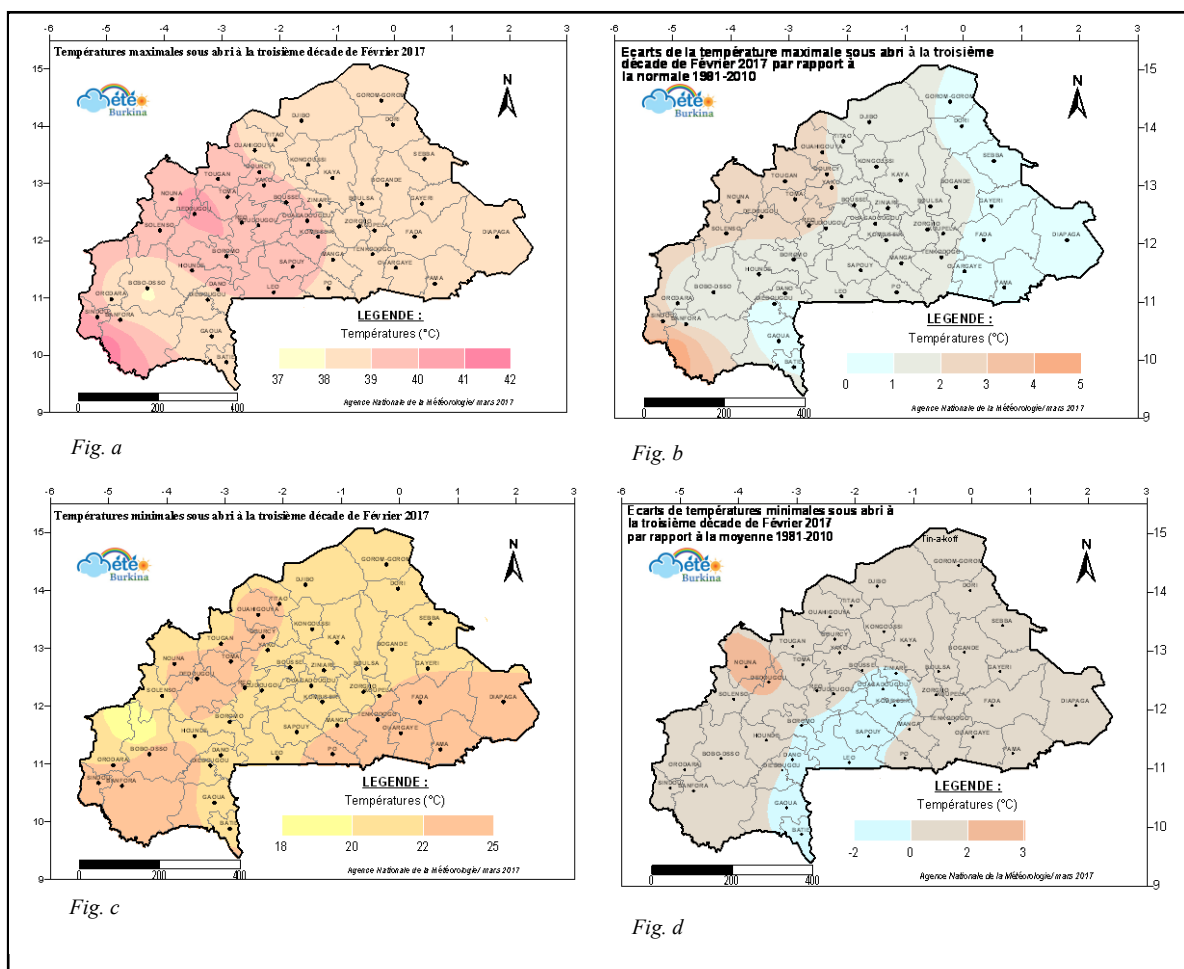
- hausse des températures extrêmes sous abri comparativement à la normale 1981-2010 sur l'ensemble du pays ;
- baisse de l'humidité relative de l'air par rapport à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du territoire;
- baisse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) et de l'évaporation du BAC Classe « A » comparativement à la normale 1981-2010 sur la majeure ;
- 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 troisième décennie du mois de Février 2017, a été caractérisée par une hausse des températures accompagnée d'une activité modérée des vents d'harmattan sur la quasi-totalité du pays. Les températures maximales ont varié entre 37.7°C à Bobo-Dioulasso et 41.5°C à Niangoloko, tandis que les minimales ont oscillé entre 18.1°C à la Vallée du Kou et 24.7°C à Niangoloko. L'évapotranspiration potentielle (ETP) s'est étalée entre 42 mm à Bérégadougou et 60 mm à Ouagadougou. L'évaporation du bac « A » a varié entre 59 mm à la vallée du Kou et 99 mm à Ouahigouya.

I.1. Evolution de la température

Au cours de la troisième décennie de Février 2017, les températures maximales sous abri ont varié entre 37.7°C à Bobo-Dioulasso et 41.5°C à Niangoloko (fig. a). Par rapport à la normale 1981-2010, pour la même période, elles ont été en hausse sur tout le territoire, les plus fortes hausses ayant été enregistrées aux extrémités ouest du pays (fig. b).

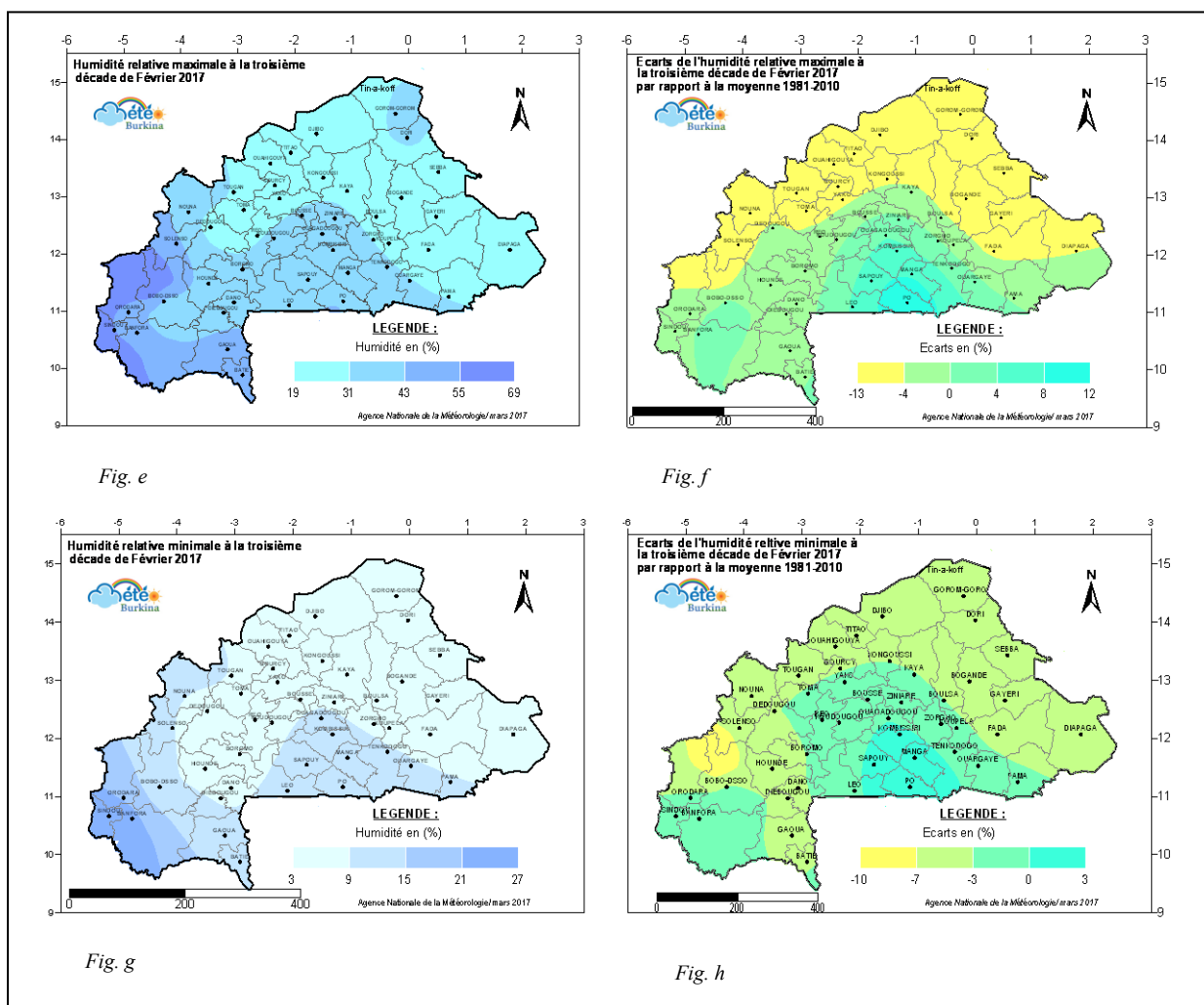


Quant aux températures minimales sous abri elles ont varié de 18.1°C à la Vallée du Kou à 24.7°C à Niangoloko (fig. c). Relativement à la normale 1981-2010, hormis les localités du centre, du sud et du sud-ouest du pays, elles ont été en hausse sur le pays (fig. d).

En comparaison avec la décade écoulée, une forte hausse des températures extrêmes a été observée. Ces hausses des températures extrêmes marquent la transition vers la saison chaude.

I.2. L'humidité relative de l'air

La troisième décade de Février 2017 est marquée par une humidité relative maximale de l'air sous abri se situant entre 19% à Ouahigouya et 69% à la Vallée du Kou (fig. e). Comparée à la normale 1981-2010, elle a été en hausse sur la moitié sud du pays et en baisse sur la moitié nord (fig. f).



Pour ce qui est de l'humidité relative minimale sous abri relevée au cours de la troisième décade de Février 2017, elle s'est étalée entre 3% à Bogandé et 27% à Niangoloko (fig. g). Comparée à la normale 1981-2010, elle a été en hausse au centre, au sud et à l'extrême sud-ouest et en baisse ailleurs (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 troisième décade de février 2017, les valeurs d'évapotranspiration potentielle (ETP) se sont étalées entre 42 mm à Bérégaougou et 60 mm à Ouagadougou (fig. i). Comparativement à celles de la série 1981-2010 pour la même période, elles ont été en baisse à l'ouest, au sud-ouest et à l'extrême-nord du pays. Dans le reste du pays, elles ont connu une hausse de plus de 9.4 mm à Fada N'Gourma (fig. j).

Concernant l'évaporation relevée dans le bac de classe «A», elle a varié entre 59 mm à la vallée du Kou et 99 mm à Ouahigouya (fig. k). Comparativement à la moyenne de 1981-2010, elle a été en baisse sur la majeure partie du territoire à exception de quelques localités du Soum et de l'Oudalan qui ont présenté une tendance à la hausse (fig. l).

Au 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.**

- 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.

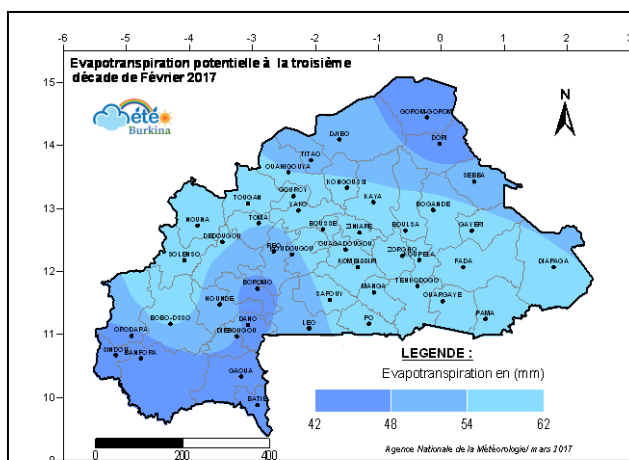


Fig. i

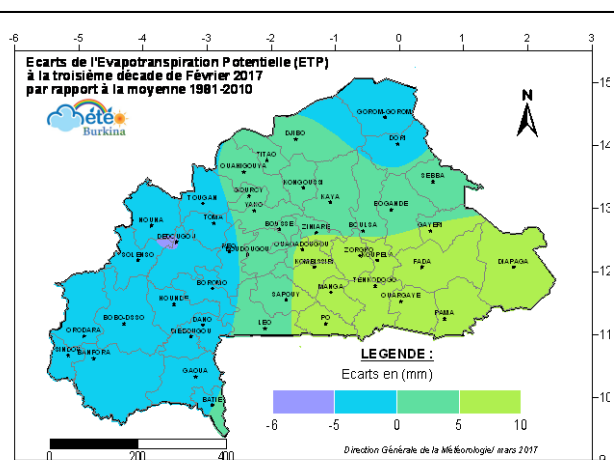


Fig. j

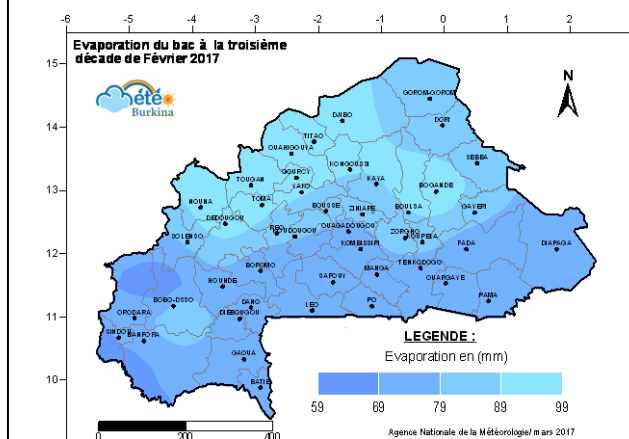


Fig. k

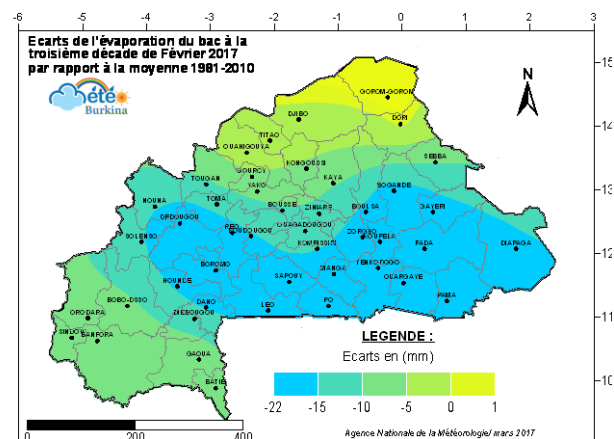


Fig. l

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	14	15	16	17	18	19	20
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

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 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 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		18,2	18,2	19,4	32,7	46,7	60,6	72,7	72,7	72,7	70,9	59,4	43,6	33,3
Bogande		18,7	18,7	20,0	33,7	48,0	62,4	74,9	74,9	74,9	73,0	61,2	44,9	34,3
Boromo		15,7	15,7	16,8	28,3	40,3	52,4	62,9	62,9	62,9	61,3	51,4	37,7	28,8
Dédougou		20,0	20,0	21,3	36,0	51,4	66,7	80,0	80,0	80,0	78,0	65,4	48,0	36,7
Dori		15,7	15,7	16,7	28,2	40,2	52,2	62,6	62,6	62,6	61,1	51,2	37,6	28,7
Fada N'gourma		16,2	16,2	17,3	29,2	41,7	54,1	64,9	64,9	64,9	63,3	53,0	39,0	29,8
Gaoua		15,7	15,7	16,8	28,3	40,3	52,4	62,9	62,9	62,9	61,3	51,4	37,7	28,8
Ouagadougou		18,2	18,2	19,4	32,8	46,7	60,7	72,8	72,8	72,8	71,0	59,5	43,7	33,4
Ouahigouya		17,8	17,8	19,0	32,0	45,7	59,3	71,2	71,2	71,2	69,4	58,1	42,7	32,6
Pô		16,6	16,6	17,7	29,9	42,6	55,3	66,4	66,4	66,4	64,7	54,2	39,8	30,4

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		36,4	36,4	36,4	41,2	48,5	57,6	66,7	69,7	69,7	69,7	69,7	67,9	62,4	54,5
Bogande		37,4	37,4	37,4	42,4	49,9	59,3	68,6	71,8	71,8	71,8	71,8	69,9	64,3	56,2
Boromo		31,4	31,4	31,4	35,6	41,9	49,8	57,6	60,3	60,3	60,3	60,3	58,7	54,0	47,2
Dédougou		40,0	40,0	40,0	45,4	53,4	63,4	73,4	76,7	76,7	76,7	76,7	74,7	68,7	60,0
Dori		31,3	31,3	31,3	35,5	41,8	49,6	57,4	60,0	60,0	60,0	60,0	58,5	53,8	47,0
Fada N'gourma		32,5	32,5	32,5	36,8	43,3	51,4	59,5	62,2	62,2	62,2	62,2	60,6	55,7	48,7
Gaoua		31,4	31,4	31,4	35,6	41,9	49,8	57,6	60,3	60,3	60,3	60,3	58,7	54,0	47,2
Ouagadougou		36,4	36,4	36,4	41,3	48,6	57,7	66,8	69,8	69,8	69,8	69,8	68,0	62,5	54,6
Ouahigouya		35,6	35,6	35,6	40,3	47,4	56,3	65,2	68,2	68,2	68,2	68,2	66,4	61,1	53,4
Pô		33,2	33,2	33,2	37,6	44,2	52,5	60,8	63,6	63,6	63,6	63,6	61,9	57,0	49,8

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		42,4	42,4	46,7	53,9	60,6	63,6	63,6	63,6	61,2	58,2
Bogande		43,7	43,7	48,0	55,5	62,4	65,5	65,5	65,5	63,0	59,9
Boromo		36,7	36,7	40,3	46,6	52,4	55,0	55,0	55,0	52,9	50,3
Dédougou		46,7	46,7	51,4	59,4	66,7	70,0	70,0	70,0	67,4	64,0
Dori		36,5	36,5	40,2	46,5	52,2	54,8	54,8	54,8	52,7	50,1
Fada N'gourma		37,9	37,9	41,7	48,1	54,1	56,8	56,8	56,8	54,6	51,9
Gaoua		36,7	36,7	40,3	46,6	52,4	55,0	55,0	55,0	52,9	50,3
Ouagadougou		42,5	42,5	46,7	54,0	60,7	63,7	63,7	63,7	61,3	58,3
Ouahigouya		41,5	41,5	45,7	52,8	59,3	62,3	62,3	62,3	59,9	56,9
Pô		38,7	38,7	42,6	49,2	55,3	58,1	58,1	58,1	55,9	53,1

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**
- ✚ **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

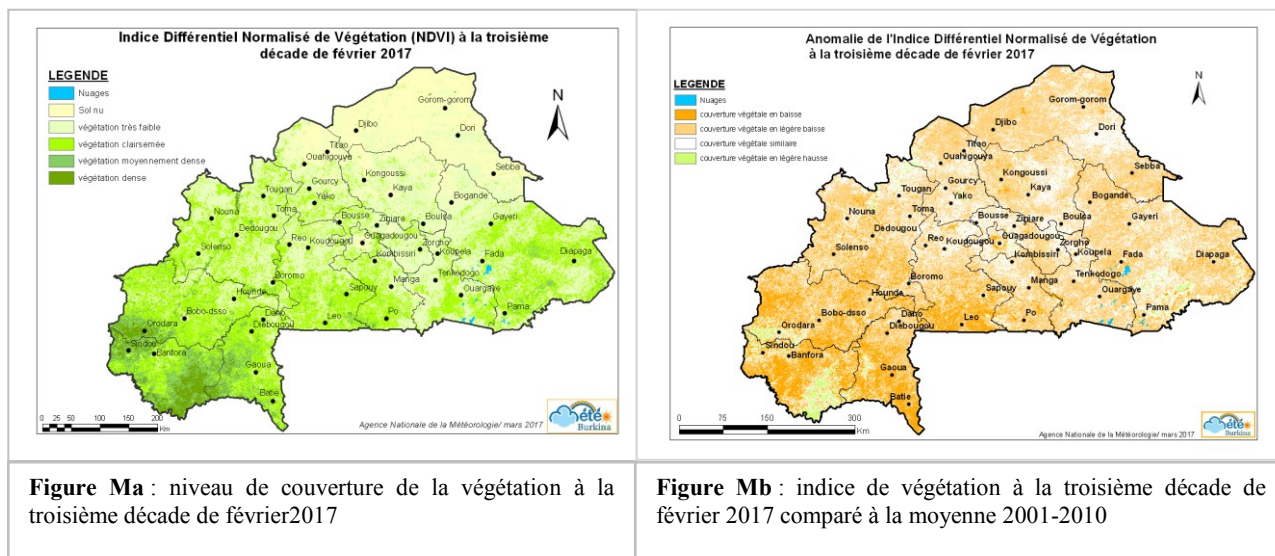
Ils améliorent la fertilité et la structure du sol et réduisent la nécessité d'appliquer du phosphore (P), de l'azote (N) et du potassium (K). Ils fournissent une diversité d'éléments nutritifs à la culture et peuvent être préparés en 21/2 à 3 mois.

I.4. Suivi de la végétation

I.4.1 Indices normalisés de végétation (NDVI)

A la dernière décade du mois de février 2017, la couverture végétale s'est davantage détériorée du fait de la hausse des températures. Elle est quasiment inexistante 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 cette signature végétale est dominée par des ligneux (fig. Ma).

Par rapport à la moyenne (2001-2010), la couverture végétale a connu une nette tendance à la baisse sur la majeure partie du pays. Cependant quelques localités présentent des traits d'une tendance similaire voire à la hausse (fig. Mb).



1.5 Perspectives pour la troisième décennie de Février 2017

1.5.1 Prévision climatologique de l'ETP

Au cours de la première décennie de mars a demande climatique connaîtra une hausse par rapport à la décennie précédente. Ses valeurs pourraient s'établir entre 52.2 mm et 66.7 mm (figure n).

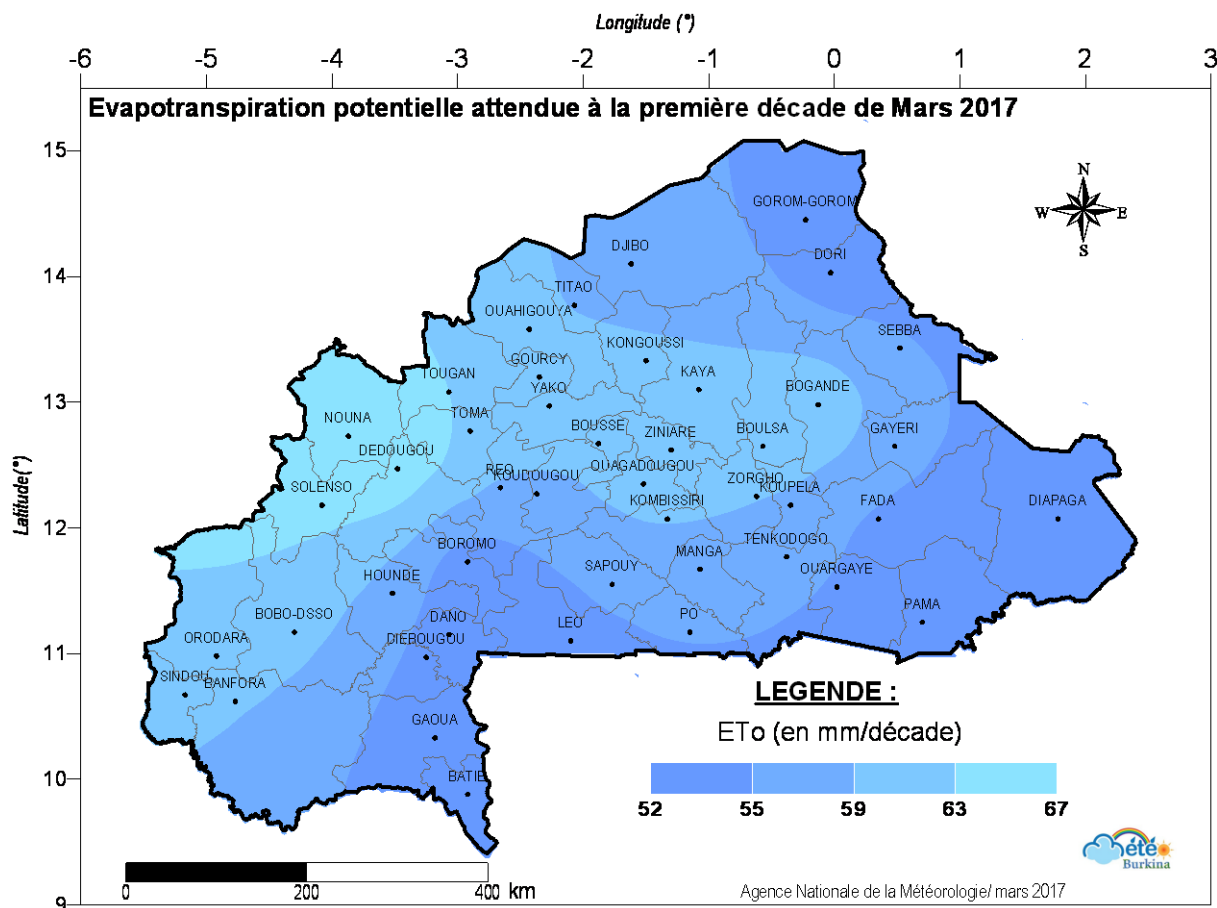


Figure n : Prévion climatologique de l'ETP à la première décade de mars 2017

1.5.2 Perspectives sur l'évolution du temps

Le temps de la période du 05 au 10 mars sera marqué par l'influence d'un régime d'harmattan faible à modéré sur la majeure partie du pays. Des incursions de flux de mousson faible, sans activités notoires pourraient être observées temporairement sur le Sud et le Sud-ouest du pays. Le vent soufflera par moment par rafales, principalement au cours de la journée, soulevant ainsi de la poussière ou du sable et pouvant affecter localement et de façon temporaire les visibilités.

Dans l'ensemble, les visibilités resteront bonnes au cours de la période et le ciel sera ensoleillé avec parfois, quelques apparitions nuageuses.

Les températures nuageuses seront en hausses en moyenne par rapport à celles de la décade précédente avec des maximales qui oscilleront entre 38 et 43°C et des minimales entre 22 et 28°C.