

AGENCE NATIONALE

DE LA METEOROLOGIE

01 B.P. 576 OUAGADOUGOU 01

TEL:+ 226-25-35-60-32

BURKINA FASO

Unité - Progrès - Justice

# Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N°08

Période du 11 au 20 mars 2018



## SOMMAIRE

- hausse des moyennes des températures extrêmes de l'air sous abri relativement à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du pays ;
- hausse des moyennes des humidités relatives extrêmes de l'air sous abri 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 » comparées à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du pays;
- besoins en eau d'irrigation pour quelques cultures de saison-sèche;
- suivi de l'évolution de la végétation par satellite;
- perspectives sur l'évolution de l'ETP climatique et sur l'évolution du temps pour la prochaine décade.

## I Situation climatologique

La majeure partie du pays a été soumise à un régime de mousson faible à modéré au cours de la deuxième décennie du mois de mars 2018. Cela a permis d'enregistrer des manifestations orageuses et pluvio-orageuses dans plusieurs localités du pays situées principalement dans la moitié sud du territoire. On a ainsi recueilli 67.8 mm à Farakoba, 54.8 mm à Niangoloko, 54.6 mm à Bobo-Dioulasso, 43.4 mm à Léo, 38.2 mm à Orodara et 30.4 mm à Kampti (fig.q). Les températures maximales moyennes sous abri ont varié de 35.6 °C à Ouarkoye à 42.9 °C à Malba, tandis que les minimales ont oscillé entre 20.0 °C à Séguénéga et 28.7 °C à Kompienga. Les moyennes des humidités relatives extrêmes, ont respectivement évolué de 15% à Arbinda et 92% à Niangoloko pour les maximales et de 6% à Gourci à 48% à Niangoloko pour les minimales. L'évapotranspiration potentielle (ETP) s'est étalée entre 51 mm à Dori et 76 mm à Bobo. L'évaporation du bac « A » a varié de 79 mm à Niangoloko à 127 mm à Ouahigouya.

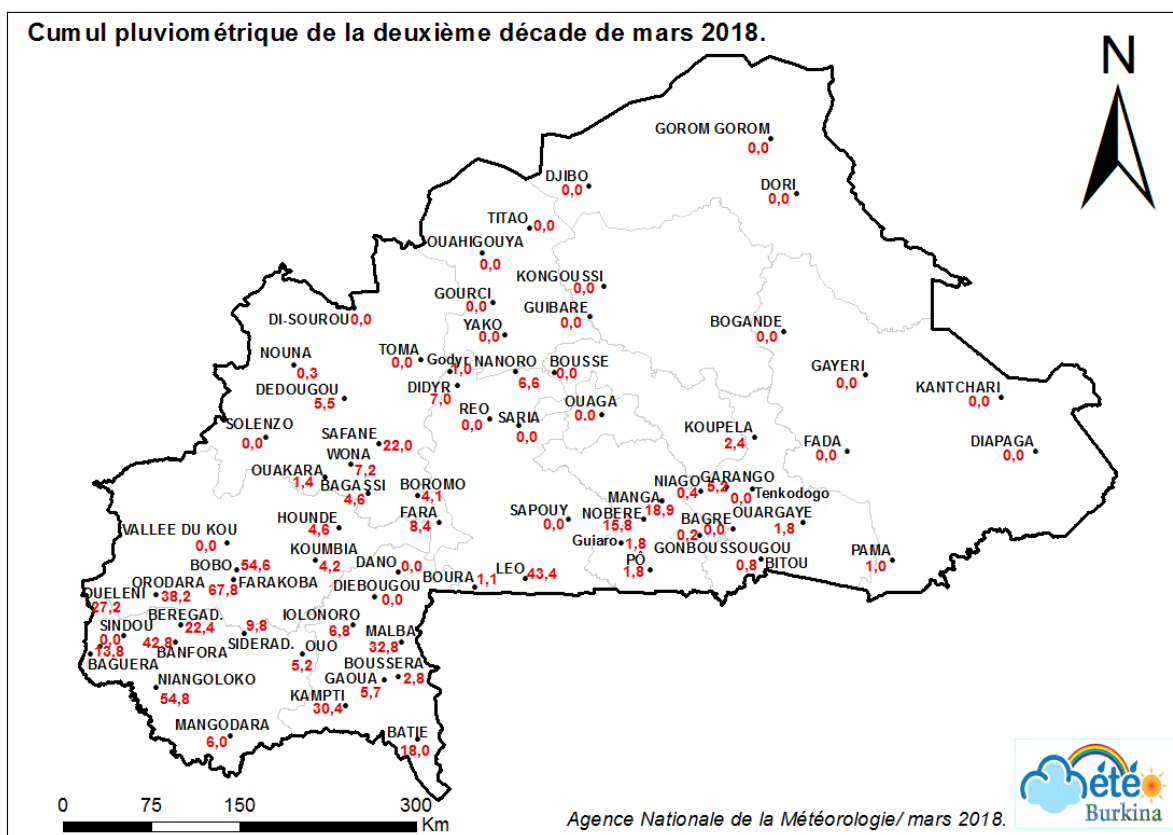
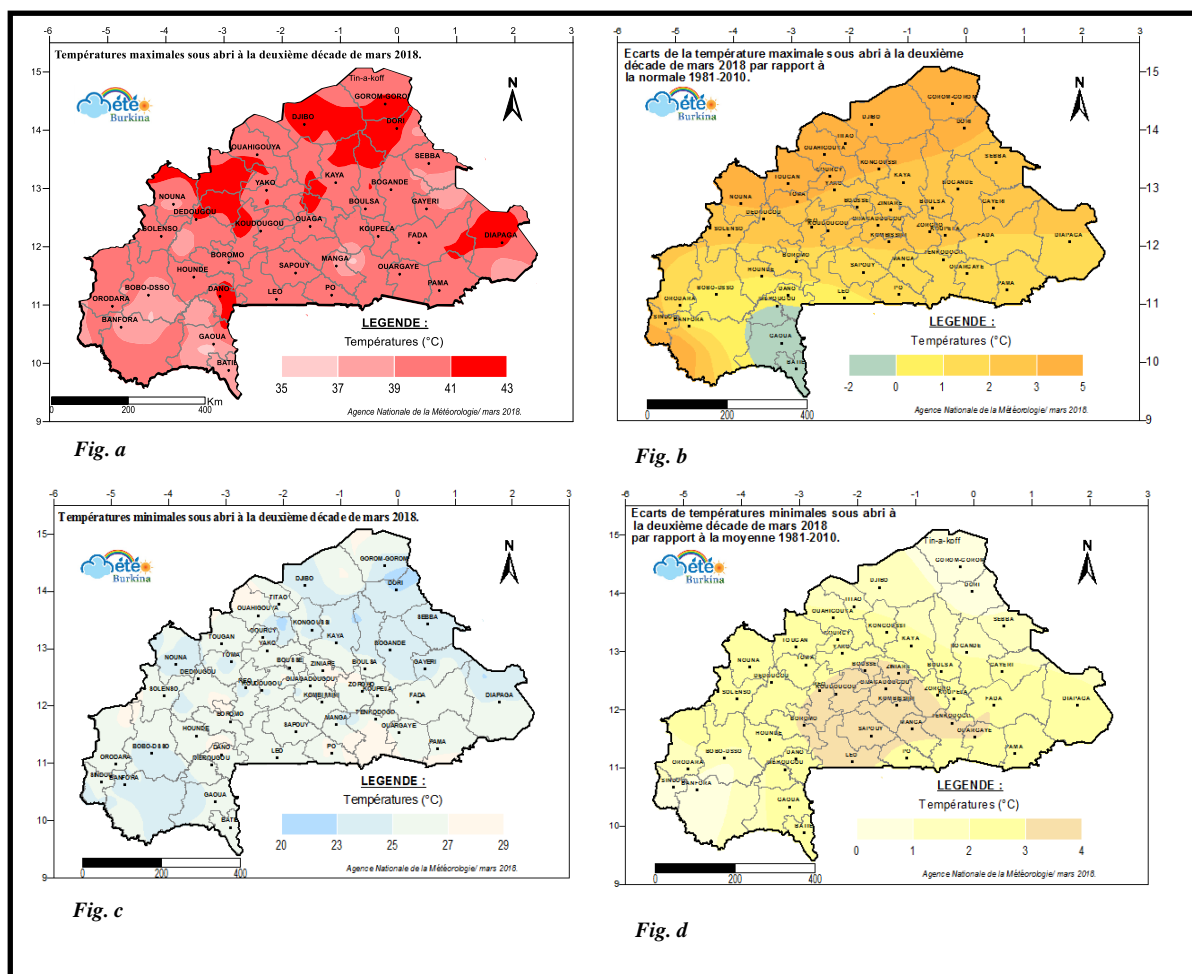


Fig.q: Cum ul pluviométrique de la deuxième décennie de mars 2018.

### I.1. Evolution de la température de l'air sous abri

Durant la deuxième décennie du mois de mars 2018, les moyennes des températures maximales sous abri ont évolué de 35.6 °C à Ouarkoye dans la province du Mouhoun à 42.9 °C à Malba dans le Poni (fig. a). Comparé à la normale (moyenne 1981-2010) et pour la même période, elles ont été haussées sur la majeure partie du pays avec un écart maximal de +3.9 °C observée à Di dans le Sourou (fig. b).

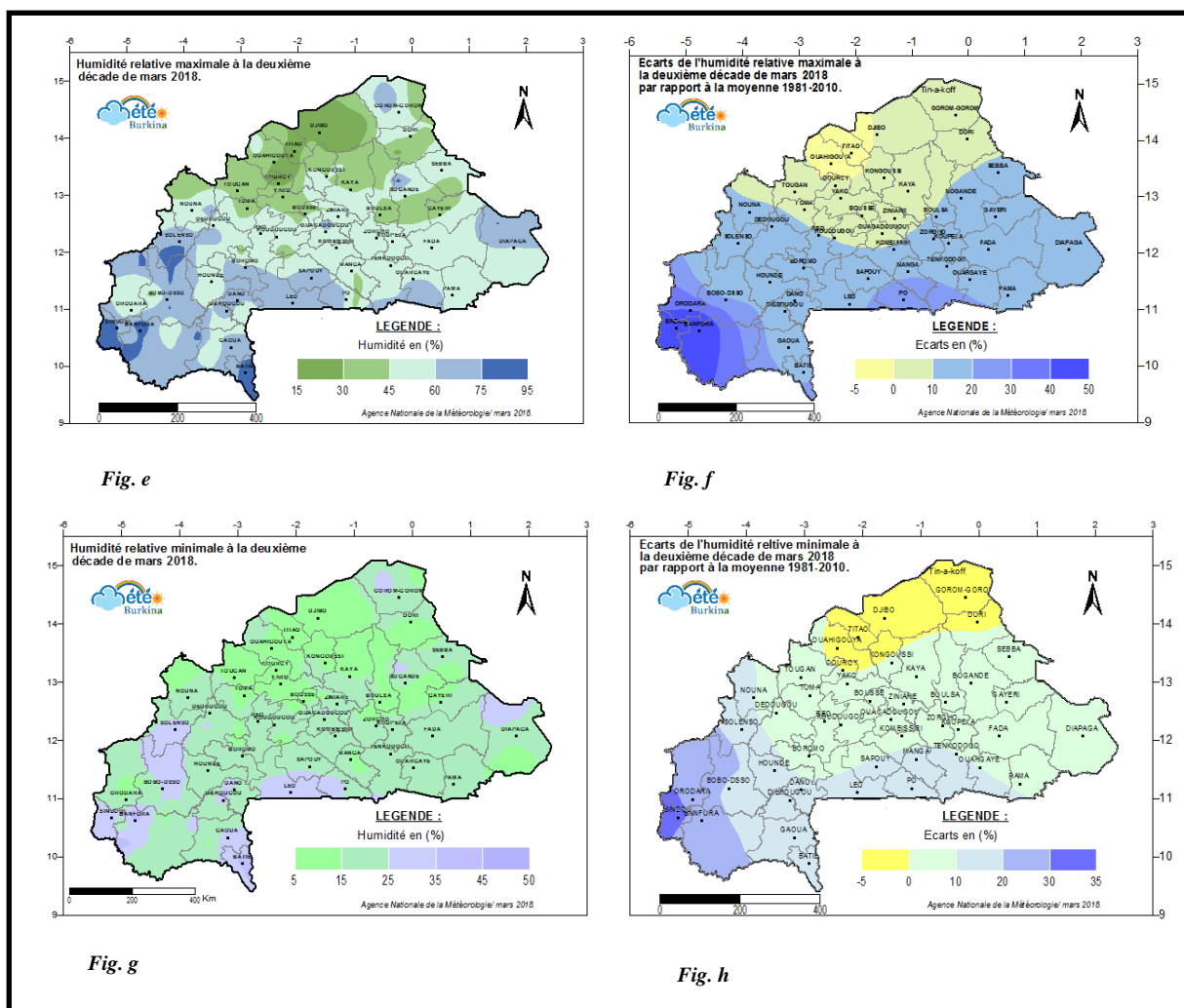




Quant aux moyennes des températures minimales sous abri, elles ont varié de **20.0°C** à Séguénéga dans la province du Yatenga à **28.7 °C** à Kompienga dans la province de la Kompienga (**fig. c**). Par rapport à la normale (moyenne 1981-2010), elles ont été en hausse sur la totalité du pays avec une hausse maximale de **3.1°C** à Boromo (**fig. d**).

## I.2. L'humidité relative de l'air sous abri

Durant cette décennie, les moyennes des humidités relatives maximales de l'air ont varié entre **15%** à Arbinda dans la province du Soum et **92 %** à Niangoloko dans la Comoé (**fig. e**). Comparativement à la normale (moyenne 1981-2010), elles ont évolué en hausse sur la majeure partie du pays sauf à l'extrême nord-ouest où l'on a enregistré une baisse. Des localités comme Bérégadougou dans la Comoé et Pô dans le Nahouri ont respectivement enregistré des écarts de **+50%** et **+26%**. (**fig. f**).



Pour ce qui concerne les moyennes des humidités relatives minimales de l'air, elles se situent entre **6%** à Gourci dans la province du Yatenga et **48%** à Niangoloko dans la Comoé (**fig. g**). Ces humidités ont été en hausse sur la majeure partie du territoire (**+29%** à Bérégadougou et **+28%** à la vallée du Kou dans le Houet), relativement à la normale 1981-2010. Cependant, quelques localités situées dans les régions du Nord et du sahel affichent une baisse légère. (**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 ;
- ❖ une température se situant entre 18.5°C et 26.5°C est 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 faut donc éviter d'arroser les plants le soir afin de garder les feuilles suffisamment sèches toute la nuit. L'installation d'un système d'arrosage goutte à goutte pourrait contribuer à réduire le risque ;
- ❖ 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. Il faut aussi orienter les rangs parallèlement aux vents dominants afin de favoriser une meilleure circulation de l'air propice à l'assèchement du feuillage ;

**Le mildiou peut survivre plusieurs années dans le sol.**

### I.3. L'évaporation de l'eau

#### I.3.1 Situation de la décade

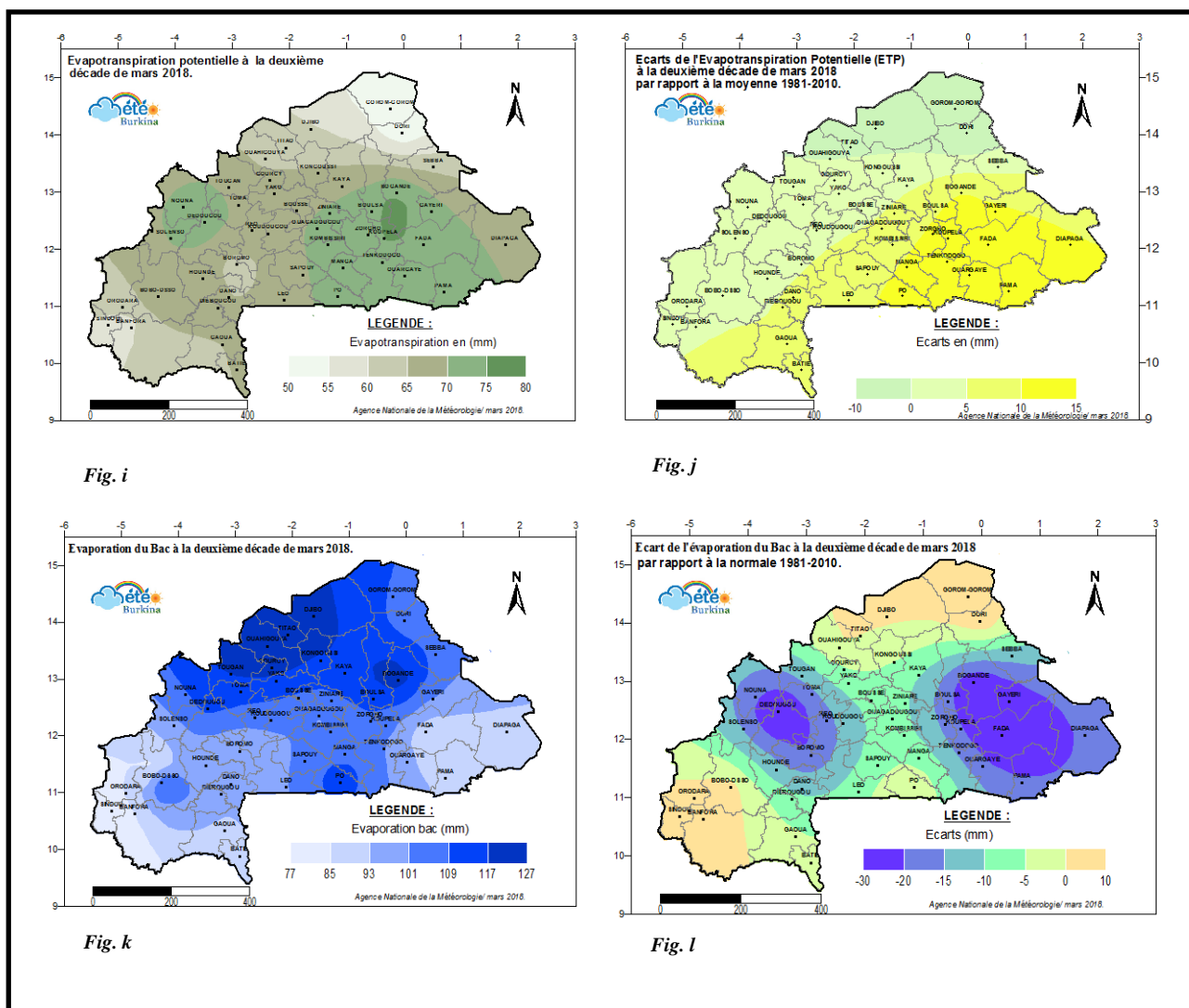
Pour de la deuxième décade de mars 2018, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a évolué entre **51 mm** à Dori et **76 mm** à Bobo (**fig. i**). Par rapport à la normale (moyenne 1981-2010) et pour la même période, l'ETP a connu une hausse sur la quasi-totalité du pays, hormis dans certaines localités situées dans les régions du sahel et du Nord où l'on a noté une baisse. Des écarts maximaux de **+15 mm** et de **+ 12 mm** ont été signalés respectivement à Fada N'Gourma dans le Gourma et à Pô dans le Nahouri (**fig. j**).

Quant à l'évaporation relevée dans le bac classe « **A** », elle a été comprise entre **79 mm** à Niangoloko et **127 mm** à Ouahigouya (**fig. k**). Comparées à la normale (moyenne 1981-2010), ces valeurs ont été en baisse sur la majeure partie du pays, exception faite des extrêmes sud-ouest et nord du territoire où l'on a relevé une hausse. Des localités comme Dédougou dans la région de la Boucle du Mouhoun, Fada N'Gourma et Bogandé dans la région de l'Est présentent les plus fortes baisses (**fig. l**).

Par ailleurs, au regard de l'évolution des paramètres météorologiques ci-dessus analysés, nous conseillons aux producteurs :

- **en ce qui concerne la pulvérisation des produits phytosanitaires, d'observer les conditions optimales suivantes :**
  - ✚ **une hygrométrie comprise entre 60 % et 95% : notamment lors de la mise en œuvre de produits systémiques appliqués sur le feuillage et de préférence le matin ou le soir;**
  - ✚ **une vitesse de vent inférieure à 8 km/h (2.2 m/s): pour éviter l'évaporation des produits phytosanitaires et leur épandage sur des cibles non indiquées;**
  - ✚ **une température inférieure à 21°C : la pulvérisation de produits phytosanitaires à la température adéquate permet d'éviter leur évaporation.**
- **par rapport à la faible disponibilité des ressources en eau et évoluant dans un contexte de changement climatique, 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.**

- pour le paillage du sol et la fumure organique, l'utilisation de résidus de récoltes est aussi fortement recommandée.



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

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

Tableau 1: cumuls du 1<sup>er</sup> Décembre au 31 Mars (normales 1981-2010)

### 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	11	12	13	14
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, pour la deuxième décade du mois de mars 2018, les besoins en eau climatiques de quelques cultures en fonction des stades phénologiques.**

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

culture: Maïs		Cycle: 125 jours												
Stations	Décades	ETM (mm/décade) à partir du 1er jour après semis												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Bobo Dioulasso	21,8	21,8	23,2	39,2	55,8	72,5	87,0	87,0	87,0	84,8	71,1	52,2	39,9
	Bogande	21,9	21,9	23,4	39,5	56,3	73,1	87,7	87,7	87,7	85,5	71,6	52,6	40,2
	Boromo	19,9	19,9	21,2	35,9	51,1	66,4	79,7	79,7	79,7	77,7	65,1	47,8	36,5
	Dédougou	23,4	23,4	24,9	42,1	60,0	77,9	93,5	93,5	93,5	91,1	76,3	56,1	42,8
	Dori	19,4	19,4	20,7	34,9	49,7	64,6	77,5	77,5	77,5	75,6	63,3	46,5	35,5
	Fada N'gourma	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
	Gaoua	20,2	20,2	21,5	36,3	51,8	67,3	80,8	80,8	80,8	78,7	66,0	48,5	37,0
	Ouagadougou	22,1	22,1	23,6	39,7	56,7	73,6	88,3	88,3	88,3	86,1	72,1	53,0	40,5
	Ouahigouya	21,4	21,4	22,8	38,4	54,8	71,2	85,4	85,4	85,4	83,3	69,8	51,3	39,2
	Pô	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

ETM = Kc\* ET<sub>0</sub> : Besoins en eau maximaux de la culture

**Tableau 2 : besoins en eau climatiques du maïs pour la troisième décade du mois de mars 2018 en fonction des stades phénologiques.**



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	43,5	43,5	43,5	49,3	58,0	68,9	79,8	83,4	83,4	83,4	83,4	81,2	74,7	65,3
	Bogandé	43,9	43,9	43,9	49,7	58,5	69,4	80,4	84,1	84,1	84,1	84,1	81,9	75,3	65,8
	Boromo	39,8	39,8	39,8	45,2	53,1	63,1	73,0	76,4	76,4	76,4	76,4	74,4	68,4	59,8
	Dédougou	46,7	46,7	46,7	53,0	62,3	74,0	85,7	89,6	89,6	89,6	89,6	87,2	80,2	70,1
	Dori	38,8	38,8	38,8	43,9	51,7	61,4	71,1	74,3	74,3	74,3	74,3	72,4	66,5	58,1
	Fada N'gourma	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
	Gaoua	40,4	40,4	40,4	45,8	53,8	63,9	74,0	77,4	77,4	77,4	77,4	75,4	69,3	60,6
	Ouagadougou	44,2	44,2	44,2	50,0	58,9	69,9	81,0	84,6	84,6	84,6	84,6	82,4	75,8	66,2
	Ouahigouya	42,7	42,7	42,7	48,4	57,0	67,6	78,3	81,9	81,9	81,9	81,9	79,7	73,3	64,1
	Pô	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

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

**Tableau 3 :** besoins en eau climatiques de la tomate pour la troisième décade du mois de mars 2018 en fonction des stades phénologiques.

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	50,8	50,8	55,8	64,5	72,5	76,1	76,1	76,1	73,2	69,6
	Bogandé	51,2	51,2	56,3	65,1	73,1	76,8	76,8	76,8	73,8	70,2
	Boromo	46,5	46,5	51,1	59,1	66,4	69,7	69,7	69,7	67,1	63,7
	Dédougou	54,5	54,5	60,0	69,3	77,9	81,8	81,8	81,8	78,7	74,8
	Dori	45,2	45,2	49,7	57,5	64,6	67,8	67,8	67,8	65,2	62,0
	Fada N'gourma	46,6	46,6	51,3	59,3	66,6	69,9	69,9	69,9	67,3	63,9
	Gaoua	47,1	47,1	51,8	59,9	67,3	70,7	70,7	70,7	68,0	64,6
	Ouagadougou	51,5	51,5	56,7	65,5	73,6	77,3	77,3	77,3	74,3	70,7
	Ouahigouya	49,8	49,8	54,8	63,4	71,2	74,8	74,8	74,8	71,9	68,4
	Pô	47,7	47,7	52,5	60,7	68,2	71,6	71,6	71,6	68,9	65,5

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

**Tableau 4:** besoins en eau climatiques de l'oignon pour la troisième décade du mois de mars 2018 en fonction des stades phénologiques.

### 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 ré humidifier 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.

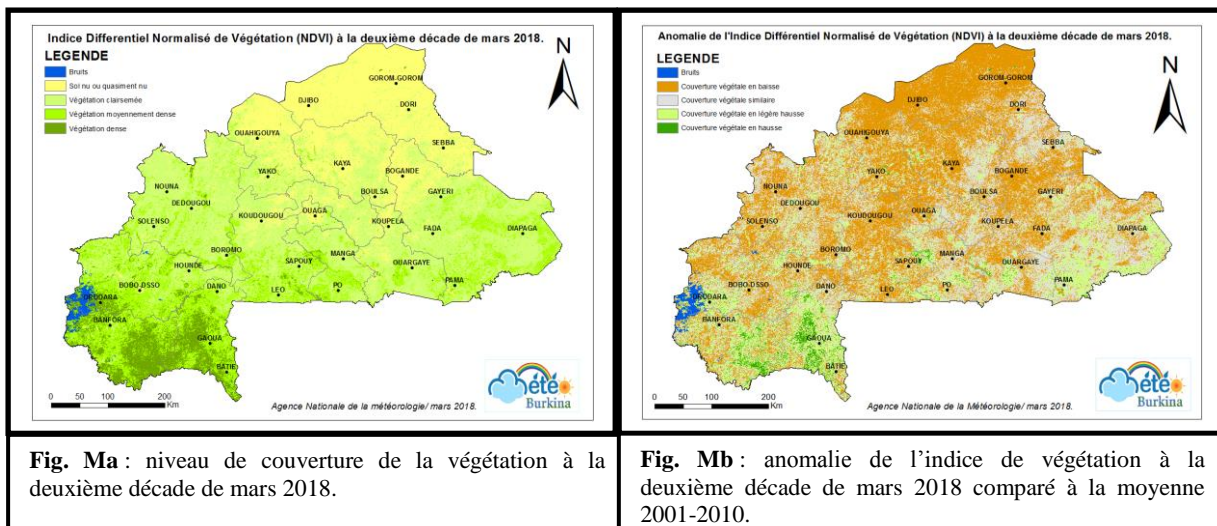
## **I.4. Suivi de la végétation**

### **I.4.1. Suivi de la végétation**

A la deuxième décennie du mois de mars 2018, les zones sahéliennes et soudano-sahéliennes présentent une végétation clairsemée ou quasi-inexistante. Quant à la zone soudanaise, elle présente une végétation moyennement dense; seules quelques forêts (sud-ouest) situées dans cette partie affichent une couverture dense (**fig. Ma**).

Par rapport à la moyenne (2001-2010) et pour la même période, la couverture végétale a été dans l'ensemble en baisse ou similaire sur la majeure partie du pays. En outre, quelques localités situées dans les régions de l'Est, du Sud-Ouest, des Cascades et du Centre-sud ont connu une anomalie en 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.**

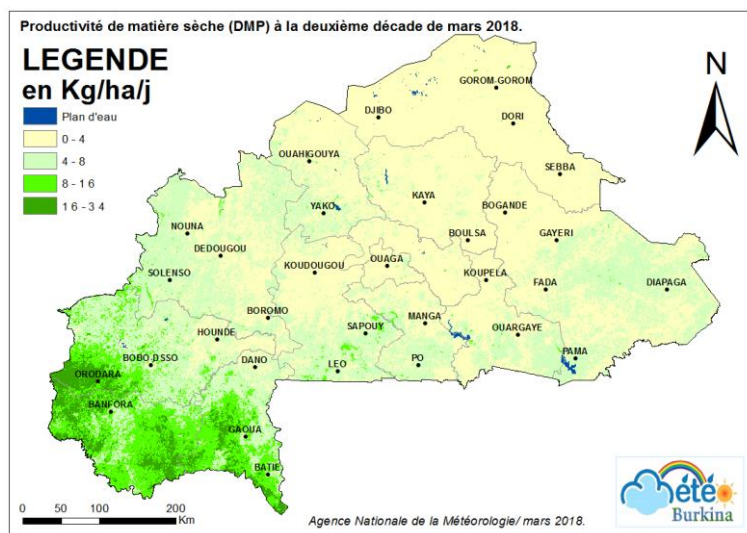


**Fig. Ma :** niveau de couverture de la végétation à la deuxième décennie de mars 2018.

**Fig. Mb :** anomalie de l'indice de végétation à la deuxième décennie de mars 2018 comparé à la moyenne 2001-2010.

### I.4.2. Productivité de la matière sèche (DMP)

La productivité de la matière sèche dans l'ensemble du pays a été comprise entre **0** et **34 kg/ha/j**. Les valeurs les plus importantes ont été relevées dans les régions du Sud-Ouest, des Cascades et des Hauts-Bassins à la faveur des pluies tombées dans cette partie du pays au cours de cette décennie. Ailleurs, elle a été très faible ou inexistante compte tenu de la période de l'année où les ressources en eau sont très limitées pour les plantes (**fig. n**).

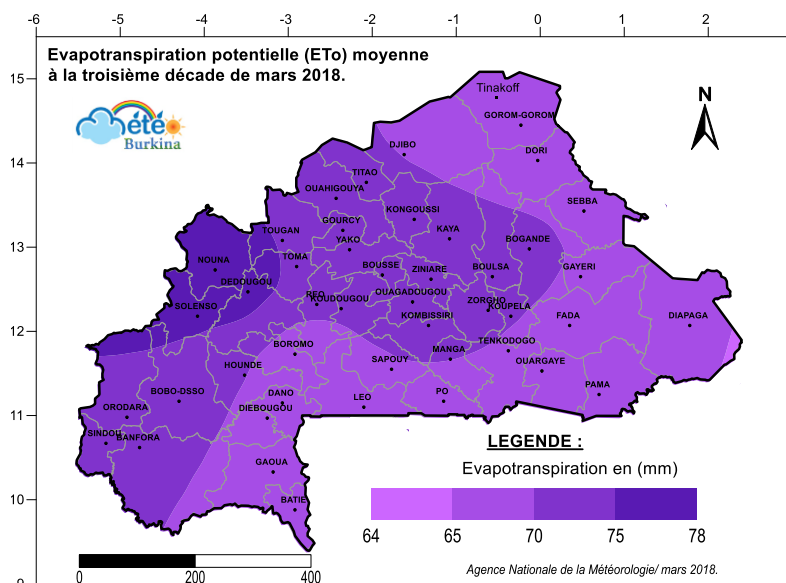


**Fig. n :** Productivité de la matière sèche à la deuxième décennie de mars 2018.

## I.5 Perspectives pour la troisième décade du mois de mars 2018

### 1.5.1 Prévision climatologique de l'ETP

Pour la troisième décade du mois de mars 2018, l'ETP climatologique évoluera en dents de scies suivant les localités du pays. En effet la demande climatique connaîtra une baisse à l'est et au sud, tandis que le reste du pays affichera une hausse par rapport à la décade précédente. Elle pourrait osciller entre **65 mm** à Dori et **78 mm** à Dédougou (**fig. n**).



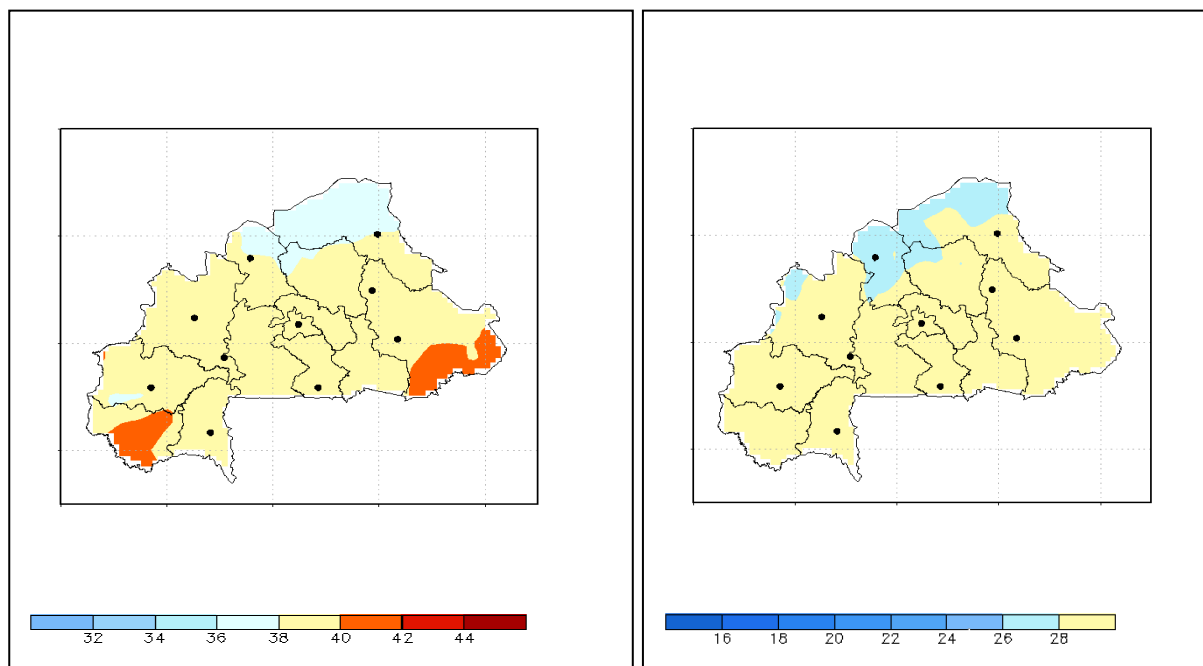
**Fig. n :** Prévision climatologique de l'ETP pour la troisième décade de mars 2018.

### 1.5.2 Perspectives pour la période du vendredi 23 au jeudi 29 mars 2018

Au cours de la période allant du 23 au 29 mars 2018, on observera la prédominance des vents d'harmattan sur la majeure partie du pays avec des rafales par moment et de la poussière soulevée localement. Au sud-ouest et au sud, la mousson pourrait occasionner des foyers orageux et pluvio-orageux surtout en début et fin de période. La nappe de poussière observée actuellement (23 mars 2018) sur certaines régions du pays pourrait persister jusqu'au 25 affectant considérablement les visibilités par endroits.

Les températures extrêmes moyennes seront dans l'ensemble en baisse par rapport à celles de la période écoulée. Les températures maximales varieront entre **34°C** et **42°C** (**fig. o**) tandis que les minimales oscilleront entre **24°C** et **28°C** (**fig. p**).





**Fig. o :** Températures maximales prévues du 23 au 29 mars 2018 (NOAA GFS).

**Fig. p :** Températures minimales prévues du 23 au 29 mars 2018 (NOAA GFS).