

Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N°09

Période du 21 au 31 mars 2021



SOMMAIRE

- hausse des températures extrêmes de l'air sous abri comparativement à la normale 1981-2010 sur l'ensemble du pays ;
- baisse 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 » 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 troisième décennie du 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 l'extrême sud du pays occasionnant ainsi des pluies de hauteurs variables avec 45.4 mm à Toussiana, 22.8 mm à Toéni, 19.2 mm à Farakoba, 17.2 mm à Boussera, 16.8 mm à N'Dorola, 12.8 mm à Banfora, 12.1 mm à Gaoua, 11.8 mm à Wona, 11.0 mm à Bérégadougou, 7.8 mm à Nasso, 7.6 mm à Bobo-Dioulasso, 6.8 mm à Dano, 6.2 mm à Mangodara, 6.0 mm à Ouo, 5.2 mm à Fara, 4.6 mm à Kourouma, 4.4 mm à Kampti, 4.2 mm à Kouka et 2.0 mm à Di-Sourou et à la Vallée du Kou.

Les températures maximales de l'air sous abri ont varié entre 37.1 °C à Ouéléni et 41.2 °C à Ouargaye, tandis que les minimales ont oscillé entre 20.0 °C à Farakoba et 27.9 °C à Pama. Les humidités relatives extrêmes de l'air sous abri ont évolué de 14 % à Gorom-Gorom à 88 % à Niangoloko pour les maximales et entre 07 % à Dori et 29 % à Niangoloko pour les minimales. L'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 58 mm à Dori et 89 mm à Ouagadougou. L'évaporation bac classe « A » a varié entre 86 mm à la Vallée du Kou et 177 mm à Bogandé.

I.1. Evolution de la température

La troisième décennie du mois de mars 2021 a été caractérisée par une évolution des températures maximales sous abri comprise entre 37.1 °C à Ouéléni dans la province de la Léraba et 41.2 °C à Ouargaye dans le Koulpélogo (fig. a). Comparativement à la normale (moyenne 1981-2010), pour la même période, elles ont été en légère hausse sur la majeure partie du pays excepté certaines localités des régions de l'Est, du sahel et des Cascades, où une légère baisse a été enregistrée (fig. b).

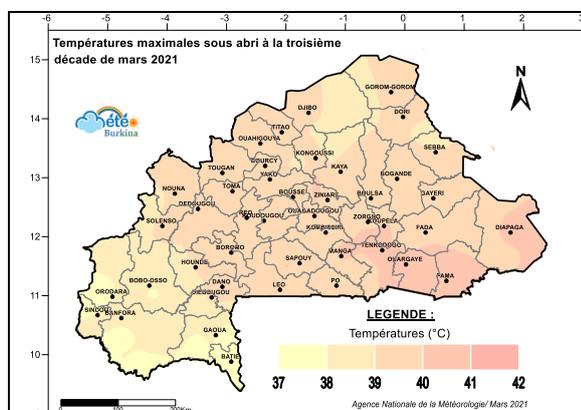


Fig. a

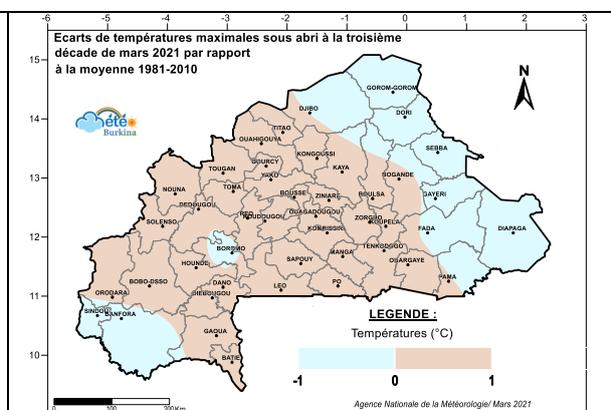


Fig. b

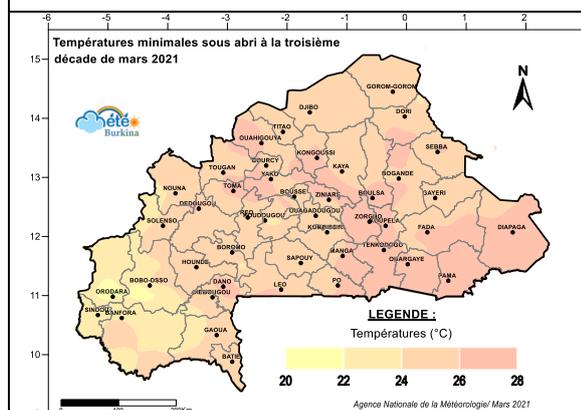


Fig. c

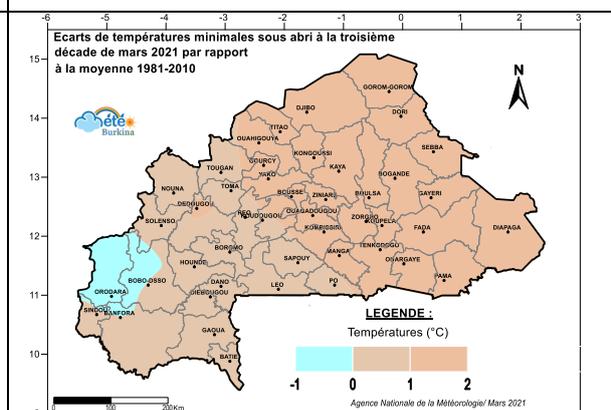
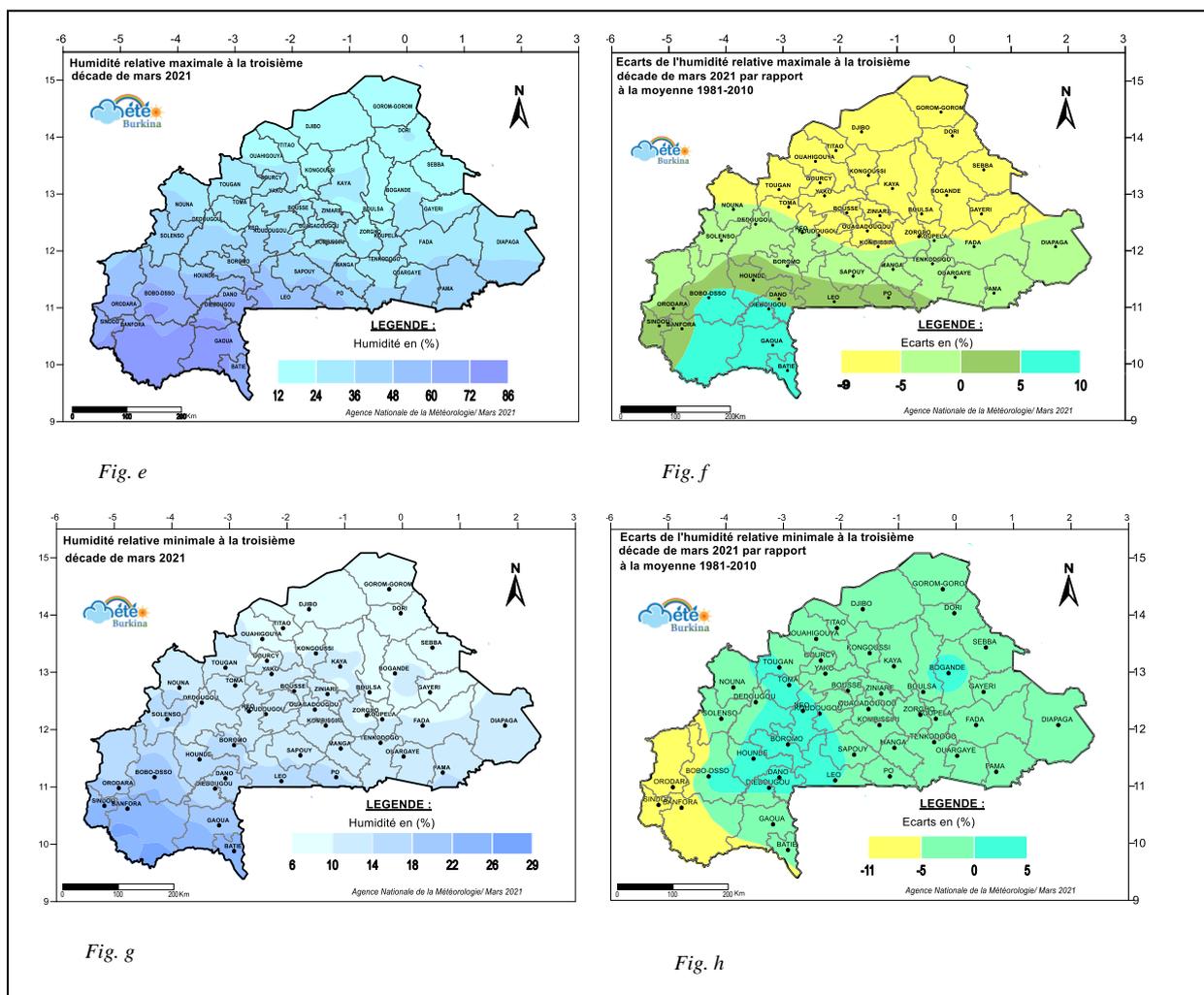


Fig. d

Les températures minimales de l'air sous abri ont varié entre 20.0 °C à Farakoba dans la province du Houet à 27.9 °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 la partie ouest de la région des Hauts-Bassins, 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 14 % à Gorom-Gorom dans la province de l'Oudalan et 86 % 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. Une hausse de ce paramètre est enregistrée dans les régions du Sud-Ouest, des Cascades, des Hauts-Bassins ainsi que dans les parties sud des régions du Centre-Ouest et du Centre-Sud (fig. f).



Quant à l'humidité relative minimale sous abri, elle se situe entre 6% à Dori dans la province du Séno et 29 % à Niangoloko dans la Comoé (fig. g). Relativement à la normale (moyenne 1981-2010), elle a été en baisse sur la quasi-totalité du pays. Par contre, une légère hausse de ce paramètre a été observée dans certaines localités des régions de la Boucle du Mouhoun, du centre-Ouest, des Hauts-Bassins et du Sud-Ouest (fig. h).

Conseils pratiques :

Compte tenu de l'évolution des températures moyennes minimales et maximales et des taux d'humidité relative de l'air surtout dans la zone soudanienne du pays, 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 troisième décade du mois de mars 2021, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 58 mm à Dori dans la province du Séno et 89 mm à Ouagadougou dans le Kadiogo (fig. i). Relativement à la série 1981-2010 pour la même période, l'ETP a connu une hausse sur la majeure partie du pays. Cependant, une légère baisse de ce paramètre a été observée dans

certaines localités des régions du Sahel, des Hauts-Bassins, du Sud-Ouest et de la Boucle du Mouhoun (fig. j).

Quant à l'évaporation relevée dans le Bac, classe « A », elle a été comprise entre 86 mm à la Vallée du Kou dans la province du Houet et 177 mm à Bogandé dans la Gnagna (fig. k). Comparativement à la normale (moyenne 1981-2010), elle a connu une baisse dans la moitié sud du pays. Ailleurs, notamment dans la moitié nord du pays, elle a été en hausse (fig. l).

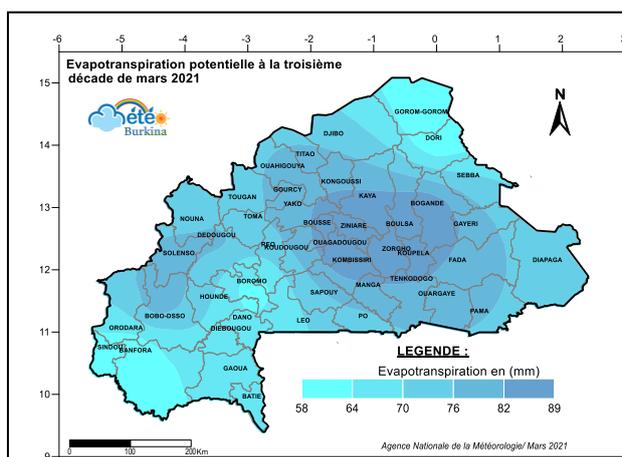


Fig. i

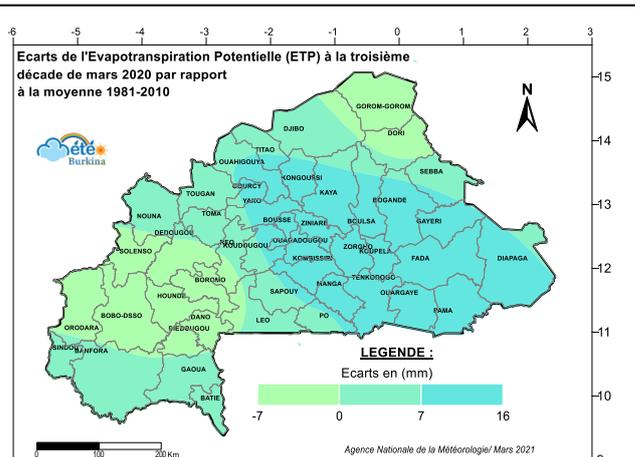


Fig. j

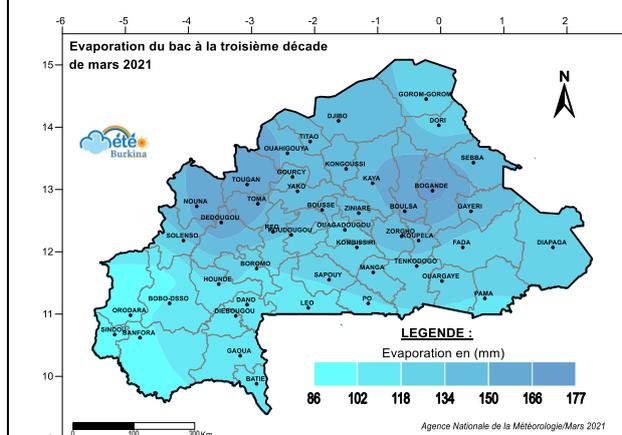


Fig. k

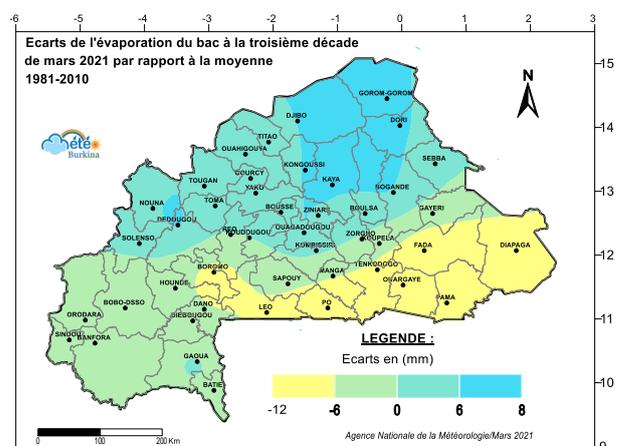


Fig. l

- **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	1	2	3	4	5	6
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	
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.

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		17,9	17,9	19,1	32,2	45,9	59,6	71,5	71,5	71,5	69,7	58,4	42,9	32,8
Bogande		18,6	18,6	19,9	33,5	47,8	62,1	74,5	74,5	74,5	72,7	60,9	44,7	34,2
Boromo		16,2	16,2	17,3	29,2	41,6	54,0	64,8	64,8	64,8	63,2	52,9	38,9	29,7
Dédougou		19,3	19,3	20,5	34,7	49,4	64,2	77,0	77,0	77,0	75,1	62,9	46,2	35,3
Dori		16,0	16,0	17,0	28,7	41,0	53,2	63,8	63,8	63,8	62,2	52,1	38,3	29,3
Fada N'gourma		16,4	16,4	17,5	29,5	42,0	54,6	65,5	65,5	65,5	63,9	53,5	39,3	30,0
Gaoua		16,4	16,4	17,5	29,6	42,2	54,8	65,8	65,8	65,8	64,1	53,7	39,5	30,1
Ouagadougou		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
Ouahigouya		18,2	18,2	19,5	32,8	46,8	60,8	73,0	73,0	73,0	71,1	59,6	43,8	33,4
Pô		16,5	16,5	17,6	29,6	42,3	54,9	65,9	65,9	65,9	64,2	53,8	39,5	30,2

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		35,8	35,8	35,8	40,5	47,7	56,6	65,6	68,5	68,5	68,5	68,5	66,8	61,4	53,6
Bogande		37,3	37,3	37,3	42,2	49,7	59,0	68,3	71,4	71,4	71,4	71,4	69,6	64,0	55,9
Boromo		32,4	32,4	32,4	36,7	43,2	51,3	59,4	62,1	62,1	62,1	62,1	60,5	55,6	48,6
Dédougou		38,5	38,5	38,5	43,7	51,4	61,0	70,6	73,8	73,8	73,8	73,8	71,9	66,1	57,8
Dori		31,9	31,9	31,9	36,2	42,6	50,5	58,5	61,2	61,2	61,2	61,2	59,6	54,8	47,9
Fada N'gourma		32,8	32,8	32,8	37,1	43,7	51,9	60,1	62,8	62,8	62,8	62,8	61,2	56,2	49,1
Gaoua		32,9	32,9	32,9	37,3	43,8	52,1	60,3	63,0	63,0	63,0	63,0	61,4	56,4	49,3
Ouagadougou		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
Ouahigouya		36,5	36,5	36,5	41,3	48,6	57,8	66,9	69,9	69,9	69,9	69,9	68,1	62,6	54,7
Pô		32,9	32,9	32,9	37,3	43,9	52,2	60,4	63,1	63,1	63,1	63,1	61,5	56,5	49,4

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		41,7	41,7	45,9	53,0	59,6	62,6	62,6	62,6	60,2	57,2
Bogande		43,5	43,5	47,8	55,3	62,1	65,2	65,2	65,2	62,7	59,6
Boromo		37,8	37,8	41,6	48,1	54,0	56,7	56,7	56,7	54,5	51,8
Dédougou		44,9	44,9	49,4	57,1	64,2	67,4	67,4	67,4	64,8	61,6
Dori		37,2	37,2	41,0	47,3	53,2	55,9	55,9	55,9	53,7	51,1
Fada N'gourma		38,2	38,2	42,0	48,6	54,6	57,3	57,3	57,3	55,1	52,4
Gaoua		38,4	38,4	42,2	48,8	54,8	57,5	57,5	57,5	55,3	52,6
Ouagadougou		41,2	41,2	45,4	52,4	58,9	61,8	61,8	61,8	59,5	56,5
Ouahigouya		42,6	42,6	46,8	54,1	60,8	63,8	63,8	63,8	61,4	58,4
Pô		38,4	38,4	42,3	48,9	54,9	57,6	57,6	57,6	55,4	52,7

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 première décennie du mois d'avril 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

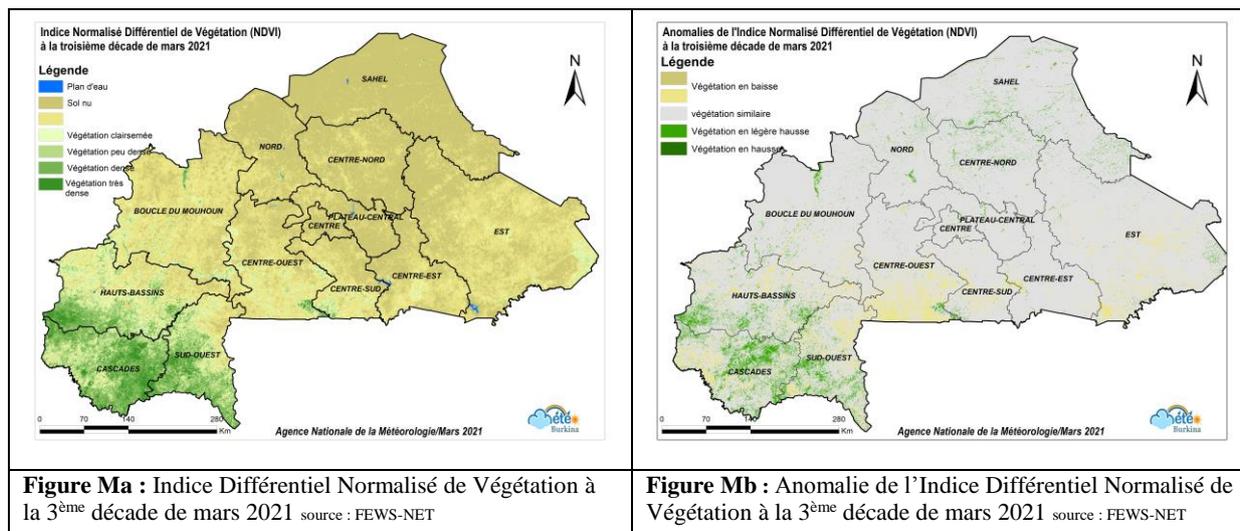
Ils améliorent la fertilité et la structure du sol et réduisent la nécessité d'appliquer du phosphore (P), de l'azote (N) et du potassium (K). Ils fournissent une diversité d'éléments nutritifs à la culture et peuvent être préparés en 21/2 à 3 mois.

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 de la vitalité de la végétation présente sur le sol dans une zone donnée. Dans certaines zones, la végétation présente toujours une bonne densité surtout dans les régions des Cascades et du Sud-Ouest et l'extrême sud de la région des Hauts-Bassins (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 troisième 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 la

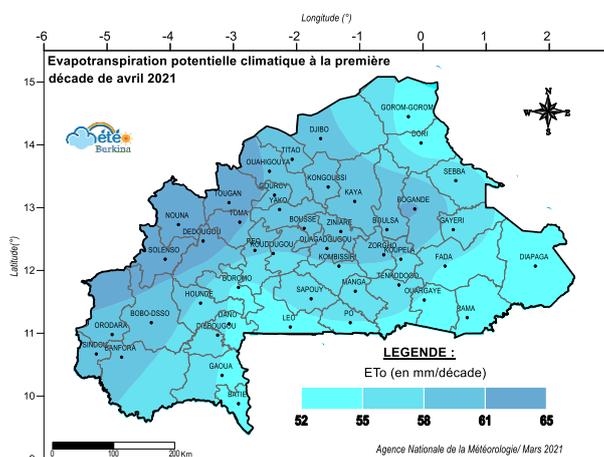
médiane sont observées par endroit dans les régions de l'Est, des Hauts-Bassins, de la Boucle du Mouhoun, du Centre-Sud et du Centre-Ouest (fig. Mb).



1.5 Perspectives pour la première décennie du mois d'avril 2021

1.5.1 Prévision climatologique de l'ETP

Il est attendu au cours de la première décennie du mois d'avril 2021 que la demande climatique connaîtra une baisse sur la majeure partie du pays par rapport à la précédente décennie. Elle pourrait évoluer entre 52 mm à Dori et 65 mm à Dédougou (figure o).



1.5.2 Perspectives pour la période du 02 au 08 avril 2021

La majeure partie du pays sera sous l'influence des vents d'harmattan avec parfois des incursions de flux de mousson sur les parties Sud, Sud-ouest et Ouest. Le ciel sera en général

dégagé à partiellement nuageux sur les localités du Sud-ouest et de l'Ouest du territoire particulièrement en fin de période. Les visibilitées seront assez bonnes dans l'ensemble, sauf dans les grandes villes où elles pourraient être par moments affectées par la poussière et la fumée en suspension surtout aux heures crépusculaires.

Les températures minimales oscilleront en moyennes entre **24°C** et **29°C**, tandis que les maximales varieront entre **39°C** et **43°C** (Figures p et q).

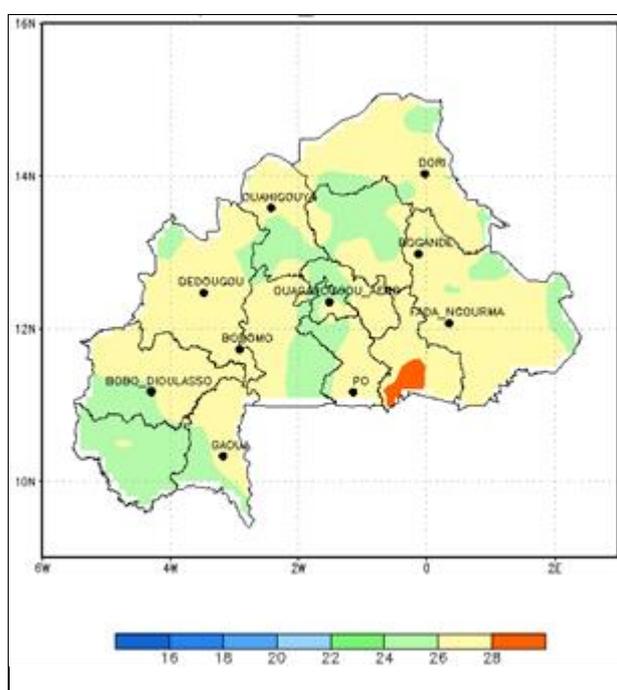


Figure p : NOAA GFS : Températures minimales moyennes prévues du 02 au 08 avril 2021

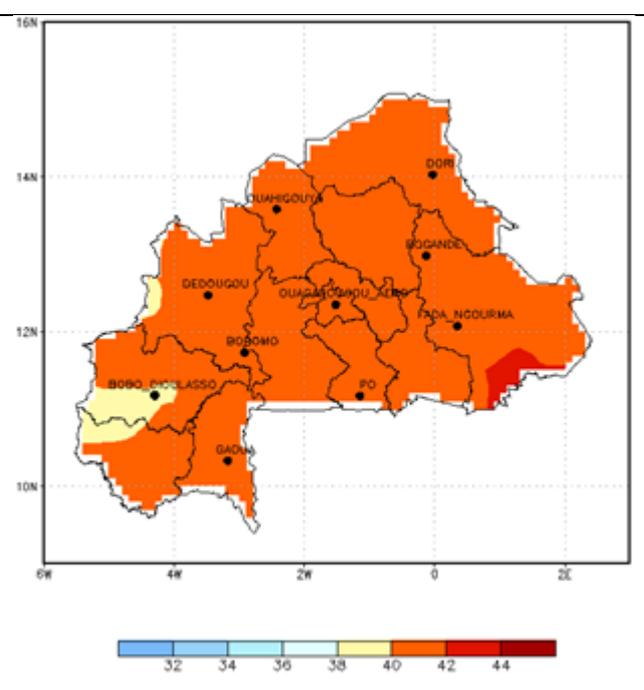


Figure q : NOAA GFS : Températures maximales moyennes prévues du 02 au 08 avril 2021

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 panneaux.