

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°35

Période du 11 au 20 décembre 2018



## SOMMAIRE

- Hausse des températures extrêmes de l'air sous abri comparativement à la normale 1981-2010 sur l'ensemble du pays ;
- Hausse des humidités relatives maximales de l'air sous abri et baisse des humidités minimales 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 sur la majeure du pays;
- 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 deuxième décennie du mois de décembre 2018 a été marquée par la présence d'une activité modérée des vents d'harmattan sur la quasi-totalité du pays. Les températures maximales ont varié entre 30.8°C à Oursi et 36.6°C à Niangoloko, tandis que les minimales ont oscillé entre 10.9°C à Nasso et 21.6°C à Niangoloko. Les humidités relatives extrêmes de l'air sous abri ont évolué de 21% à Bani à 90% à Farakoba pour les maximales et 10% à Bogandé à 23% à la Vallée du Kou pour les minimales. L'évapotranspiration potentielle (ETP) s'est étalée entre 46 mm à Dori et 78 mm à Dédougou. L'évaporation du bac « A » a varié entre 38 mm à la Vallée du Kou et 112 mm à Bogandé.*

### I.1. Evolution de la température

La deuxième décennie du mois de décembre 2018 s'est caractérisée par une plage de températures maximales sous abri s'étendant entre 30.8°C à Oursi dans la province de l'Oudalan et 36.6°C à Niangoloko dans la province de la Comoé (fig. a). Comparativement à la moyenne 1981-2010, pour la même période, elles ont été en hausse sur la majeure partie du pays excepté la moitié est (fig. b).

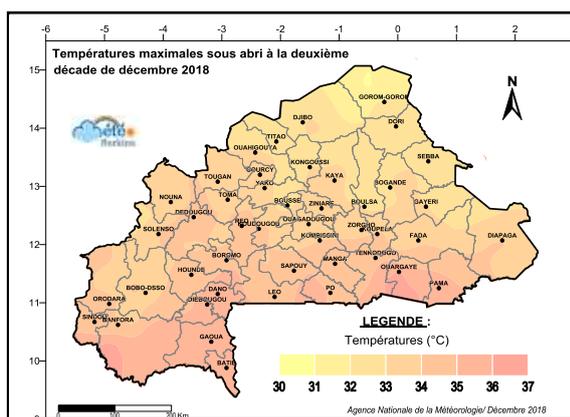


Fig. a

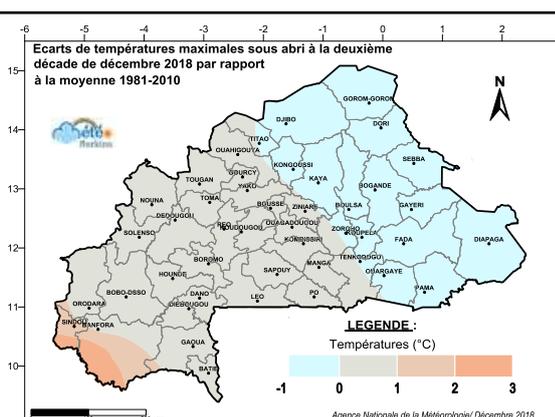


Fig. b

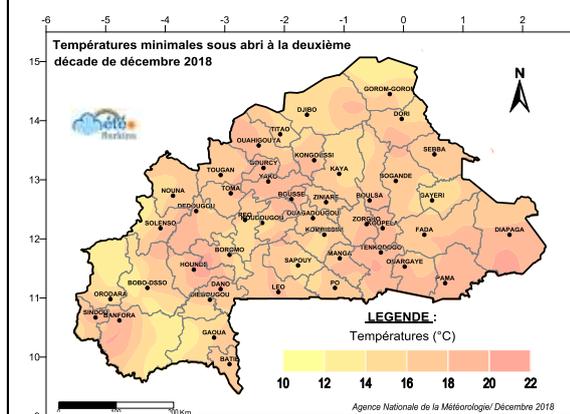


Fig. c

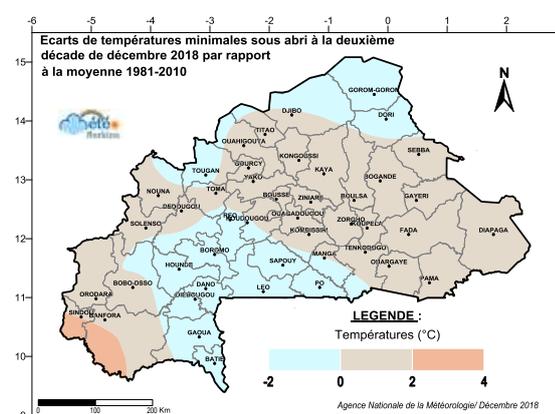


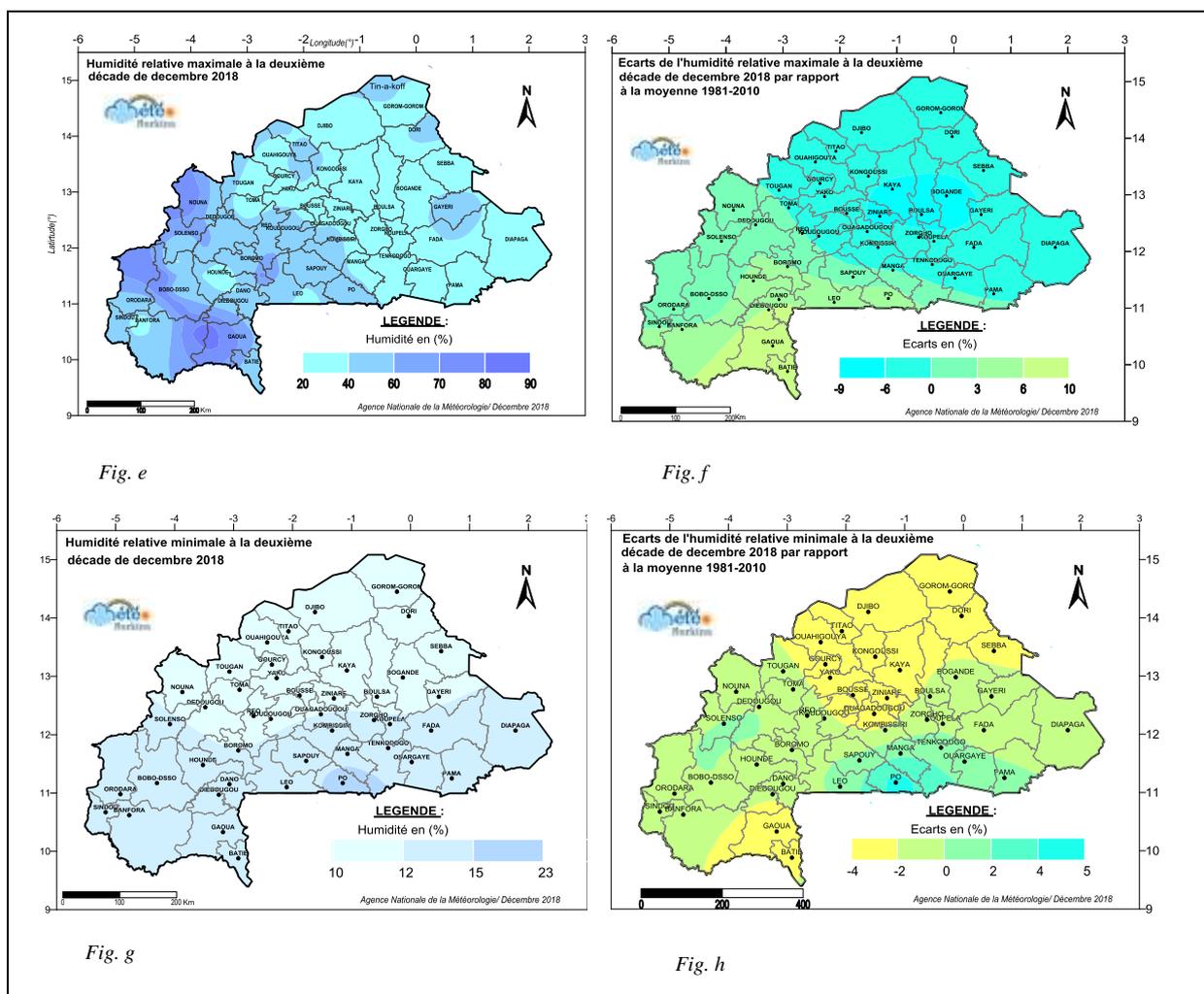
Fig. d

Pour ce qui est des températures minimales de l'air sous abri, elles ont varié entre 10.9°C à Nasso dans la province du Houët et 21.6 °C à Niangoloko dans la Comoé (fig. c).

Par rapport à la normale (moyenne 1981-2010), elles ont été en hausse sur la quasi-totalité du territoire; quelques localités des régions du Sahel, du Centre-Sud, du Centre-Ouest, des Sud-Ouest, de la Boucle du Mouhoun et des Hauts-Bassins ont accusé une légère baisse (fig. d).

## I.2. L'humidité relative de l'air

Au cours de cette décade, l'humidité relative maximale de l'air sous abri a évolué de 21% à Bani dans la Gnagna et 90% à Farakoba dans le Houët (fig. e). Comparativement à la normale (moyenne 1981-2010), elle a été en baisse et en hausse respectivement sur la moitié est et ouest du pays (fig. f).



Quant à l'humidité relative minimale sous abri, elle a varié entre 10% à Bogandé dans la Gnagna et 23% à la Vallée du Kou (fig. g). Relativement à la normale 1981-2010, elle a été en

légère baisse sur la quasi-totalité du territoire national, seules quelques localités des régions du Centre-Sud, du Centre-Est, du Centre-Ouest, de l'Est et de la Boucle du Mouhoun ont connu une légère hausse (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);
- ❖ 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 ;
- ❖ 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 du mois de novembre 2018, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 46 mm à Dori et 78 mm à Dédougou (fig. i). Relativement à la série 1981-2010 pour la même période, l'ETP a connu une hausse sur l'ensemble du pays avec des fortes hausses dans certaines localités des régions de la Boucle du Mouhoun, du Centre et de l'Est du pays. Ailleurs, une légère baisse a été observée (fig. j).

Quant à l'évaporation relevée dans le bac de classe «A», elle a été comprise entre 38 mm à la Vallée du Kou dans le Houët et 112 mm à Bogandé dans la Gnagna (fig. k). Comparativement à la normale (moyenne 1981-2010), elle a été en baisse sur la quasi-totalité du pays avec de fortes baisses dans certaines localités de la Boucle du Mouhoun. Tandis que certaines zones des régions des Cascades, du Sud-Ouest et de l'Est ont enregistré une hausse (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.

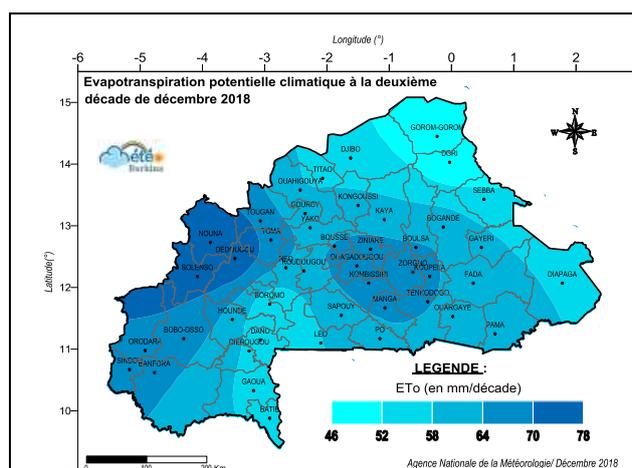


Fig. i

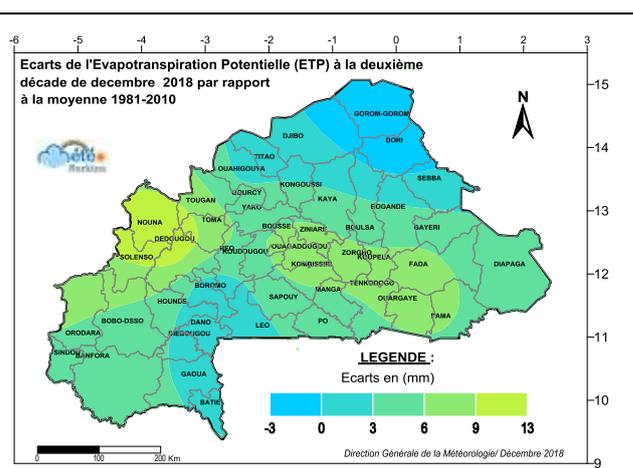


Fig. j

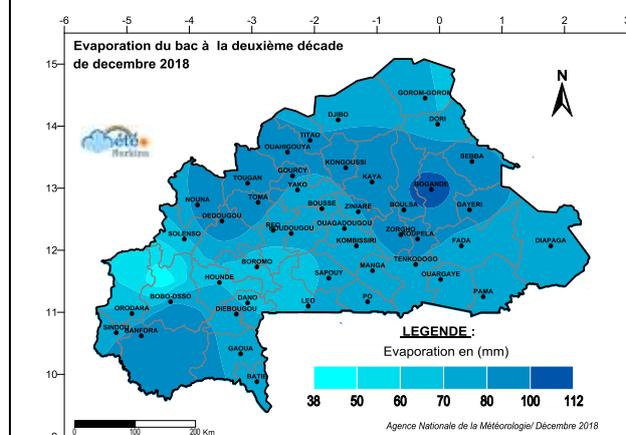


Fig. k

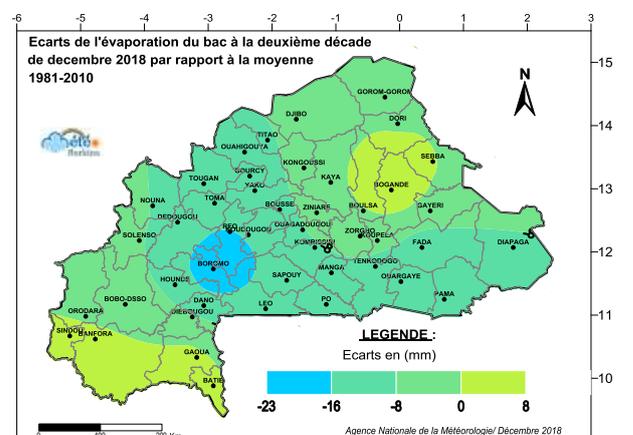


Fig. l

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

Cumuls du 1<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	17	18
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	11
Coefficients culturaux	0.7	0.7	0.77	0.89	1	1.05	1	1	1.05	1.01	0.96

G : Germination B : Bourgeonnement DDF : Développement des Feuilles  
 FB : Formation de la Bulbe MB : Maturation de la bulbe

#### 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 décembre 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		20.5	20.5	21.9	36.9	52.6	68.3	82.0	82.0	82.0	79.9	66.9	49.2	37.6
Bogande		19.0	19.0	20.2	34.1	48.7	63.2	75.8	75.8	75.8	73.9	61.9	45.5	34.8
Boromo		16.8	16.8	17.9	30.2	43.1	56.0	67.2	67.2	67.2	65.5	54.9	40.3	30.8
Dédougou		21.2	21.2	22.6	38.2	54.4	70.7	84.8	84.8	84.8	82.7	69.3	50.9	38.9
Dori		15.7	15.7	16.7	28.2	40.3	52.3	62.8	62.8	62.8	61.2	51.3	37.7	28.8
Fada N'gourma		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
Gaoua		17.3	17.3	18.5	31.2	44.5	57.8	69.4	69.4	69.4	67.6	56.6	41.6	31.8
Ouagadougou		19.4	19.4	20.6	34.8	49.7	64.5	77.4	77.4	77.4	75.5	63.2	46.4	35.5
Ouahigouya		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
Pô		19.1	19.1	20.3	34.3	48.9	63.5	76.2	76.2	76.2	74.3	62.2	45.7	34.9

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		41.0	41.0	41.0	46.4	54.6	64.9	75.1	78.5	78.5	78.5	78.5	76.5	70.3	61.5
Bogande		37.9	37.9	37.9	43.0	50.6	60.0	69.5	72.7	72.7	72.7	72.7	70.8	65.1	56.9
Boromo		33.6	33.6	33.6	38.1	44.8	53.2	61.6	64.4	64.4	64.4	64.4	62.7	57.7	50.4
Dédougou		42.4	42.4	42.4	48.1	56.6	67.2	77.8	81.3	81.3	81.3	81.3	79.2	72.8	63.6
Dori		31.4	31.4	31.4	35.6	41.8	49.7	57.5	60.1	60.1	60.1	60.1	58.6	53.9	47.1
Fada N'gourma		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
Gaoua		34.7	34.7	34.7	39.3	46.2	54.9	63.6	66.5	66.5	66.5	66.5	64.7	59.5	52.0
Ouagadougou		38.7	38.7	38.7	43.9	51.6	61.3	71.0	74.2	74.2	74.2	74.2	72.2	66.4	58.1
Ouahigouya		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
Pô		38.1	38.1	38.1	43.2	50.8	60.3	69.9	73.0	73.0	73.0	73.0	71.1	65.4	57.2

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		47.8	47.8	52.6	60.8	68.3	71.7	71.7	71.7	69.0	65.6
Bogande		44.2	44.2	48.7	56.2	63.2	66.4	66.4	66.4	63.8	60.7
Boromo		39.2	39.2	43.1	49.8	56.0	58.8	58.8	58.8	56.6	53.8
Dédougou		49.5	49.5	54.4	62.9	70.7	74.2	74.2	74.2	71.4	67.9
Dori		36.6	36.6	40.3	46.5	52.3	54.9	54.9	54.9	52.8	50.2
Fada N'gourma		41.2	41.2	45.4	52.4	58.9	61.8	61.8	61.8	59.5	56.5
Gaoua		40.5	40.5	44.5	51.4	57.8	60.7	60.7	60.7	58.4	55.5
Ouagadougou		45.2	45.2	49.7	57.4	64.5	67.7	67.7	67.7	65.1	61.9
Ouahigouya		42.0	42.0	46.2	53.4	60.0	63.0	63.0	63.0	60.6	57.6
Pô		44.5	44.5	48.9	56.5	63.5	66.7	66.7	66.7	64.1	61.0

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**

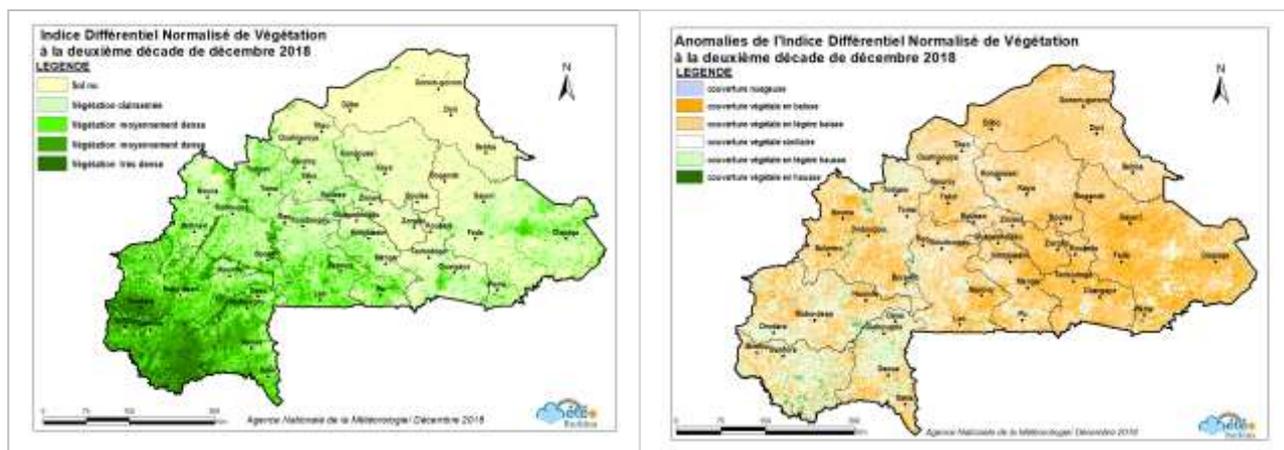
Ils améliorent la fertilité et la structure du sol et réduisent la nécessité d'appliquer du phosphore (P), de l'azote (N) et du potassium (K). Ils fournissent une diversité d'éléments nutritifs à la culture et peuvent être préparés en 21/2 à 3 mois.

#### **I.4. Suivi de la végétation**

Au cours de la deuxième décennie du mois de décembre 2018, la couverture végétale présente une assez bonne physionomie dans l'ensemble. Elle est très dense dans la zone ouest du pays, faible ou quasi inexistant dans les zones nord et est du pays. Ailleurs, elle est moyennement dense (fig. Ma).

La couverture végétale a été en baisse relativement à la moyenne (2001-2010) sur la quasi-totalité du pays. Toutefois quelques localités isolées notamment des zones ouest du pays présentent des traits d'une tendance similaire ou 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.**



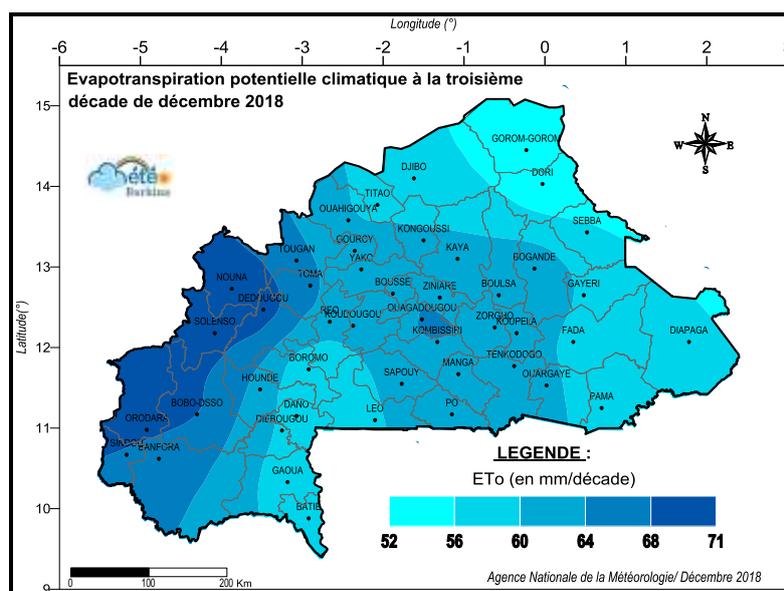
**Figure Ma :** niveau de couverture de la végétation à la deuxième décennie de décembre 2018

**Figure Mb :** indice de végétation à la deuxième décennie de décembre 2018 comparé à la moyenne 2001-2010

## 1.5 Perspectives pour la troisième décennie de décembre 2018

### 1.5.1 Prévision climatologique de l'ETP

Il est attendu au cours de la troisième décennie de décembre 2018 que la demande climatique connaîtra une hausse sur la majeure partie du pays par rapport à la décennie précédente. Ailleurs, dans certaines localités de l'ouest, du centre et de l'est du pays on observera une baisse. Ses valeurs pourraient se situer entre 52.3 mm à Dori et 70.7 mm à Dédougou (figure n).



**Figure n :** Prévision climatologique de l'ETP à la troisième décennie de décembre 2018

### 1.5.2 Perspectives pour la période du 26 au dimanche 30 décembre 2018

Au cours de la période allant du 26 au 30 décembre 2018, l'ensemble du pays restera sous l'influence d'un régime d'harmattan faible à modéré. Les vents souffleront par moment relativement fort soulevant localement de la poussière ou du sable. En plus des réductions crépusculaires dans les grands centres urbains, les visibilitées resteront légèrement affectées par la poussière en suspension sur la majeure partie du territoire, notamment en début de période. Le ciel sera en générale dégagé à peu nuageux par endroits.

Les températures maximales varieront entre 30°C au nord du pays et 35°C au sud et au sud-ouest du territoire, tandis que les minimales oscilleront entre 14°C principalement dans la partie nord du pays et 21°C au sud. Le froid sera ressenti aux cours des nuits et aux petits matins (figures o et p).

