

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°03

Période du 21 au 31 Janvier 2017



SOMMAIRE

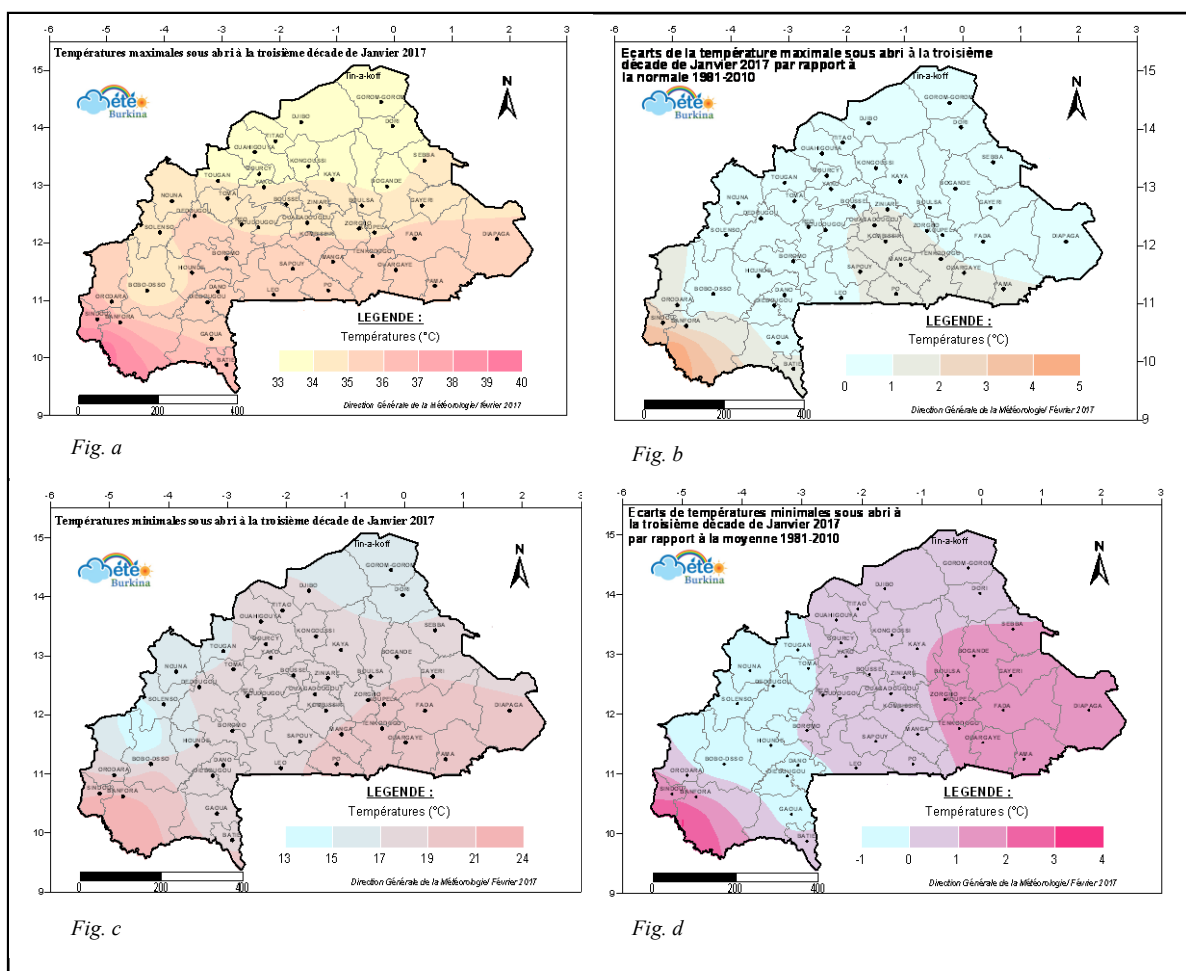
- hausse des températures extrêmes sous abri, comparativement à la normale 1981-2010 sur l'ensemble du pays ;
- baisse de l'humidité relative de l'air par rapport à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du territoire;
- hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) et baisse de l'évaporation 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 décennie;
- Suivi de l'évolution de la végétation par satellite.

I Situation climatologique

La troisième décennie du mois de Janvier 2017 a été caractérisée par une hausse 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 33.2°C à Ouahigouya et 39.3°C à Niangoloko, tandis que les minimales ont oscillé entre 13.3°C à la Vallée du Kou et 23.2°C à Niangoloko. L'évapotranspiration potentielle (ETP) s'est étalée entre 51 mm à Dori et 83 mm à Bobo-Dioulasso. L'évaporation du bac « A » a varié entre 73 mm à la vallée du Kou et 134 mm à Bogandé.

I.1. Evolution de la température

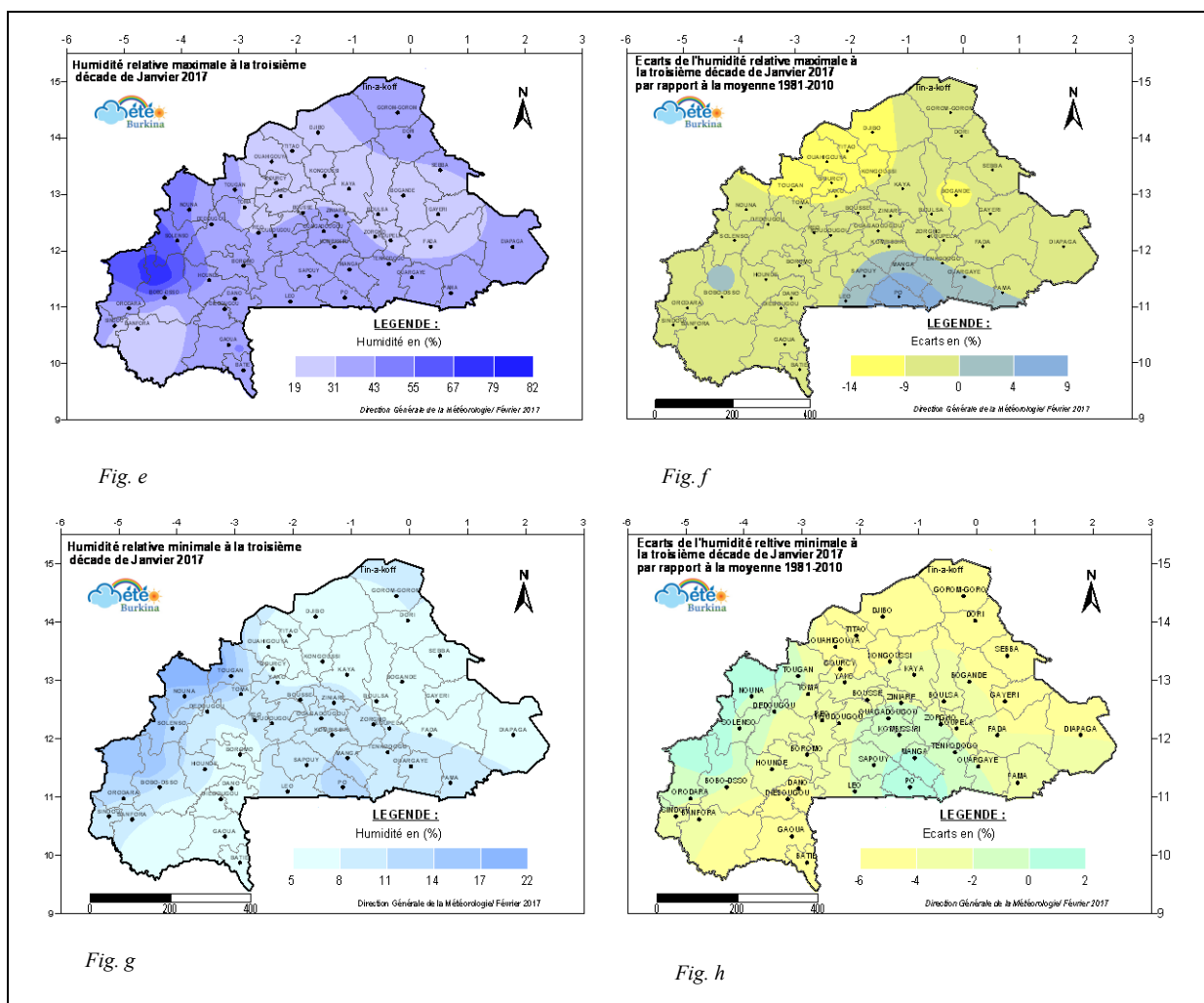
La troisième décennie du mois de Janvier 2017 a été caractérisée par des températures maximales variant entre 33.2°C à Ouahigouya et 39.3°C à Niangoloko (fig. a). Relativement à celles de la normale 1981-2010, pour la même période, ces températures maximales ont été en hausse sur tout le pays avec un pic de 4.7°C à Niangoloko (fig. b).



Les températures minimales sous abri ont quant à elles évolué entre 13.3°C à la Vallée du Kou et 23.2°C à Niangoloko (fig. c). Par rapport à la normale 1981-2010, elles ont été en légère baisse dans la partie ouest du territoire et en hausse ailleurs (fig. d).

I.2. L'humidité relative de l'air

L'humidité relative maximale de l'air sous abri en cette troisième décennie de Janvier 2017 a oscillé entre 19% à Bogandé et 82% à la Vallée du Kou (fig. e).



Comparativement à celle de la série 1981-2010 pour la même décennie, elle a été en baisse (le maximum de baisse étant de 14% à Ouahigouya) sur la majeure partie du pays, exception faite de quelques localités du sud et de l'ouest où une hausse allant jusqu'à +9% à Pô a été constatée (Fig. f).

Pour ce qui est de l'humidité relative minimale sous abri relevée au cours de la troisième décennie de Janvier 2017, elle s'est étendue entre 5% à Bogandé et 22% à Di-Sourou (fig. g). Comparée à la normale 1981-2010, elle a été principalement en baisse sur le pays sauf dans des localités situées à l'extrême sud et à l'extrême ouest 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 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 d'eau

I.3.1 Situation de la décade

Au cours de la troisième décade de Janvier 2017, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a varié entre 51 mm à Dori et 83 mm à Bobo-Dioulasso (fig. i). Comparée à celle de la série 1981-2010 pour la même période, elle a été en baisse dans les localités du nord, du nord-ouest et du centre-ouest du pays avec une baisse maximale de 5.2 mm à Dédougou. Dans le reste du pays, une hausse allant de 8 à 16 mm a été constatée (fig. j).

Quant à l'évaporation mesurée dans le bac de classe «A», elle a oscillé entre 73 mm à la vallée du Kou et 134 mm à Bogandé (fig. k). Relativement à la moyenne de 1981-2010, elle a été en baisse sur la partie centrale du pays (d'est en ouest) et en hausse dans les parties nord et sud (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.
- En cette période d'harmattan, l'utilisation de résidus de récoltes pour le paillage du sol et la fumure organique est aussi fortement recommandée pour minimiser l'évaporation.

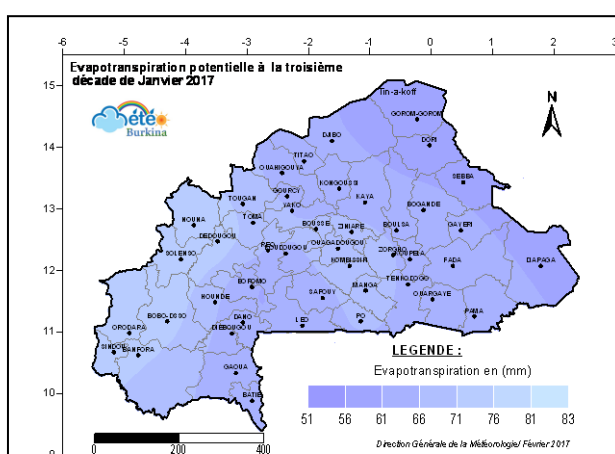


Fig. i

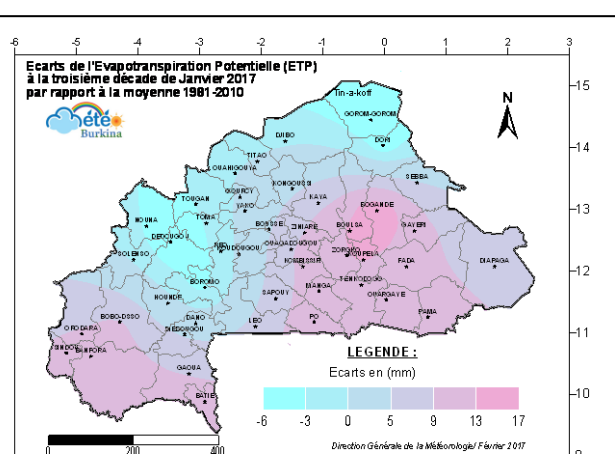


Fig. j

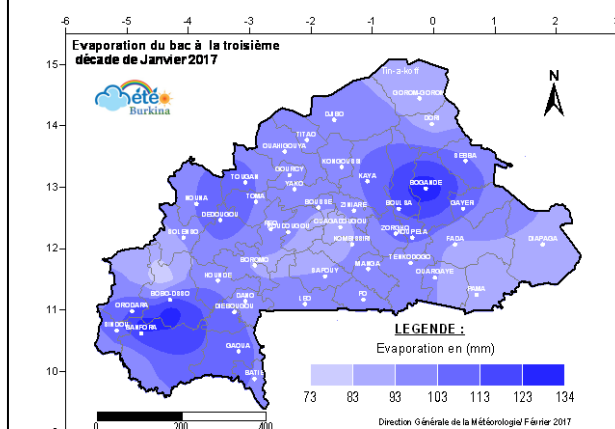


Fig. k

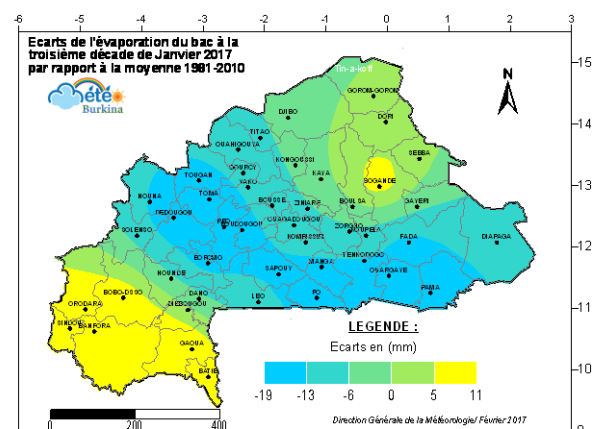


Fig. l

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	1.15	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 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		18,6	18,6	19,8	33,5	47,7	62,0	74,4	74,4	74,4	72,5	60,8	44,6	34,1
Bogande		17,3	17,3	18,4	31,1	44,3	57,5	69,0	69,0	69,0	67,3	56,4	41,4	31,6
Boromo		14,7	14,7	15,6	26,4	37,7	48,9	58,7	58,7	58,7	57,2	47,9	35,2	26,9
Dédougou		19,5	19,5	20,8	35,2	50,1	65,1	78,1	78,1	78,1	76,2	63,8	46,9	35,8
Dori		14,5	14,5	15,5	26,1	37,2	48,3	58,0	58,0	58,0	56,5	47,3	34,8	26,6
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		15,5	15,5	16,5	27,9	39,7	51,6	61,9	61,9	61,9	60,4	50,6	37,2	28,4
Ouagadougou		17,6	17,6	18,8	31,8	45,3	58,8	70,6	70,6	70,6	68,8	57,6	42,3	32,3
Ouahigouya		17,0	17,0	18,1	30,6	43,6	56,6	67,9	67,9	67,9	66,2	55,5	40,8	31,1
Pô		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

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		37,2	37,2	37,2	42,2	49,6	58,9	68,2	71,3	71,3	71,3	71,3	69,4	63,9	55,8
Bogande		34,5	34,5	34,5	39,1	46,0	54,6	63,3	66,1	66,1	66,1	66,1	64,4	59,2	51,8
Boromo		29,3	29,3	29,3	33,3	39,1	46,5	53,8	56,2	56,2	56,2	56,2	54,8	50,4	44,0
Dédougou		39,1	39,1	39,1	44,3	52,1	61,8	71,6	74,9	74,9	74,9	74,9	72,9	67,1	58,6
Dori		29,0	29,0	29,0	32,8	38,6	45,9	53,1	55,5	55,5	55,5	55,5	54,1	49,7	43,5
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		31,0	31,0	31,0	35,1	41,3	49,0	56,8	59,3	59,3	59,3	59,3	57,8	53,1	46,4
Ouagadougou		35,3	35,3	35,3	40,0	47,0	55,9	64,7	67,6	67,6	67,6	67,6	65,9	60,6	52,9
Ouahigouya		34,0	34,0	34,0	38,5	45,3	53,8	62,3	65,1	65,1	65,1	65,1	63,4	58,3	50,9
Pô		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

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		43,4	43,4	47,7	55,2	62,0	65,1	65,1	65,1	62,6	59,5
Bogande		40,3	40,3	44,3	51,2	57,5	60,4	60,4	60,4	58,1	55,2
Boromo		34,2	34,2	37,7	43,5	48,9	51,3	51,3	51,3	49,4	46,9
Dédougou		45,6	45,6	50,1	57,9	65,1	68,4	68,4	68,4	65,8	62,5
Dori		33,8	33,8	37,2	43,0	48,3	50,7	50,7	50,7	48,8	46,4
Fada N'gourma		38,2	38,2	42,0	48,6	54,6	57,3	57,3	57,3	55,1	52,4
Gaoua		36,1	36,1	39,7	45,9	51,6	54,2	54,2	54,2	52,1	49,5
Ouagadougou		41,2	41,2	45,3	52,3	58,8	61,7	61,7	61,7	59,4	56,4
Ouahigouya		39,6	39,6	43,6	50,4	56,6	59,4	59,4	59,4	57,2	54,3
Pô		37,8	37,8	41,6	48,1	54,0	56,7	56,7	56,7	54,5	51,8

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)

Pour cette troisième décennie de Janvier 2017, la détérioration de la couverture végétale s'est poursuivie sur l'ensemble du territoire national. La couverture végétale est de plus en plus faible dans la zone sahélienne. Elle reste assez bonne dans la zone soudano-sahélienne et est même bonne dans la partie soudanienne, particulièrement dans certaines localités des régions des Cascades, du Sud-ouest et des Hauts-Bassins (fig. Ma).

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

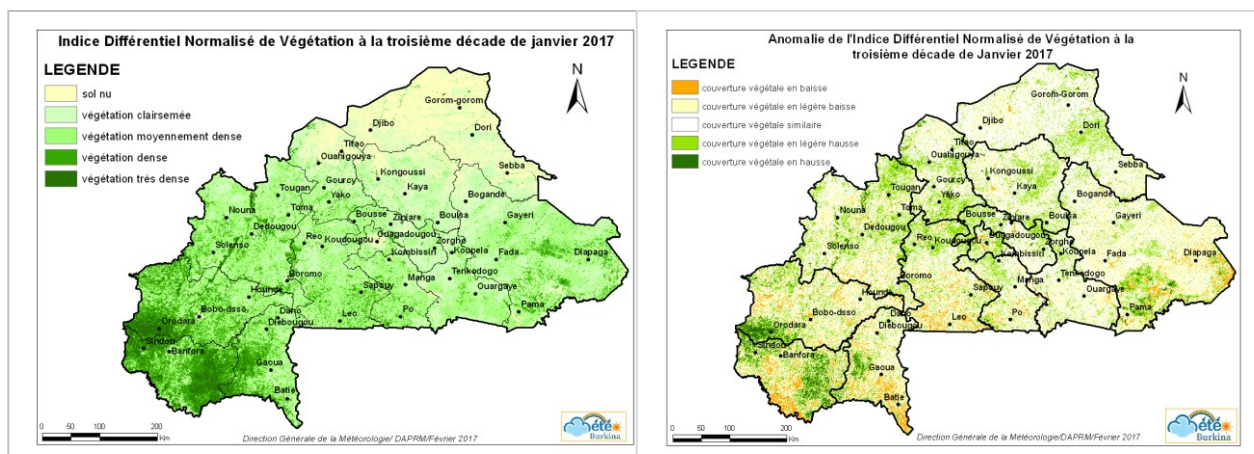


Figure Ma : niveau de couverture de la végétation à la troisième décennie de Janvier 2017

Figure Mb : indice de végétation à la troisième décennie de Janvier 2017 comparé à la moyenne 2001-2010

I.5 Perspectives pour la première décennie de Février 2017

1.5.1 Prévision climatologique de l'ETP

Pour la première décennie de Février 2017, il est attendu que la demande climatique connaisse une légère hausse par rapport à celle de la décennie écoulée sur le pays. Elle pourrait évoluer entre 48.3 mm à Dori à 65.1 mm à Dédougou (figure n).

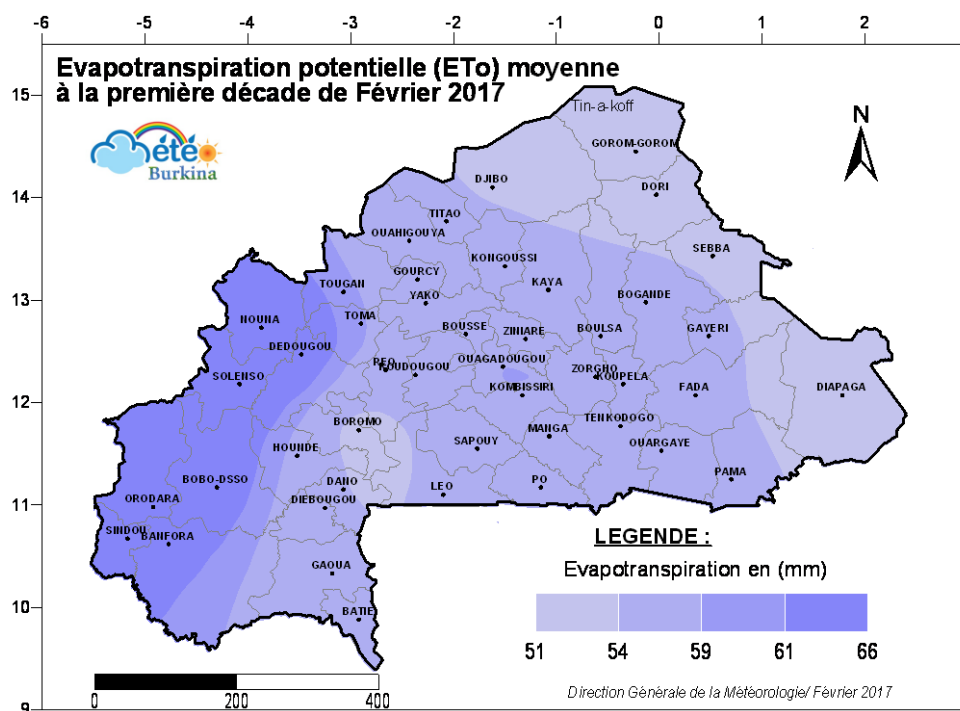


Figure n : Prévision climatologique de l'ETP à la première décennie de février 2017

1.5.2 Perspectives sur l'évolution du temps

La période du 04 au 11 février 2017 sera marquée par un renforcement des vents d'harmattan sur la majeure partie du territoire. On observera des vents assez forts notamment au cours des matinées où l'intensité pourrait atteindre 27 km/h en certains endroits. Le pays pourrait être progressivement intéressé par la poussière à partir des localités Nord et Est du pays, cette occurrence de poussière pourraient les visibilités.

Les températures extrêmes seront en légère hausse par rapport à la décade écoulée, avec les minimales qui oscilleront entre 17 et 24°C et les maximales entre 33 et 39°C. Ces hausses de températures associées aux vents d'harmattan chargés de poussières pourront favoriser certaines maladies à **transmission aérienne** comme la méningite, la rougeole, les infections respiratoires, l'asthme, les conjonctivites etc. Protégeons-nous.