

Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N°08

Période du 11 au 20 mars 2021



SOMMAIRE

- baisse des températures maximales de l'air sous abri et hausse des températures minimales comparativement à la normale 1981-2010 sur l'ensemble du pays ;
- baisse des humidités relatives maximales de l'air sous abri et hausse 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 de mois de mars 2021 a été marquée par la présence d'une activité faible à modérée des vents d'harmattan sur la majeure partie du pays. De faibles incursions de vents de mousson ont été observées dans le sud du pays occasionnant ainsi des pluies de hauteurs variables avec 29.6 mm à Legmoine, 22.4 mm à Boromo, 8.4 mm à Loropéni, 6.5 mm à Gaoua, 5.4 mm à Boussera, des traces de pluies à Fada N'Gourma et à Di-Sourou.

Les températures maximales de l'air sous abri ont varié entre 36.1 °C à Toussiana et 39.5 °C à Pama, tandis que les minimales ont oscillé entre 20.6 °C à Bakata et 27.4 °C à Pama. Les humidités relatives extrêmes de l'air sous abri ont évolué de 20 % à Bani à 66 % à Niangoloko pour les maximales et entre 9 % à Ouahigouya et 26 % à Bobo-Dioulasso pour les minimales. L'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 51 mm à Dori et 72 mm à Bogandé. L'évaporation bac classe « A » a varié entre 71 mm à la Vallée du Kou et 129 mm à Dédougou.

I.1. Evolution de la température

La deuxième décennie du mois de mars 2021 a été caractérisée par une évolution des températures maximales sous abri comprise entre 36.1 °C à Toussiana dans la province du Houet et 39.5 °C à Pama dans la Kompienga (fig. a). Comparativement à la normale (moyenne 1981-2010), pour la même période, elles ont été en baisse sur la majeure partie du pays excepté dans les parties ouest des régions des Hauts-Bassins et des Cascades, où une légère baisse est enregistrée (fig. b).

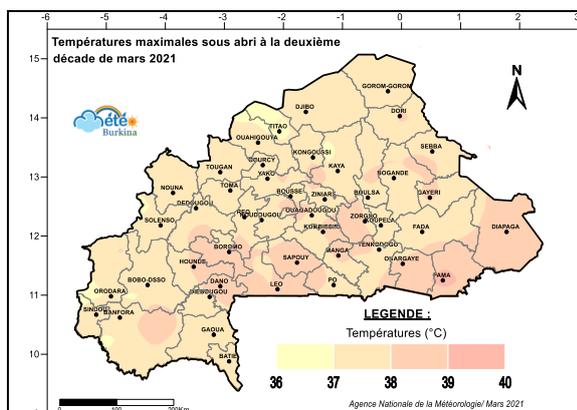


Fig. a

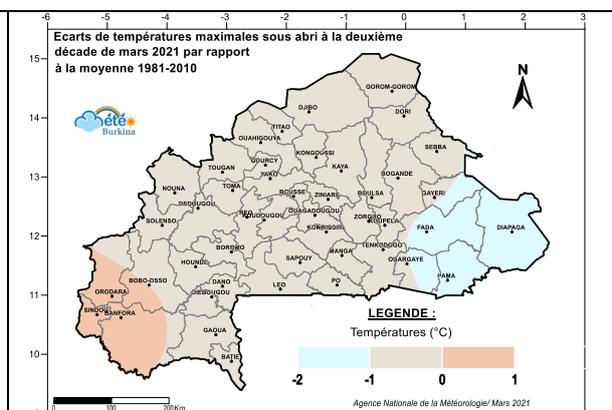


Fig. b

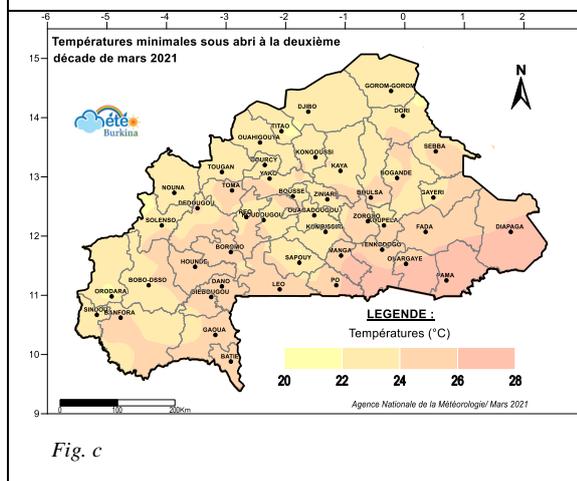


Fig. c

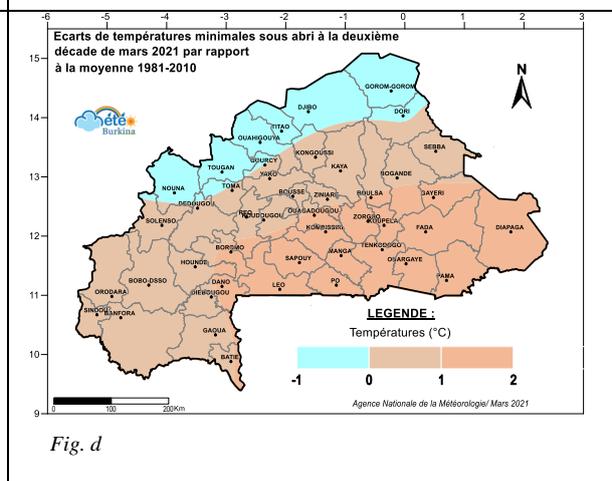
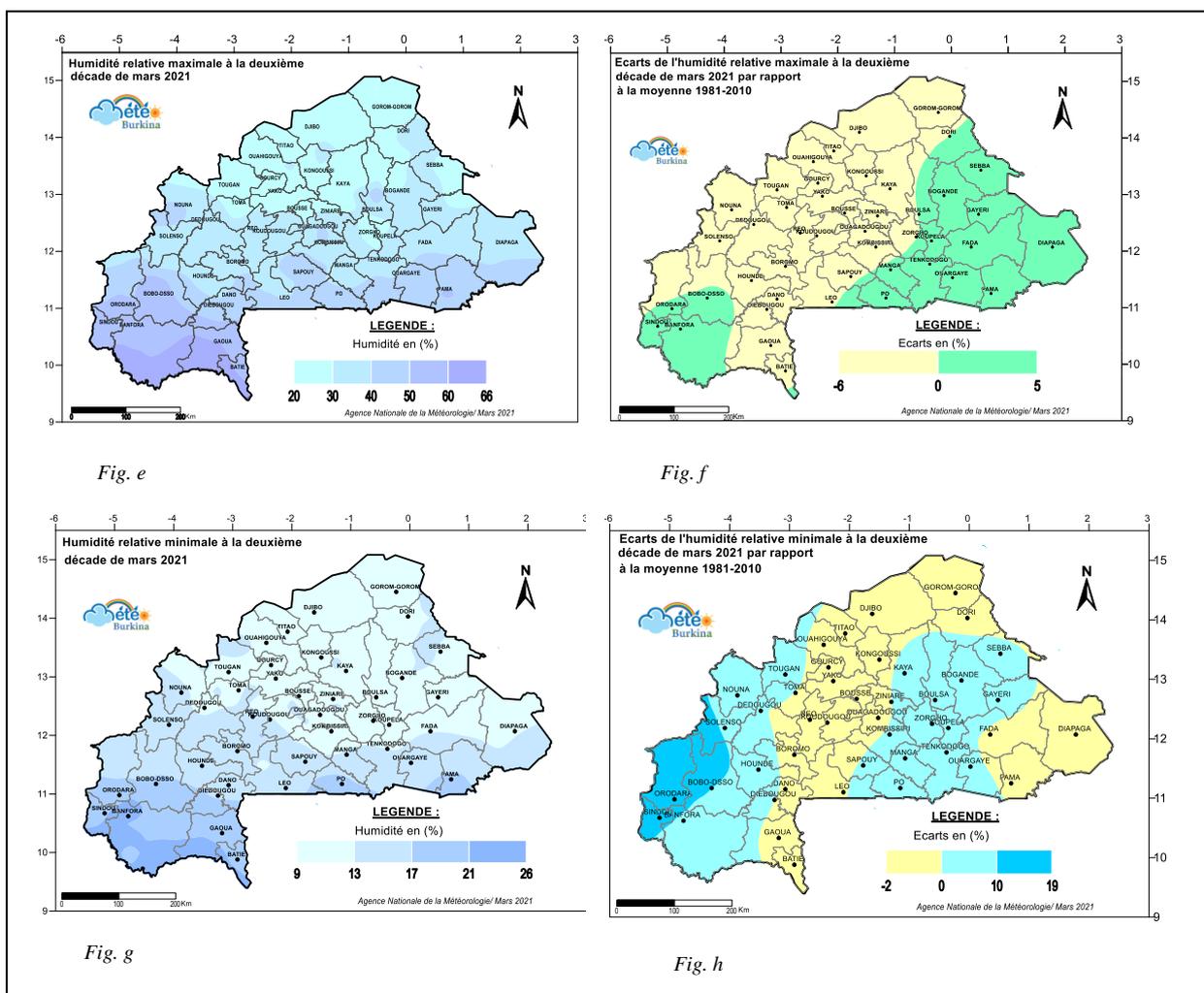


Fig. d

Les températures minimales de l'air sous abri ont varié entre 20.6 °C à Bakata dans la province du Ziro à 27.4 °C à Pama dans la Kompienga (fig. c). Par rapport à la normale (moyenne 1981-2010) pour la même période, elles ont été en hausse sur la majeure partie du pays. Ailleurs, notamment dans les parties nord des régions du Sahel, du Nord et de la Boucle du Mouhoun, une légère baisse de ce paramètre a été observée (fig. d).

I.2. L'humidité relative de l'air

Au cours cette décade, l'humidité relative maximale de l'air sous abri a évolué entre 20 % à Bani dans la province du Séno et 66 % à Niangoloko dans la Comoé (fig. e). Comparativement à la normale (moyenne 1981-2010), elle a été en baisse sur une bonne partie du territoire national. De légères baisses de ce paramètre sont enregistrées dans les régions du Centre-Sud, du Centre-Est, des Cascades et dans une moindre mesure dans les régions des Hauts-Bassins et du Sahel (fig. f).



Quant à l'humidité relative minimale sous abri, elle se situe entre 9% à Ouahigouya dans la province du Yatenga et du Séno et 26 % à Bobo-Dioulasso dans la province du Houet (fig. g). Relativement à la normale (moyenne 1981-2010), elle a été en hausse sur la quasi-totalité du pays avec de fortes hausses (comprises entre 10 et 19%) dans les parties ouest des régions des Hauts-Bassins et des Cascades (fig. h).

Conseils pratiques :

Compte tenu de l'évolution des températures moyennes minimales et maximales et des taux d'humidité relative de l'air, il est conseillé de veiller sur la conservation des récoltes et de certains autres produits pour réduire au maximum les pertes post récolte dues à certains déprédateurs.

Les cultures maraîchères ont des besoins spécifiques en eau et en température. Lorsque ces exigences ne sont pas remplies, les plants ont des difficultés de production ou la production est de mauvaise qualité. Compte tenu de ces contraintes, le choix de l'époque de cultures maraîchères est particulièrement déterminant. Le tableau suivant nous donne les exigences en eau et températures de quelques cultures maraîchères.

Tableau I : exigence de quelques cultures maraîchères

Cultures maraîchères	Besoins en eau	Températures favorables	
		20 - 30 °	30 - 40°
Pomme de terre	650 mm	++	+
Haricot vert	250 - 300mm	++	-
Tomate	700 - 750mm	++	+
Oignon	450 - 500 mm	++	+
Choux	650 mm	++	+
Carotte	400 - 500 mm	++	-

Source : DUPRIEZ H 1987

Légende : ++ : très favorable ; + : favorable ; - : défavorable

Ce tableau permet de voir qu'en dehors du haricot vert, toutes les autres cultures ont des besoins élevés en eau et préfèrent des températures douces pour leur croissance.

- 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.

Par ailleurs, 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 ;**
- **privilégier les pulvérisations en début ou en fin de journée qui sont des périodes pendant lesquelles le vent est calme et les températures sont basses ;**
- **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.**

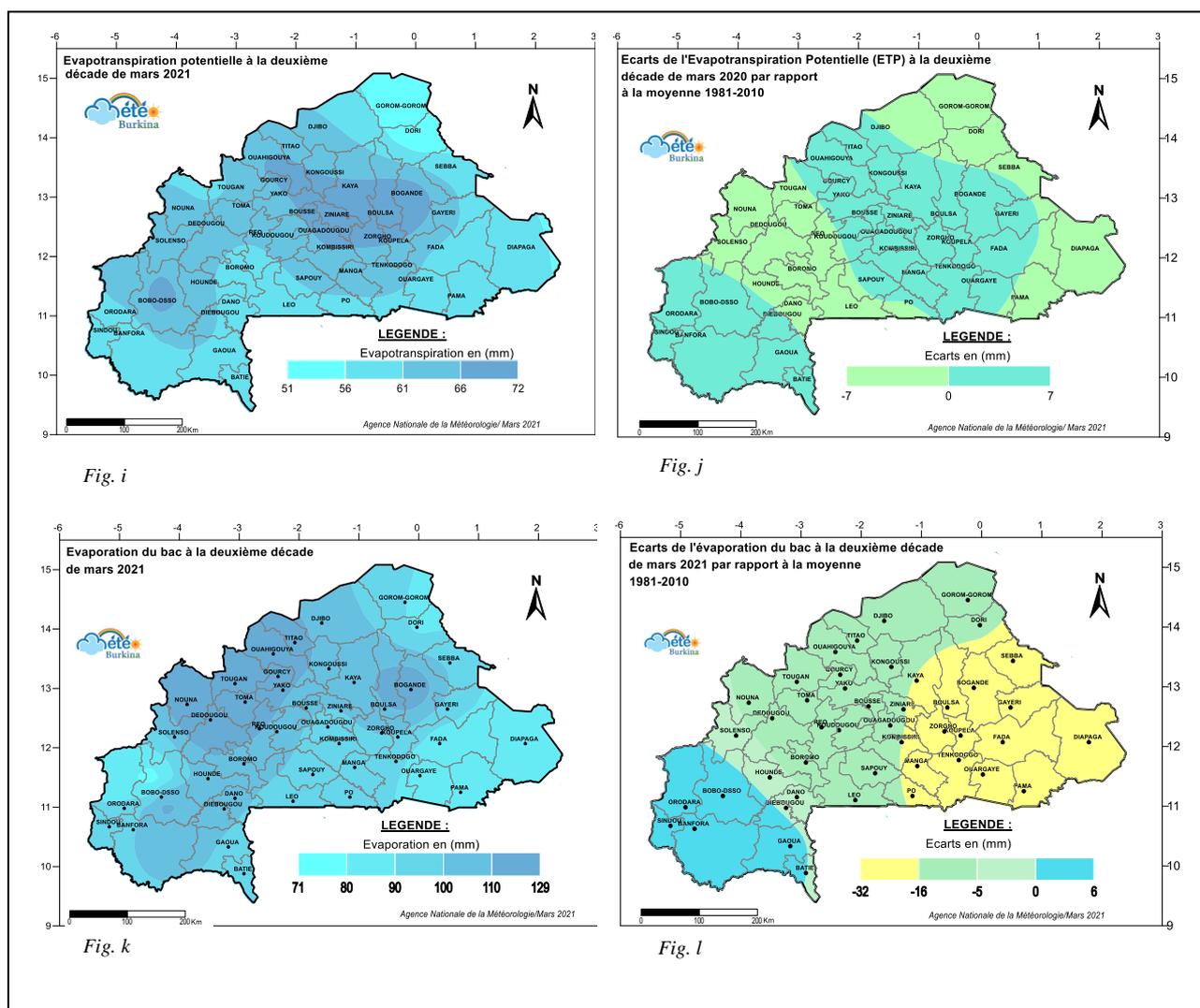
I.3. L'évaporation de l'eau

I.3.1 Situation de la décade

A la deuxième décade du mois de mars 2021, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 51 mm à Dori dans la province du Séno et 72 mm à Bogandé dans la Gnagna (fig. i). Comparativement à la moyenne 1981-2010 pour la même période, l'ETP a connu une hausse

sur la majeure partie du pays. Cependant, une baisse de ce paramètre a été observée dans les régions du Sahel, de l'Est, de la Boucle et du Centre-Ouest (fig. j).

Quant à l'évaporation relevée dans le Bac classe « A », elle a été comprise entre 71 mm à la Vallée du Kou dans la province du Houet et 129 mm à Dédougou dans le Mouhoun (fig. k). Comparativement à la normale (moyenne 1981-2010), elle a connu une baisse sur la majeure partie du pays avec de fortes baisses (comprises entre -32 et -16 mm) dans les régions de l'Est et du Centre-Est. Ailleurs, notamment les régions des Cascades, des Hauts-Bassins et du Sud-Ouest, une légère hausse de ce paramètre a été enregistrée (fig. l).



- **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 »

Tableau II : Cumuls des valeurs de l'ETP et de l'évaporation Bac classe « A » du 1^{er} Janvier 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	1.12	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.

Tableaux III : besoins en eau de quelques cultures

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		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* 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		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
Bogande		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

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
Bogande		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

NB : les tableaux ci-dessus représentent les besoins en eau climatiques de chaque culture pour la troisième décennie du mois de mars 2021 en fonction du stade dans lequel se trouve la culture.

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

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

Indice de végétation

Le suivi de la végétation se base sur l'indice de végétation (NDVI-Normalized Difference Vegetation Index) à partir des données de télédétection. Cet indice de végétation exprime l'activité chlorophyllienne des végétaux et constitue ainsi une mesure de la quantité et la vigueur de la végétation présente sur le sol dans une zone donnée. Dans certaines zones, la végétation présente toujours une bonne densité notamment dans les régions du Sud-Ouest, des Hauts-Bassins et Cascades (fig. Ma).

La comparaison se faisant par rapport à la médiane historique (2003-2017) vise à détecter des anomalies de végétation qui renseignent sur une situation sensiblement meilleure ou moins bonne que la médiane. Au cours de la deuxième décennie de mars 2021, nous observons des conditions de

végétations similaires à la médiane sur la majeure partie du pays. Par contre, des conditions de croissances inférieures à celle-ci sont observées par endroit dans les régions de l’Est et du Centre-Ouest (fig. Mb).

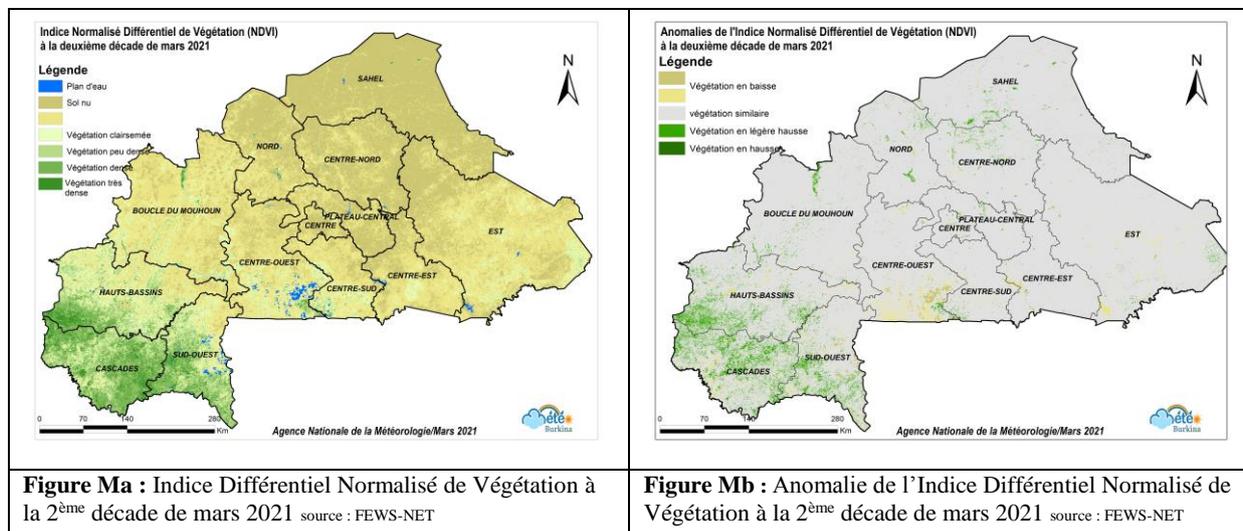


Figure Ma : Indice Différentiel Normalisé de Végétation à la 2^{ème} décennie de mars 2021 source : FEWS-NET

Figure Mb : Anomalie de l’Indice Différentiel Normalisé de Végétation à la 2^{ème} décennie de mars 2021 source : FEWS-NET

I.5 Perspectives pour la troisième décennie du mois de mars 2021

1.5.1 Prévision climatologique de l’ETP

Il est attendu au cours de la troisième décennie du mois de mars 2021 que la demande climatique connaîtra une hausse sur la majeure partie du pays par rapport à la précédente décennie. Elle pourrait évoluer entre 64 mm à Dori et 78 mm à Dédougou (figure o).

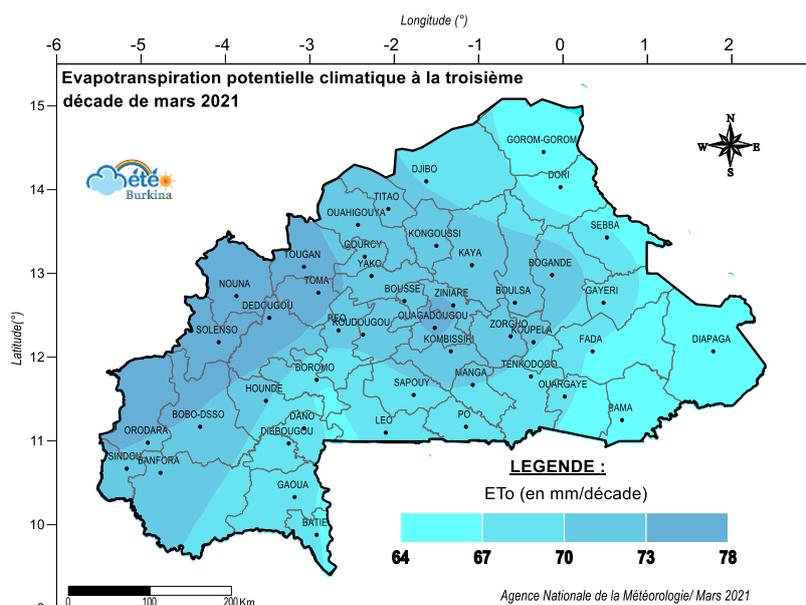
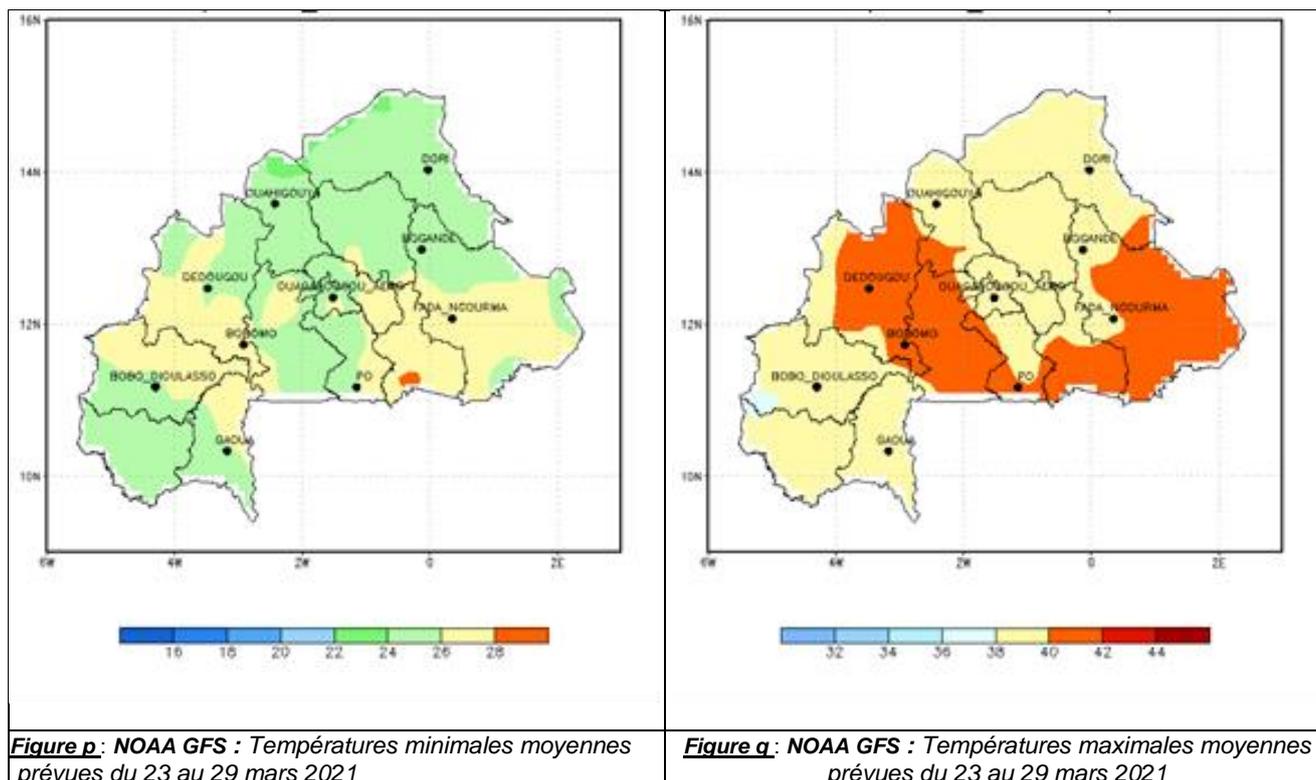


Figure o : Prévision climatologique de l’ETP à la troisième décennie de mars 2021

1.5.2 Perspectives pour la période du 23 au 29 mars 2021

Pour la période du 23 au 29 mars, on notera la prédominance du régime d'harmattan sur la majeure partie du pays, avec toutefois des incursions de flux de mousson sur les parties Sud-ouest, Ouest et Sud du territoire. Les visibilitées seront par moments affectées pour la poussière en suspension.

Les températures minimales varieront en moyennes entre **22°C** et **29°C**, tandis que les maximales oscilleront entre **37°C** et **42°C** (Figures p et q).



Conseils-applications :

- ✓ Au regard des conditions météorologiques prévues pour les jours prochains, il est nécessaire de prendre les dispositions nécessaires pour se protéger contre la poussière afin d'éviter son inhalation. Si non, ceci pourrait occasionner les irritations de la peau et des yeux, la conjonctivite et les infections oculaires. Certaines maladies infectieuses sont transmises par la poussière.
- ✓ La poussière a aussi de nombreux effets néfastes sur l'agriculture car elle diminue les rendements en enfouissant les semis et les plantules, provoque une perte de tissu

végétal, ralentit la photosynthèse et accentue l'érosion des sols. Il faudrait donc arroser les plants afin de les débarrasser des dépôts de poussière.

- ✓ Parmi les effets indirects des dépôts figurent aussi le colmatage des canaux d'irrigation, le recouvrement des voies de transport et la détérioration de la qualité de l'eau des barrages.
- ✓ La poussière a aussi une incidence sur la production des centrales solaires, en particulier sur les installations qui doivent recevoir un rayonnement direct. Les exploitants doivent veiller à ce que les particules ne s'accumulent pas sur les plaques solaires.