

Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N°34

Période du 10 au 20 décembre 2021



SOMMAIRE

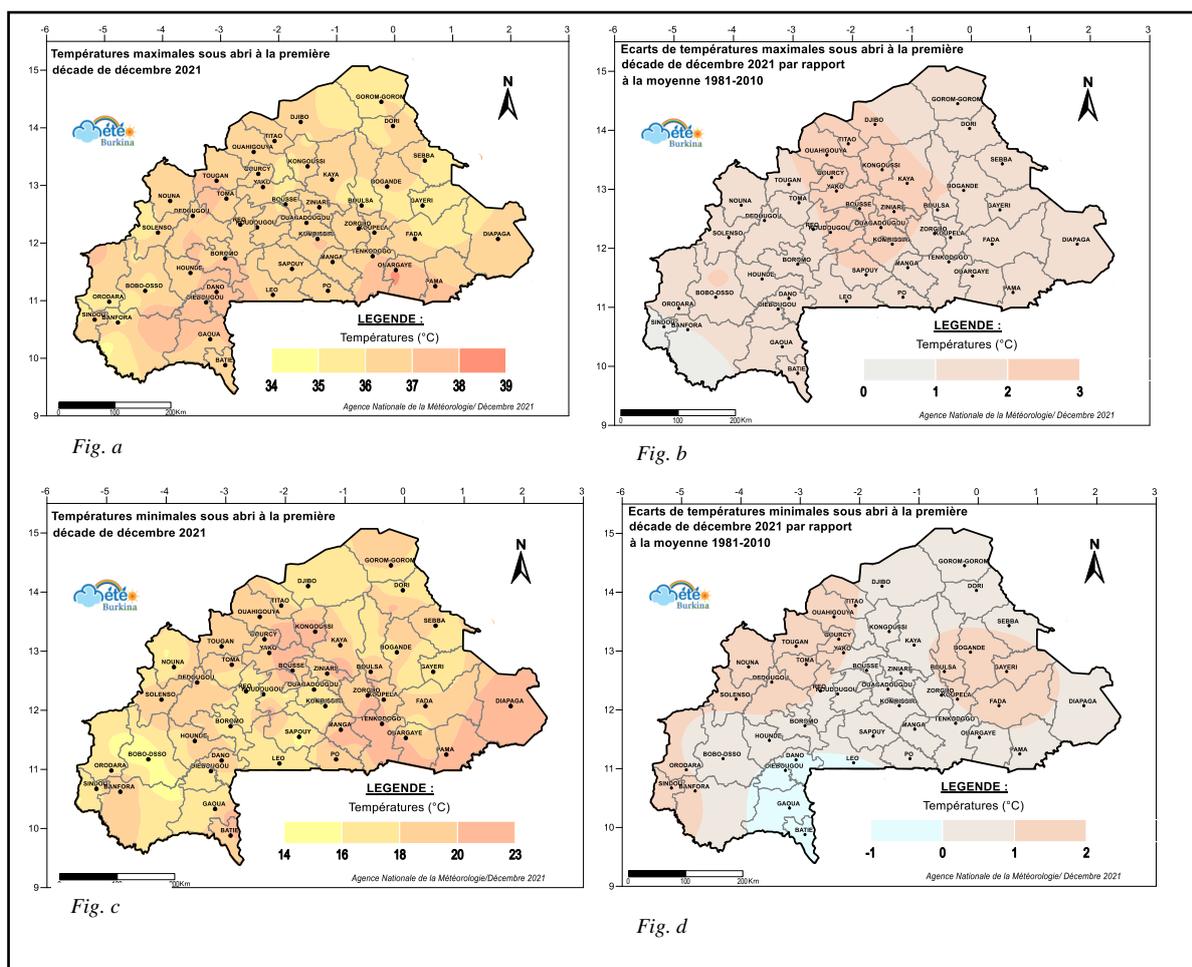
- Situation climatologique ;
- Besoins en eau d'irrigation pour quelques cultures de saison-sèche ;
- Suivi de l'évolution de la végétation par satellite ;
- Perspectives sur l'évolution de l'ETP climatique et de l'évolution du temps pour la prochaine décade.

I. Situation climatologique

La première décennie de décembre 2021 a été marquée par la présence d'une faible activité des vents d'harmattan sur la majeure partie du pays. Les températures maximales de l'air sous abri ont varié entre 34.2 °C à Niangoloko et 38.3 °C à Ouargaye, tandis que les minimales ont oscillé entre 14.2 °C à Karangasso-Sambla et 22.6 °C à Namounou. Les humidités relatives extrêmes de l'air sous abri ont évolué de 23 % à Korsimoro à 90 % à Ouou pour les maximales et entre 7 % à Bogandé et 27 % à Mangodara pour les minimales. L'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 48 mm à Dori et 72 mm à Fada N'Gourma. L'évaporation bac classe « A » a varié entre 46 mm à la Vallée du Kou et 103 mm à Bogandé.

I.1. Evolution de la température

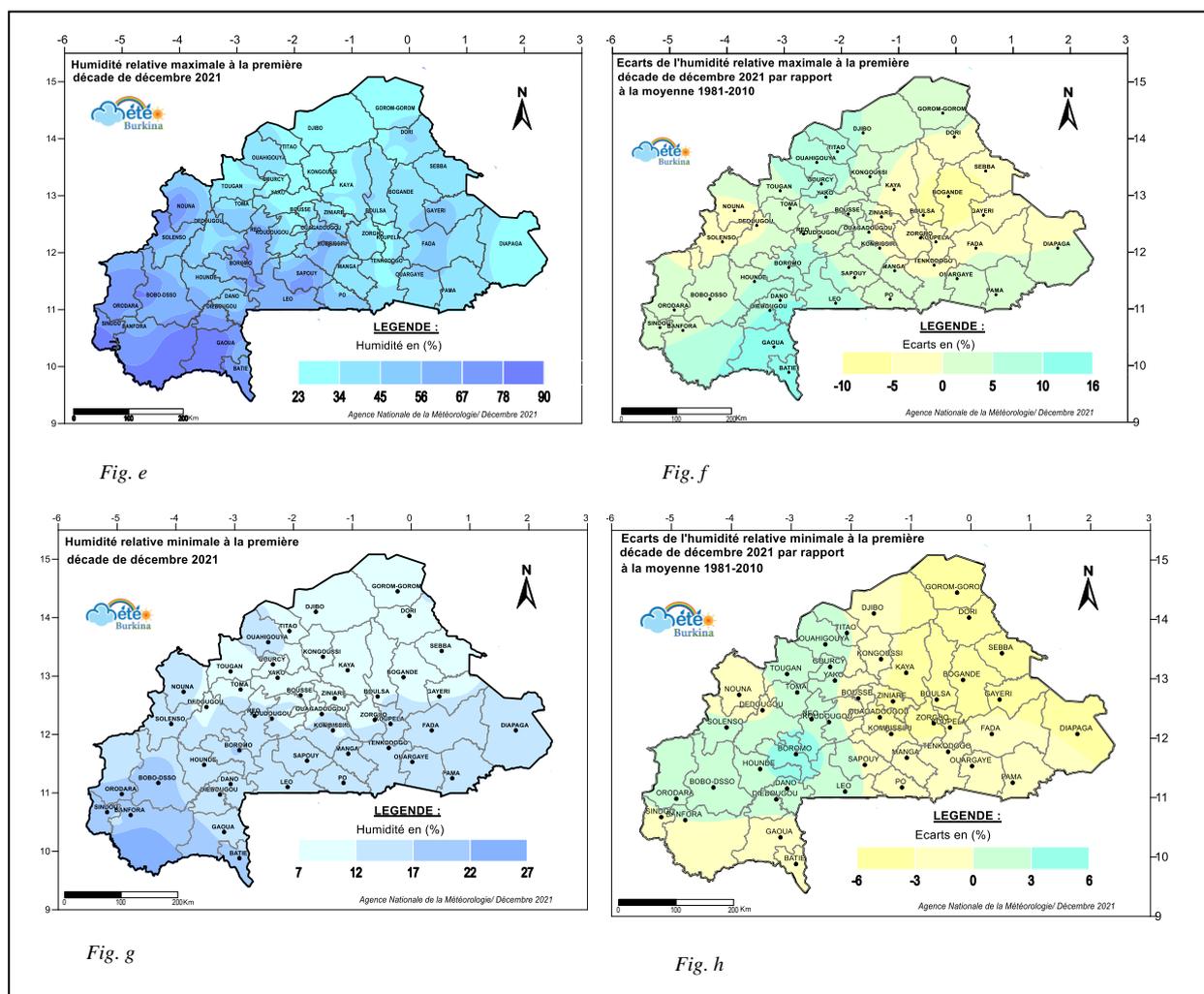
La première décennie du mois de décembre 2021 a été caractérisée par une évolution des températures maximales sous abri comprise entre 34.2 °C à Niangoloko dans la province de la Comoé et 38.3 °C à Ouargaye dans le Koulpélogo (fig. a). Comparativement à la normale (moyenne 1981-2010), pour la même période, elles ont été en hausse sur la totalité du pays, avec de fortes hausses (comprises entre 2 et 3°C) enregistrées dans certaines localités des régions du Centre, du Centre-Nord, du Nord, du Sahel et de la Boucle du Mouhoun (fig. b).



Les températures minimales de l'air sous abri ont varié entre 14.2 °C à Karangasso-Sambla dans la province du Houet et 22.6 °C à Namounou dans la Tapoa (fig. c). Par rapport à la normale (moyenne 1981-2010) pour la même période, elles ont été en hausse sur presque la totalité du pays. Cependant, dans la région du Sud-Ouest, une légère baisse de ce paramètre a été enregistrée (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 23 % à Korsimoro dans la province du Sanmatenga et 90 % à Ouou dans la Comoé (fig. e). Comparativement à la normale (moyenne 1981-2010), elle a été en hausse sur la majeure partie du territoire. Cependant, dans quelques localités des régions de l'Est, du Sahel, du Centre-Nord, du Centre, du Plateau-Central, du Centre-Sud, du Centre-Est et de la Boucle du Mouhoun, une baisse de ce paramètre a été enregistrée (fig. f).



Quant à l'humidité relative minimale sous abri, elle se situe entre 7 % à Bogandé dans la province de la Gnagna et 27 % à Mangodara dans la Comoé (fig. g). Relativement à la normale (moyenne 1981-2010), elle a été en légère baisse sur la majeure partie du pays. Ailleurs, notamment dans la région des Hauts-Bassins et dans certaines localités des régions du Nord, de la Boucle du Mouhoun, du Centre-Ouest et du Sud-Ouest, une légère hausse de ce paramètre a été observée (fig. h).

I.3. L'évaporation de l'eau

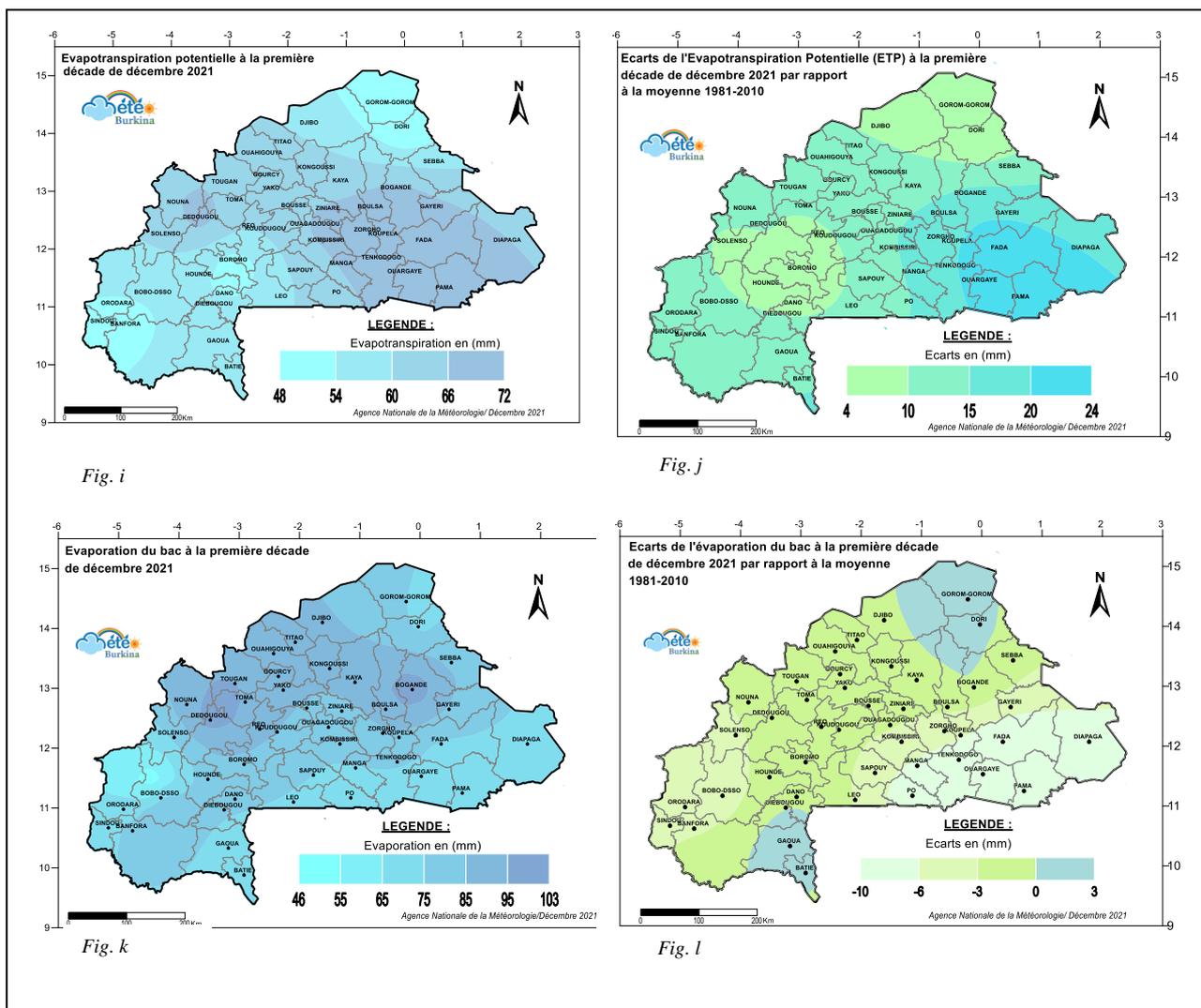
I.3.1 Situation de la décade

A la première décade du mois de décembre 2021, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 48 mm à Dori dans la province du Séno et 72 mm à Fada N'Gourma dans le Gourma (fig. i). Relativement à la série 1981-2010 pour la même période, l'ETP a connu une hausse sur l'ensemble du pays avec de fortes hausses (comprises entre 15 et 24 mm) notées dans certaines localités de l'Est, du Centre-Est, du Plateau-Central, du Centre-Sud et du Centre-Nord (fig. j).

Quant à l'évaporation relevée dans le Bac classe « A », elle a été comprise entre 46 mm à la Vallée du Kou dans le Houet et 103 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. Toutefois, dans certaines localités des régions du Sahel, du Centre-Nord et du Sud-Ouest, une légère hausse de ce paramètre a été constatée (fig. l).

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 ;**
- **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.**



- **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} 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

II. 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	1.2	1.17	0.98	0.72	0.55	

G : Germination AS : Apparition des Soies DE : Développement de l'Epi MCG : Maturité Complète des Grains
DM : Début Montaison 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 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 semis												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Bobo Dioulasso		18,7	18,7	19,9	33,6	47,9	62,2	74,6	74,6	74,6	72,8	61,0	44,8	34,2
Bogande		17,8	17,8	18,9	32,0	45,6	59,2	71,0	71,0	71,0	69,3	58,0	42,6	32,6
Boromo		15,6	15,6	16,6	28,1	40,0	52,0	62,4	62,4	62,4	60,8	51,0	37,4	28,6
Dédougou		19,6	19,6	20,9	35,3	50,4	65,4	78,5	78,5	78,5	76,5	64,1	47,1	36,0
Dori		14,7	14,7	15,6	26,4	37,7	48,9	58,7	58,7	58,7	57,2	47,9	35,2	26,9
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		16,0	16,0	17,1	28,8	41,0	53,3	64,0	64,0	64,0	62,4	52,2	38,4	29,3
Ouagadougou		17,9	17,9	19,1	32,2	46,0	59,7	71,6	71,6	71,6	69,8	58,5	43,0	32,8
Ouahigouya		16,7	16,7	17,8	30,1	42,9	55,7	66,8	66,8	66,8	65,2	54,6	40,1	30,6
Pô		17,7	17,7	18,9	31,9	45,5	59,1	70,9	70,9	70,9	69,1	57,9	42,6	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													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Bobo Dioulasso		37,3	37,3	37,3	42,3	49,8	59,1	68,4	71,5	71,5	71,5	71,5	69,7	64,1	56,0
Bogande		35,5	35,5	35,5	40,3	47,4	56,2	65,1	68,1	68,1	68,1	68,1	66,3	61,0	53,3
Boromo		31,2	31,2	31,2	35,4	41,6	49,4	57,2	59,8	59,8	59,8	59,8	58,2	53,6	46,8
Dédougou		39,2	39,2	39,2	44,5	52,3	62,1	71,9	75,2	75,2	75,2	75,2	73,2	67,4	58,9
Dori		29,3	29,3	29,3	33,3	39,1	46,5	53,8	56,2	56,2	56,2	56,2	54,8	50,4	44,0
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		32,0	32,0	32,0	36,2	42,6	50,6	58,6	61,3	61,3	61,3	61,3	59,7	54,9	48,0
Ouagadougou		35,8	35,8	35,8	40,6	47,8	56,7	65,7	68,7	68,7	68,7	68,7	66,9	61,5	53,7
Ouahigouya		33,4	33,4	33,4	37,9	44,6	52,9	61,3	64,1	64,1	64,1	64,1	62,4	57,4	50,1
Pô		35,5	35,5	35,5	40,2	47,3	56,1	65,0	68,0	68,0	68,0	68,0	66,2	60,9	53,2

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		43,5	43,5	47,9	55,4	62,2	65,3	65,3	65,3	62,8	59,7
Bogande		41,4	41,4	45,6	52,7	59,2	62,2	62,2	62,2	59,8	56,8
Boromo		36,4	36,4	40,0	46,3	52,0	54,6	54,6	54,6	52,5	49,9
Dédougou		45,8	45,8	50,4	58,2	65,4	68,7	68,7	68,7	66,1	62,8
Dori		34,2	34,2	37,7	43,5	48,9	51,3	51,3	51,3	49,4	46,9
Fada N'gourma		38,2	38,2	42,0	48,6	54,6	57,3	57,3	57,3	55,1	52,4
Gaoua		37,3	37,3	41,0	47,4	53,3	56,0	56,0	56,0	53,8	51,2
Ouagadougou		41,8	41,8	46,0	53,1	59,7	62,7	62,7	62,7	60,3	57,3
Ouahigouya		39,0	39,0	42,9	49,6	55,7	58,5	58,5	58,5	56,3	53,5
Pô		41,4	41,4	45,5	52,6	59,1	62,1	62,1	62,1	59,7	56,7

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 deuxième décade du mois de décembre 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 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

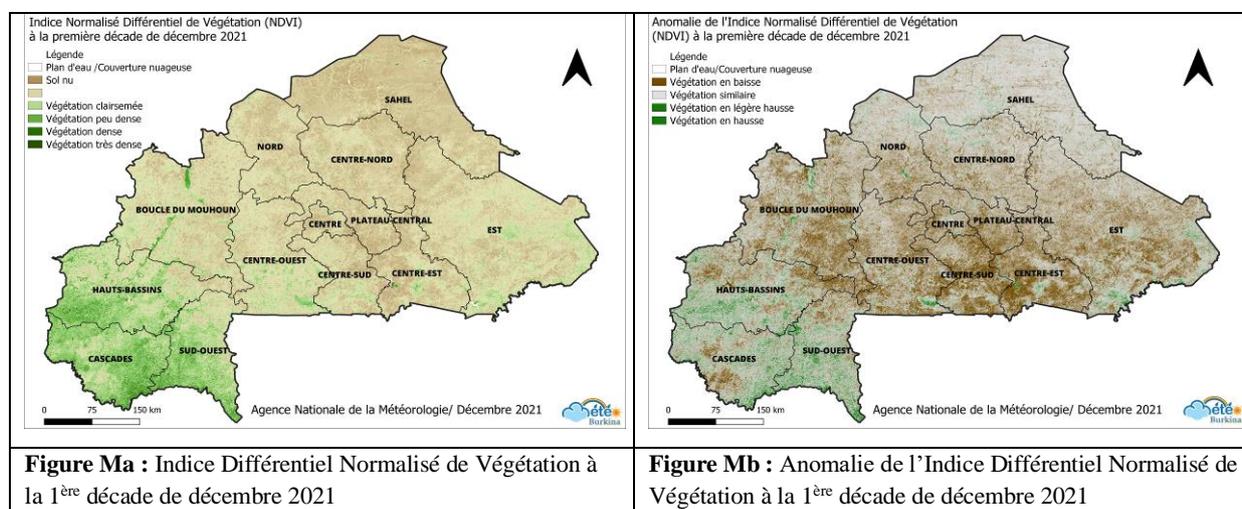
Ils améliorent la fertilité et la structure du sol et réduisent la nécessité d'appliquer du phosphore (P), de l'azote (N) et du potassium (K). Ils fournissent une diversité d'éléments nutritifs à la culture et peuvent être préparés en 21/2 à 3 mois.

III. Suivi de l'évolution 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. A la première décennie de décembre 2021, la végétation présente une bonne physionomie dans les régions des Hauts-Bassins, des Cascades et du Sud-Ouest. On note également une régression du couvert végétal par rapport à la décennie précédente dans l'ensemble du pays (fig. Ma).

Par rapport à la médiane historique (2003-2017), nous observons des conditions de croissances végétatives inférieures ou similaires à la médiane dans la majeure partie du territoire national. Cependant, des avancées de la croissance végétative sont observées dans certaines localités situées dans les régions du Sud-Ouest, des Cascades et des Hauts-Bassins (fig. Mb).



IV. Perspectives sur l'évolution de l'ETP climatique et de l'évolution du temps pour la prochaine décade

4.1 Prévision climatologique de l'ETP

Il est attendu au cours de la deuxième décade du mois de décembre 2021 que la demande climatique connaîtra une baisse sur l'ensemble du pays par rapport à la précédente décade. Elle pourrait évoluer entre 48 mm à Dori et 66 mm à Dédougou (figure o).

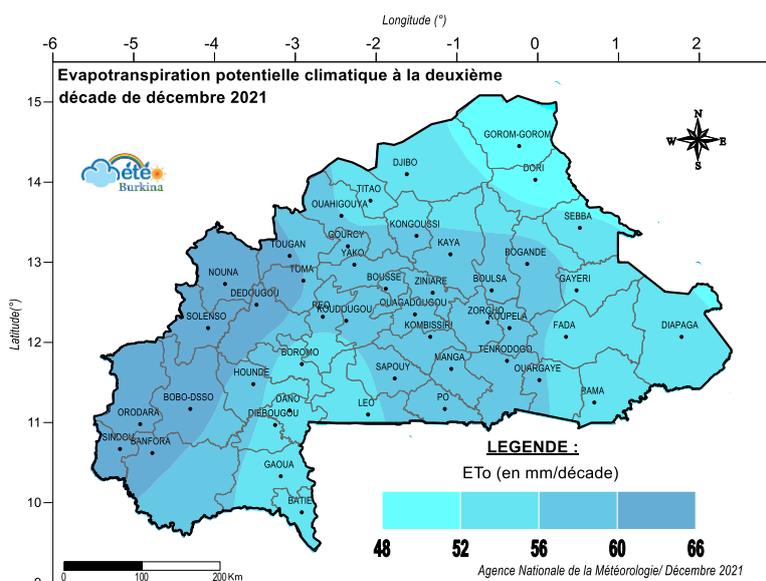
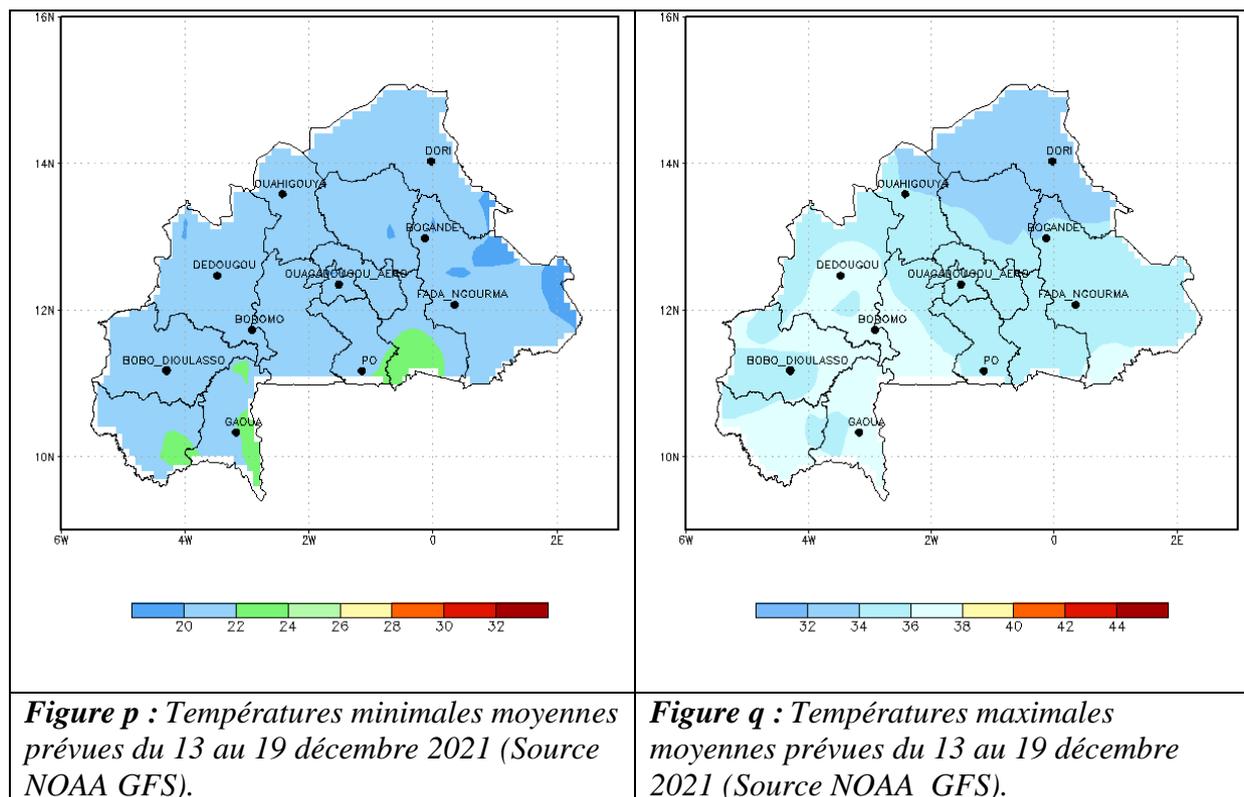


Figure o : Prévision climatologique de l'ETP à la deuxième décade de décembre 2021

4.2 Perspectives pour la période du 13 au 19 décembre 2021

Durant la période allant du 13 au 19 décembre, l'ensemble du pays demeurera sous l'influence des vents d'harmattan avec par moments des vents soufflant relativement fort et soulevant localement la poussière ou le sable. Le ciel sera en général dégagé à partiellement nuageux. Les visibilitées seront dans l'ensemble assez bonnes, sauf aux heures de lever et coucher du soleil où elles pourraient être légèrement brumeuses dû à la poussière ou la fumée en suspension. Les températures minimales varieront en moyennes entre **15°C** et **22°C** avec **une sensation de fraîcheur nocturne et matinale surtout en fin de période**, tandis que les maximales oscilleront entre **33°C** et **37°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 panneaux.

