

MINISTÈRE DES TRANSPORTS, DE LA  
MOBILITÉ URBAINE ET DE LA  
SÉCURITÉ ROUTIÈRE

SECRETARIAT GÉNÉRAL

DIRECTION GÉNÉRALE  
DE LA MÉTÉOROLOGIE

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

BURKINA FASO

UNITE - PROGRES - JUSTICE

# Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N° 08

PÉRIODE DU 11 AU 20 MARS 2016

Période du 11 au 20 Décembre 2011

Période du 11 au 20 Décembre 2011

Période du 11 au 20 Décembre 2011

PÉRIODE DU 01 AU 10 DÉCEMBRE 2011

## SOMMAIRE :

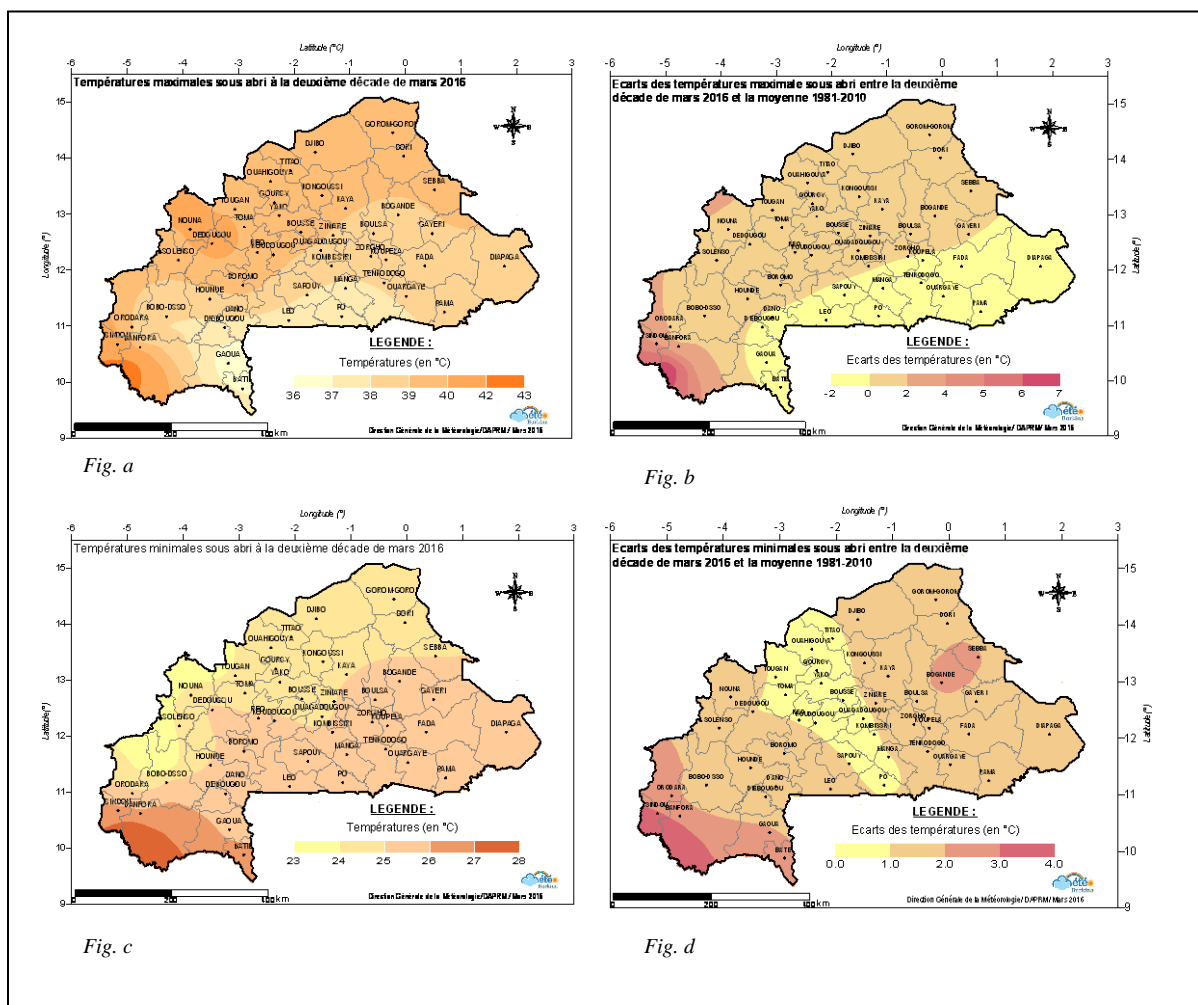
- hausse des températures extrêmes sous abri, comparativement à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du pays ;
- hausse du degré hygrométrique de l'air par rapport à la décade précédente et baisse par rapport à la normale 1981-2010 sur la majeure partie du pays ;
- hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) et baisse de l'évaporation « BAC », comparativement à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du pays;
- besoins en eau d'irrigation pour quelques cultures de saison-sèche.
- perspectives sur l'évolution de l'évapotranspiration potentielle climatique pour la prochaine décade;
- suivi satellitaire de la couverture végétale et des points d'eau de surface.

## I Situation climatologique

*La deuxième décennie de mars 2016 a été marquée par une hausse des températures extrêmes sous abri sur la majeure partie du pays, comparativement à celles de la décennie précédente et à la moyenne 1981-2010. Les températures maximales ont varié entre 36.3°C à Gaoua et 43.0°C à Niangoloko, tandis que les minimales ont oscillé entre 23.1°C à la Vallée du Kou et 27.9°C à Niangoloko. Les humidités maximales ont évolué entre 33% à Ouahigouya et 84% à Pô et à Niangoloko, et les minimales, entre 9% à Ouahigouya et 44% à Niangoloko. L'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 53 mm à Dori et 70 mm à Ouagadougou et à Dédougou. L'évaporation du bac « A » a varié entre 69 mm à la Vallée du Kou et 120 mm à Bogandé et Ouahigouya. Au cours de cette décennie, les incursions des vents de mousson ont permis de recueillir 47.8 mm à Gaoua, 43.5 mm à Pô, 31.2 mm à Bérégadougou, 10.0 mm à Ouagadougou, 5.6 mm à Niangoloko, 5.0 mm à Fada Ngourma, 0.4 mm à Bobo-Dioulasso et des traces de pluies à Bogandé et à Boromo.*

### I.1. Evolution de la température

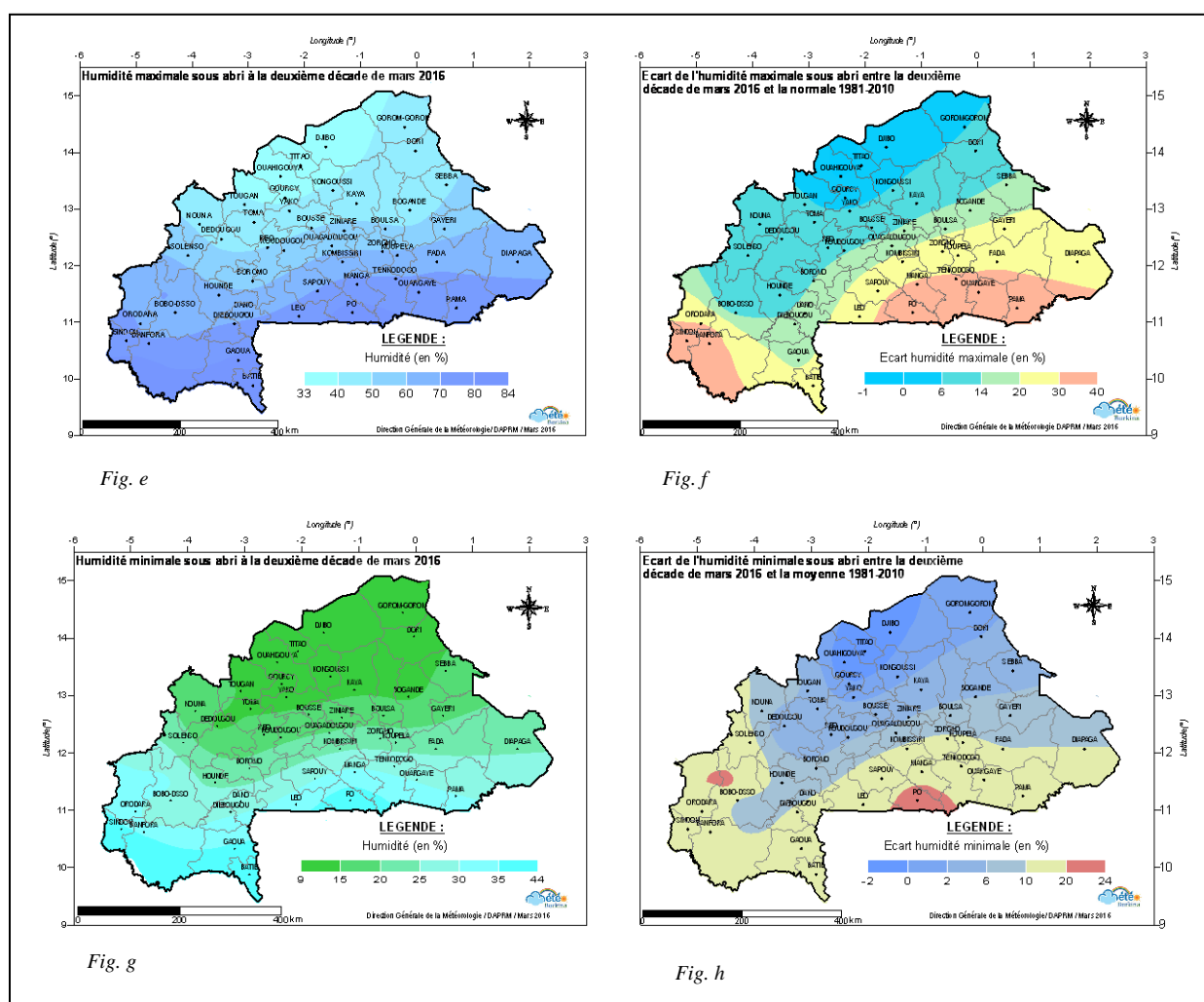
Au cours de la deuxième décennie de mars 2016, les températures maximales ont varié entre 36.3°C à Gaoua et 43.0°C à Niangoloko (fig. a). Elles ont connu une hausse par rapport à la normale (moyenne 1981-2010) pour la même période, sur la quasi-totalité du pays. Cette hausse est plus accentuée dans la région des Cascades avec un écart de +6.9°C à Niangoloko (fig. b).



Quant aux températures minimales sous abri, elles ont oscillé entre 23.1°C à Vallée du Kou et 27.9°C à Niangoloko (fig. c). Comparées à celles de la normale (moyenne 1981-2010), elles ont connu également une hausse sur l'ensemble du pays. Cette hausse est plus accentuée dans la région des Cascades avec un écart de +3.9°C à Niangoloko (fig. d).

## I.2. L'humidité relative de l'air

Au cours de cette décade, l'humidité relative de l'air a connu une hausse légère par rapport à la décade précédente. L'humidité relative maximale de l'air a oscillé entre 33% à Ouahigouya et 84% à Pô et à Niangoloko (fig. e). Comparativement à la moyenne de 1981-2010, elle a connu une hausse dans l'ensemble avec +37% à Bérégadougou et +40% à Pô et +29% à Fada N'Gourma. Par contre, la région du Nord a enregistré une baisse de 1% à Ouahigouya (fig. f).



Durant cette même période, l'humidité relative minimale a varié entre 9% à Ouahigouya et 44% à Niangoloko (fig. g). Comparée aux valeurs de la normale (moyenne 1981-2010), des

hausse ont été observées sur la quasi-totalité du pays, excepté certaines localités de la région du Nord qui ont connu une baisse (fig.h).

- ✚ Les conseils agrométéorologiques suivants restent toujours valables pour les types de cultures énoncées et il est fortement recommandé aux producteurs et aux intervenants du monde agricole d'en tenir compte afin d'atténuer les impacts négatifs des facteurs météorologiques sur la production et stimuler les rendements.
- ✚ Les prédateurs de stocks de récoltes sont très sensibles aux variations des éléments météorologiques ci-dessus analysés. La hausse de la température et de l'humidité constatée pourrait favoriser leur prolifération ce qui aurait comme conséquence un impact sur la quantité et la qualité des productions conservées. La vigilance serait donc de mise.

## 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.
- Les températures actuellement observées constituent les seuils tolérables au développement de la plupart des cultures maraîchères et de saison-sèche. Par exemple, 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.
- La tendance actuelle des conditions météorologiques pourrait occasionner en certains endroits l'avènement de températures extrêmes qui ont 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 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) surtout en cette période ;
- ❖ qu'elle 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'elle 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**

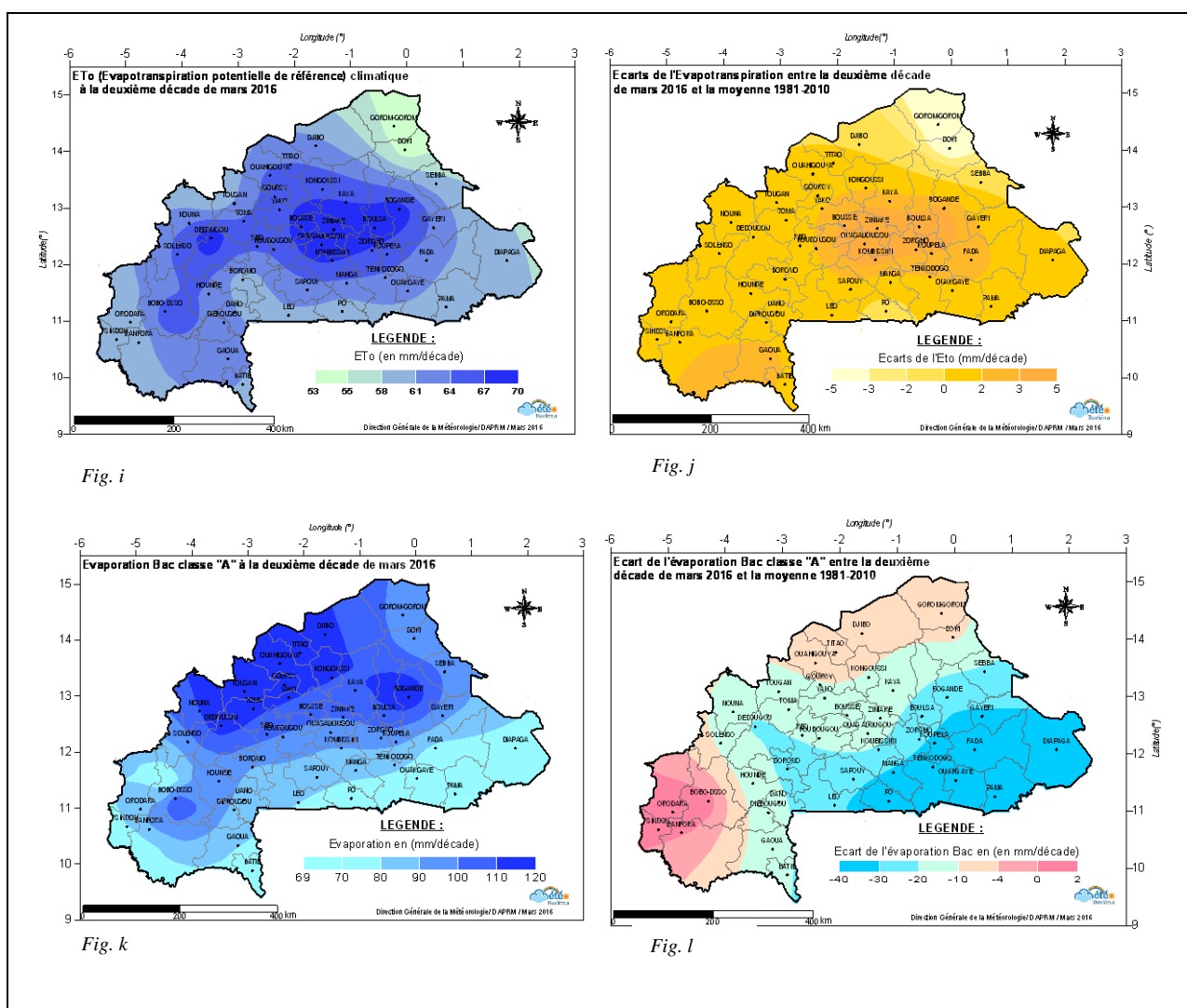
L'évapotranspiration potentielle (ETP) a connu une légère baisse par rapport à la décade précédente. Elle a varié au cours de cette décade entre 53 mm à Dori et 70 mm à Ouagadougou et à Dédougou (fig.i). Par rapport à la moyenne 1981-2010 et pour la même période, cette demande évaporative a subi une hausse sur la majeure partie du pays. Elle a évolué de -5 à 5 mm (fig. j).

Pour ce qui concerne l'évaporation des nappes d'eau libres mesurée à l'aide du bac classe « A », elle a varié entre 69 mm à la Vallée du Kou et 120 mm à Bogandé et Ouahigouya (fig. k). Comparativement à la normale (moyenne 1981-2010), elle a évolué à la baisse sur la majeure partie du pays avec -39.2 mm à Pô, -37.3 mm à Fada Ngourma, -27.4 mm à Bogandé.

Toutefois, certaines localités de la région des Hauts-Bassins ont connu une hausse, c'est le cas de Bobo-Dioulasso avec +2.2 mm à de Bobo-Dioulasso (fig. 1).

**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 en 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.



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.

### 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)
<b>Bobo</b>	845,2	1447,7
<b>Bogande</b>	802,5	1853,0
<b>Boromo</b>	843,5	1406,1
<b>Dedougou</b>	876,4	1705,6
<b>Dori</b>	852,0	1224,4
<b>Fada</b>	852,8	1375,9
<b>Gaoua</b>	734,0	1238,2
<b>Ouaga</b>	785,9	1348,8
<b>Ouahigouya</b>	769,8	1447,7
<b>Po</b>	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	
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 contre saison

*NB : les tableaux ci-dessous représentent les besoins en eau de chaque culture pour la troisième décennie de Mars en fonction du stade dans lequel se trouve la culture.*

**Pour toute irrigation, tenir compte des caractéristiques des différents types de sols**

culture: Maïs Cycle: 125 jours

Stations \ Décades	ETM (mm/décade) à partir du 1er jour après sémis												
	dec_1	dec_2	dec_3	dec_4	dec_5	dec_6	dec_7	dec_8	dec_9	dec_10	dec_11	dec_12	dec_13
Bobo Dioulasso	20.1	20.1	21.4	36.2	51.6	67.0	80.4	80.4	80.4	78.4	65.7	48.2	36.9
Bogande	20.7	20.7	22.1	37.3	53.1	69.0	82.8	82.8	82.8	80.7	67.6	49.7	38.0
Boromo	17.7	17.7	18.9	31.9	45.4	59.0	70.8	70.8	70.8	69.0	57.8	42.5	32.5
Dédougou	21.0	21.0	22.4	37.8	53.9	70.0	84.0	84.0	84.0	81.9	68.6	50.4	38.5
Dori	15.9	15.9	17.0	28.6	40.8	53.0	63.6	63.6	63.6	62.0	51.9	38.2	29.2
Fada N'gourma	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
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	21.0	21.0	22.4	37.8	53.9	70.0	84.0	84.0	84.0	81.9	68.6	50.4	38.5
Ouahigouya	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
Pô	17.7	17.7	18.9	31.9	45.4	59.0	70.8	70.8	70.8	69.0	57.8	42.5	32.5

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													
	dec_1	dec_2	dec_3	dec_4	dec_5	dec_6	dec_7	dec_8	dec_9	dec_10	dec_11	dec_12	dec_13	dec_14
Bobo Dioulasso	40.2	40.2	40.2	45.6	53.6	63.7	73.7	77.1	77.1	77.1	77.1	75.0	69.0	60.3
Bogande	41.4	41.4	41.4	46.9	55.2	65.6	75.9	79.4	79.4	79.4	79.4	77.3	71.1	62.1
Boromo	35.4	35.4	35.4	40.1	47.2	56.1	64.9	67.9	67.9	67.9	67.9	66.1	60.8	53.1
Dédougou	42.0	42.0	42.0	47.6	56.0	66.5	77.0	80.5	80.5	80.5	80.5	78.4	72.1	63.0
Dori	31.8	31.8	31.8	36.0	42.4	50.4	58.3	61.0	61.0	61.0	61.0	59.4	54.6	47.7
Fada N'gourma	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
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	42.0	42.0	42.0	47.6	56.0	66.5	77.0	80.5	80.5	80.5	80.5	78.4	72.1	63.0
Ouahigouya	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
Pô	35.4	35.4	35.4	40.1	47.2	56.1	64.9	67.9	67.9	67.9	67.9	66.1	60.8	53.1

ETM = Kc\* ETo : Besoins en eau maximaux de la culture

dec=décade

culture: Oignon Cycle: 95 jours

Stations \ Décades	ETM (mm/décade) à partir du 1er jour après sémis									
	dec_1	dec_2	dec_3	dec_4	dec_5	dec_6	dec_7	dec_8	dec_9	dec_10
Bobo Dioulasso	46.9	46.9	51.6	59.6	67.0	70.4	70.4	70.4	67.7	64.3
Bogande	48.3	48.3	53.1	61.4	69.0	72.5	72.5	72.5	69.7	66.2
Boromo	41.3	41.3	45.4	52.5	59.0	62.0	62.0	62.0	59.6	56.6
Dédougou	49.0	49.0	53.9	62.3	70.0	73.5	73.5	73.5	70.7	67.2
Dori	37.1	37.1	40.8	47.2	53.0	55.7	55.7	55.7	53.5	50.9
Fada N'gourma	43.4	43.4	47.7	55.2	62.0	65.1	65.1	65.1	62.6	59.5
Gaoua	43.4	43.4	47.7	55.2	62.0	65.1	65.1	65.1	62.6	59.5
Ouagadougou	49.0	49.0	53.9	62.3	70.0	73.5	73.5	73.5	70.7	67.2
Ouahigouya	45.5	45.5	50.1	57.9	65.0	68.3	68.3	68.3	65.7	62.4
Pô	41.3	41.3	45.4	52.5	59.0	62.0	62.0	62.0	59.6	56.6

ETM = Kc\* ETo : Besoins en eau maximaux de la culture

dec=décade

**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



✚ 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 Perspectives pour la troisième décennie de mars 2016

### Prévision climatologique de l'ETo

La demande climatique de la troisième décennie de mars évoluera légèrement à la hausse, comparativement à celle de la décennie en cours. Cette hausse sera plus importante à l'ouest. On aura également une stabilité au Centre. Les valeurs climatologiques de l'ETP de la troisième décennie de mars varieront entre 64.6 mm à Dori et 77.9 mm à Dédougou (figure m).

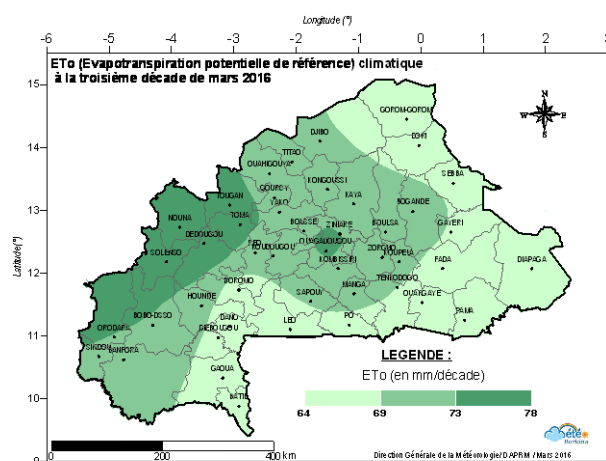


Figure m : Prévision climatologique de l'ETo à la deuxième décennie de mars 2016

## I.5. Suivi satellitaire

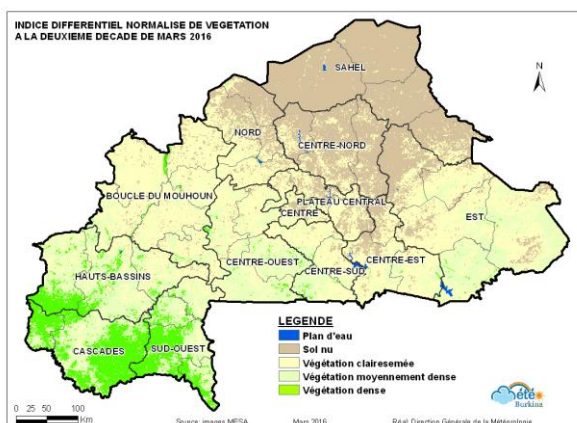
### I.5.1 Indices normalisés de végétation (NDVI)

La couverture végétale a été similaire à celle de la décade écoulée durant cette deuxième décade du mois de mars 2016. Seules les parties sud et sud-ouest du pays qui ont encore une signature divisible (fig. na).

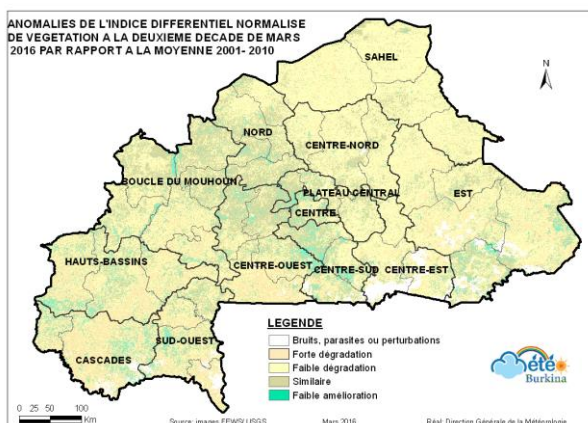
La couverture végétale en cette deuxième décade comparée à celle de la moyenne 2001-2010 pour la même période, présente une situation similaire sur la majeure partie du pays. Toutefois, la situation semble préoccupante dans certaines localités à l'Est, au Sud et au Sud-ouest, où de fortes dégradations sont constatées.

Comparées à la moyenne 2001-2011, ces indices connaissent une dégradation sur la majeure partie du pays ; cette dégradation est beaucoup plus prononcée dans certaines zones des régions du Centre-ouest, des Hauts bassins, des Cascades, du Sud-ouest et de l'Est (fig.nb).

Les petits plan d'eau sont quasiment en disparition à l'exception des plans de grandes superficies (Bagré, Kompienga et fleuve Mouhoun).



**Figure na :** Indice Différentiel Normalisé de Végétation à la ~~deuxième~~<sup>troisième</sup> décade de ~~mars~~<sup>février</sup> 2016



**Figure nb:** Anomalies des indices de végétation de la ~~deuxième~~<sup>troisième</sup> décade de mars comparées à la moyenne 2001-2010

**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.**