

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°02

*Période du 11 au 20 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 pour la prochaine décennie;
- Suivi de l'évolution de la végétation par satellite.



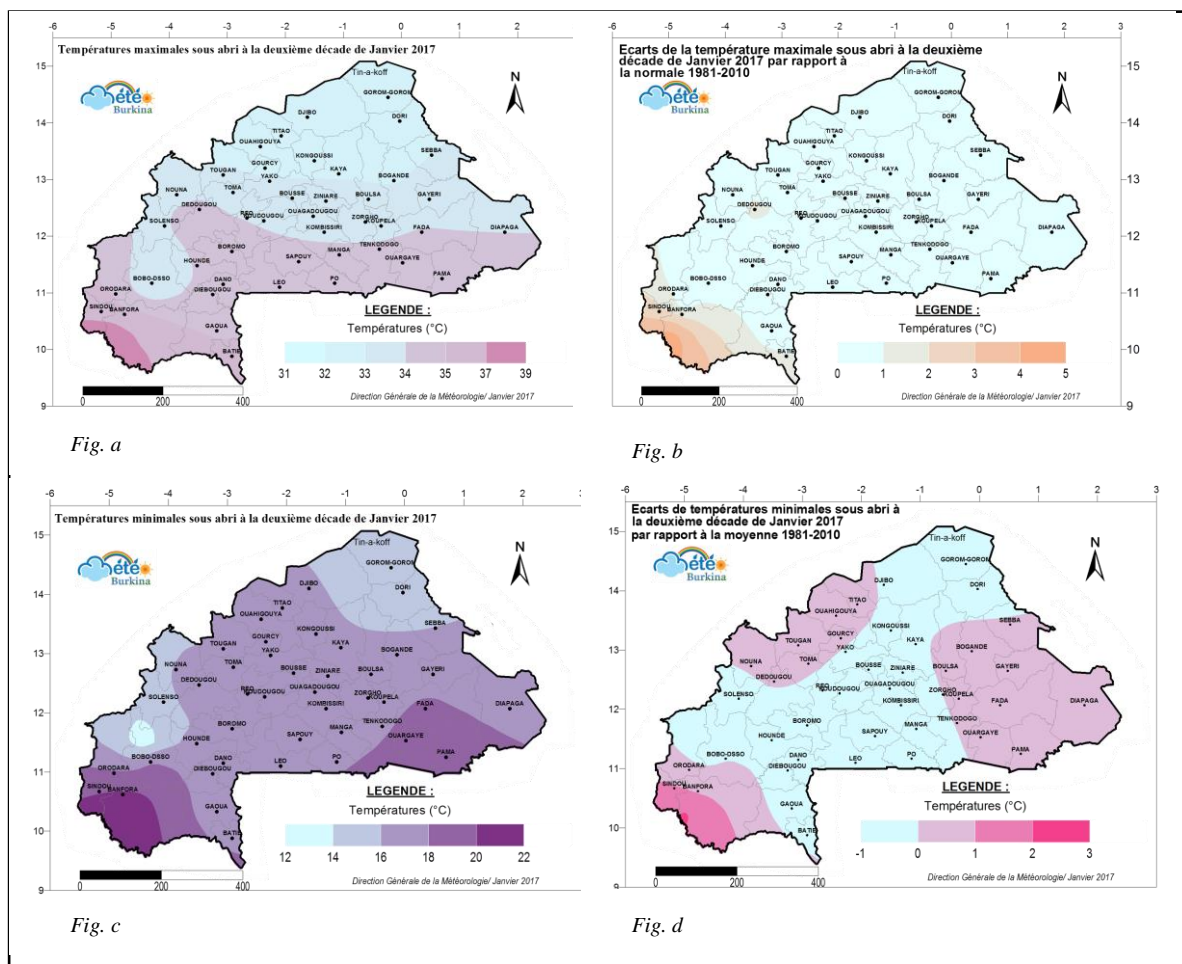
## I Situation climatologique

*La deuxième 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 32.4 °C à Ouahigouya et 38.2°C à Niangoloko, tandis que les minimales ont oscillé entre 12.7°C à la Vallée du Kou et 21.7°C à Niangoloko. L'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 42 mm à Dori et 67 mm à Bobo-Dioulasso. L'évaporation du bac « A » a varié entre 45 mm à la vallée du Kou et 99 mm à Bogandé.*

*Au cours de cette décennie, Niangoloko a enregistré 2.5 mm de pluie.*

### I.1. Evolution de la température

Au cours de la deuxième décennie du mois de Janvier 2017, les températures maximales ont varié entre 32.4°C à Ouahigouya et 38.2°C à Niangoloko (fig. a). Comparées à celles de la normale 1981-2010, pour la même période, ces valeurs ont connu une légère hausse sauf quelques localités de la région des Cascades où elle été en grande hausse avec 4.5°C à Niangoloko (fig. b).

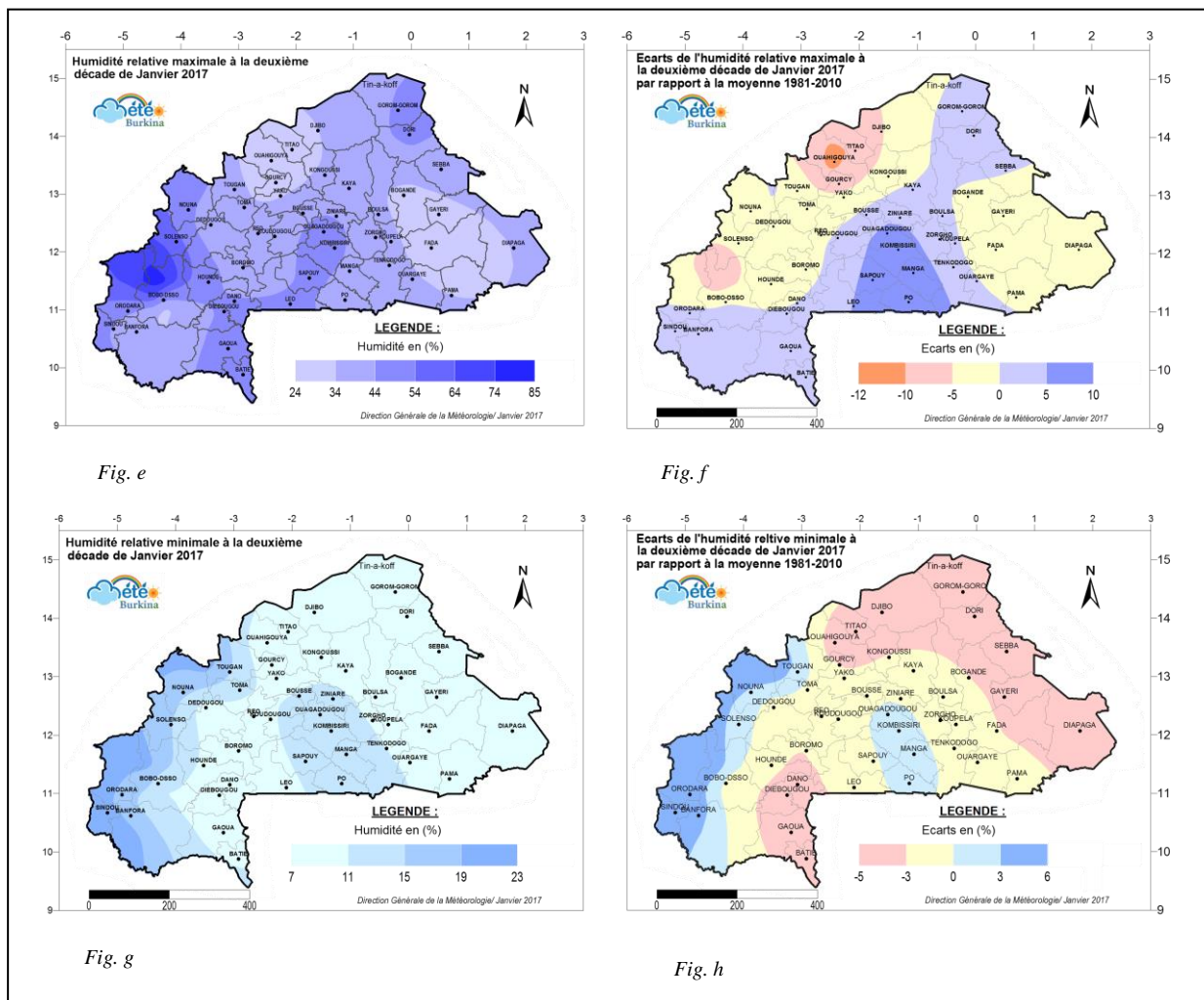


Quant aux températures minimales sous abri, elles ont oscillé entre 12.7°C à la Vallée du Kou et 21.7°C à Niangoloko (fig. c). Comparativement à la normale 1981-2010, elles ont subi

une légère baisse sur la majeure partie du pays exception faite de quelques localités situées à l'est, au nord-ouest et au sud-ouest.

## I.2. L'humidité relative de l'air

La présente décade a connu une humidité relative maximale de l'air sous abri comprise entre 24% à Ouahigouya et 43% à Niangoloko (fig. e).



Par rapport à celle de la série 1981-2010 pour la même période, ce paramètre a été en baisse dans des localités situées dans les régions de l'Est, du Sahel, de la Boucle du Mouhoun, des Hauts-Bassins et du Nord avec -12% à Ouahigouya. Par ailleurs, il a été en hausse dans le reste du pays, avec un pic de 10% à Pô (Fig. f).

Quant à l'humidité relative minimale sous abri toujours au cours de la deuxième décade de Janvier 2017, elle a varié entre 7% à Bogandé et 23% à Niangoloko (fig. g). Relativement à la normale 1981-2010, elle a été en baisse sur la majeure partie du pays à l'exception de certaines localités situées dans les régions du Centre, du Centre-Sud, de la Boucle du Mouhoun, des Hauts-Bassins et des Cascades où une 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

Durant la deuxième décade de Janvier 2017, l'évapotranspiration potentielle (ETP) s'est étendue entre 42 mm à Dori et 67 mm à Bobo-Dioulasso (fig. i). Comparée à celle de la moyenne 1981-2010 pour la même période, elle a été majoritairement en hausse sur le pays à l'exclusion de certaines localités du nord et de l'ouest du pays (fig. j).

Pour ce qui est de l'évaporation mesurée dans le bac de classe «A», elle a varié entre 45 mm à la vallée du Kou et 99 mm à Bogandé (fig. k). Comparativement à la moyenne de 1981-2010, elle a été en baisse partout dans le pays (fig. l).

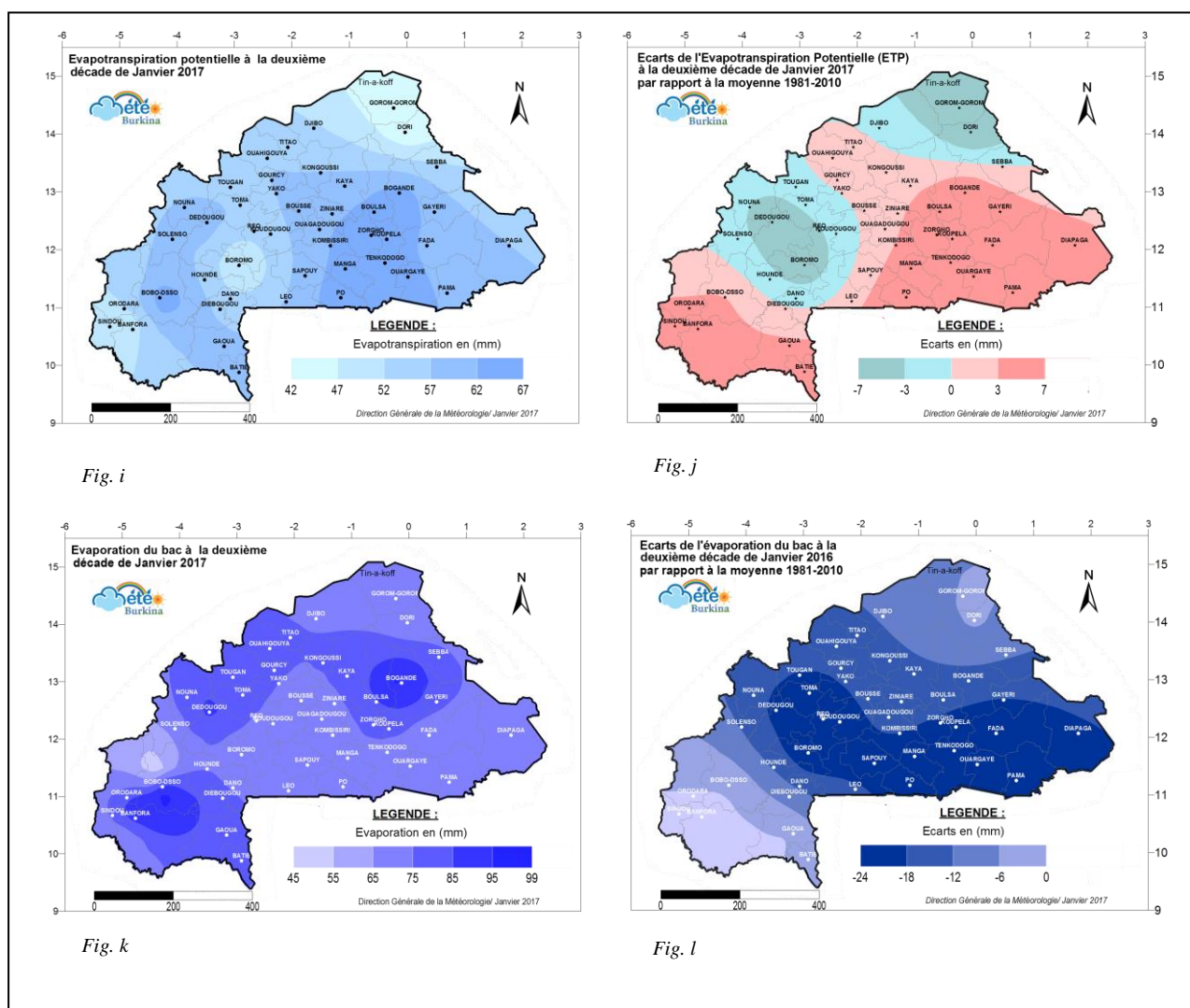
Par ailleurs, au regard de l'évolution des paramètres météorologiques ci-dessus analysés, nous conseillons aux producteurs d'observer les conditions optimales de pulvérisation des produits phytosanitaires qui sont les suivantes :

- ✚ 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.



### I.3.2 Situation climatologique de l'évapotranspiration et de l'évaporation « bac »

Cumuls du 1<sup>er</sup> 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
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 troisième décade de janvier 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		22,0	22,0	23,5	39,6	56,4	73,3	88,0	88,0	88,0	85,8	71,8	52,8	40,3
Bogande		19,3	19,3	20,6	34,8	49,6	64,4	77,3	77,3	77,3	75,3	63,1	46,4	35,4
Boromo		18,0	18,0	19,2	32,4	46,2	60,0	72,0	72,0	72,0	70,2	58,8	43,2	33,0
Dédougou		22,6	22,6	24,1	40,6	57,9	75,2	90,2	90,2	90,2	88,0	73,7	54,1	41,4
Dori		16,8	16,8	18,0	30,3	43,2	56,1	67,3	67,3	67,3	65,6	55,0	40,4	30,9
Fada N'gourma		18,9	18,9	20,2	34,0	48,5	63,0	75,6	75,6	75,6	73,7	61,7	45,4	34,7
Gaoua		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
Ouagadougou		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
Ouahigouya		19,2	19,2	20,5	34,6	49,3	64,0	76,8	76,8	76,8	74,9	62,7	46,1	35,2
Pô		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

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		44,0	44,0	44,0	49,8	58,6	69,6	80,6	84,3	84,3	84,3	84,3	82,1	75,5	66,0
Bogande		38,6	38,6	38,6	43,8	51,5	61,2	70,8	74,1	74,1	74,1	74,1	72,1	66,3	58,0
Boromo		36,0	36,0	36,0	40,8	48,0	57,0	66,0	69,0	69,0	69,0	69,0	67,2	61,8	54,0
Dédougou		45,1	45,1	45,1	51,1	60,2	71,4	82,7	86,5	86,5	86,5	86,5	84,2	77,5	67,7
Dori		33,7	33,7	33,7	38,1	44,9	53,3	61,7	64,5	64,5	64,5	64,5	62,8	57,8	50,5
Fada N'gourma		37,8	37,8	37,8	42,8	50,4	59,9	69,3	72,5	72,5	72,5	72,5	70,6	64,9	56,7
Gaoua		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
Ouagadougou		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
Ouahigouya		38,4	38,4	38,4	43,5	51,2	60,8	70,4	73,6	73,6	73,6	73,6	71,7	65,9	57,6
Pô		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

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		51,3	51,3	56,4	65,2	73,3	77,0	77,0	77,0	74,0	70,4
Bogande		45,1	45,1	49,6	57,3	64,4	67,6	67,6	67,6	65,0	61,8
Boromo		42,0	42,0	46,2	53,4	60,0	63,0	63,0	63,0	60,6	57,6
Dédougou		52,6	52,6	57,9	66,9	75,2	79,0	79,0	79,0	76,0	72,2
Dori		39,3	39,3	43,2	49,9	56,1	58,9	58,9	58,9	56,7	53,9
Fada N'gourma		44,1	44,1	48,5	56,1	63,0	66,2	66,2	66,2	63,6	60,5
Gaoua		43,4	43,4	47,7	55,2	62,0	65,1	65,1	65,1	62,6	59,5
Ouagadougou		47,7	47,7	52,5	60,7	68,2	71,6	71,6	71,6	68,9	65,5
Ouahigouya		44,8	44,8	49,3	57,0	64,0	67,2	67,2	67,2	64,6	61,4
Pô		46,6	46,6	51,3	59,3	66,6	69,9	69,9	69,9	67,3	63,9

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 deuxième décade de Janvier 2017, la couverture végétale a continué de se détériorer 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 hausse sur la majorité du pays. Quelques localités présentent toutefois des traits d'une tendance à la hausse. Elles sont situées essentiellement dans les régions du Sud-Ouest, des Cascades et de l'Est (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.**

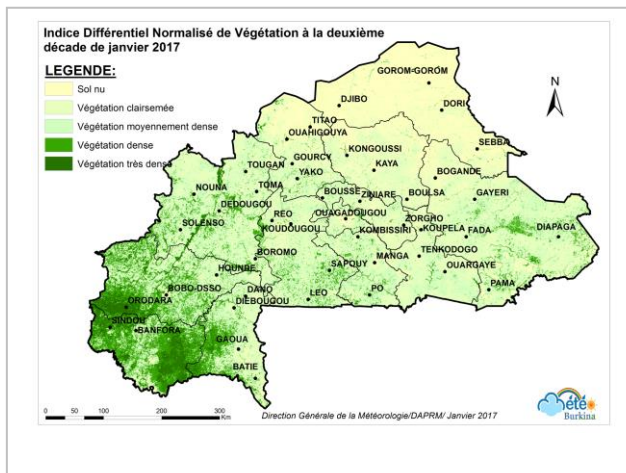


Figure Ma : niveau de couverture de la végétation à la deuxième décennie de Janvier 2017

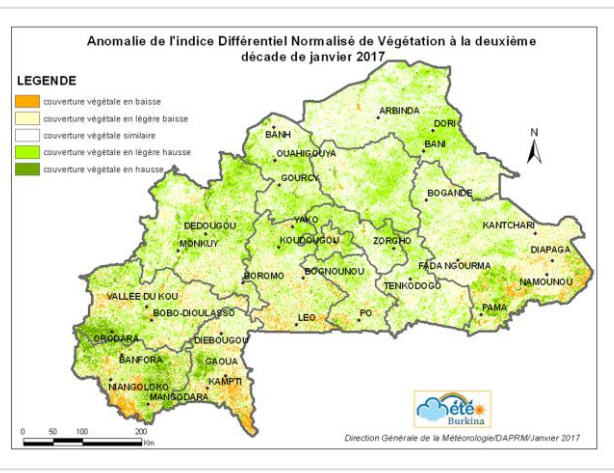


Figure Mb : indice de végétation à la deuxième décennie de Janvier 2017 comparé à la moyenne 2001-2010

### I.5 Perspectives pour la troisième décennie de Janvier 2017

#### Prévision climatologique de l'ETo

La demande climatique au cours de la prochaine décennie pourrait connaître de façon globale une hausse par rapport à celle de la décennie écoulée sur le pays. Elle pourrait évoluer entre 56.1 mm à Dori à 75.2 mm à Dédougou (figure n).

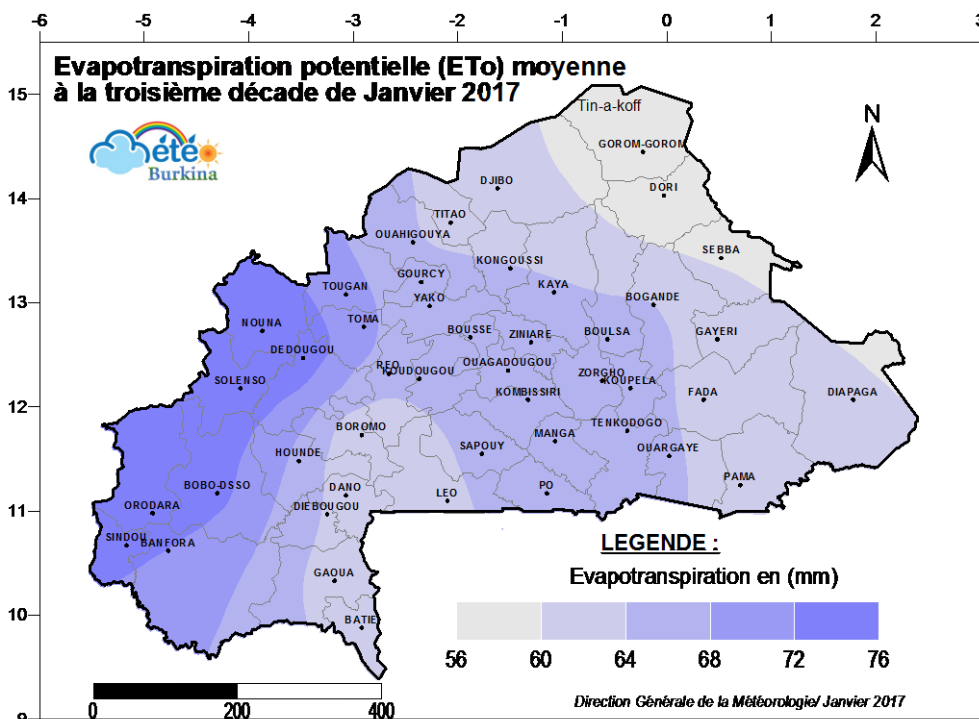


Figure n : Prévision climatologique de l'ETo pour la troisième décennie de Janvier 2017