

# Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N°02

Période du 11 au 20 janvier 2021



## SOMMAIRE

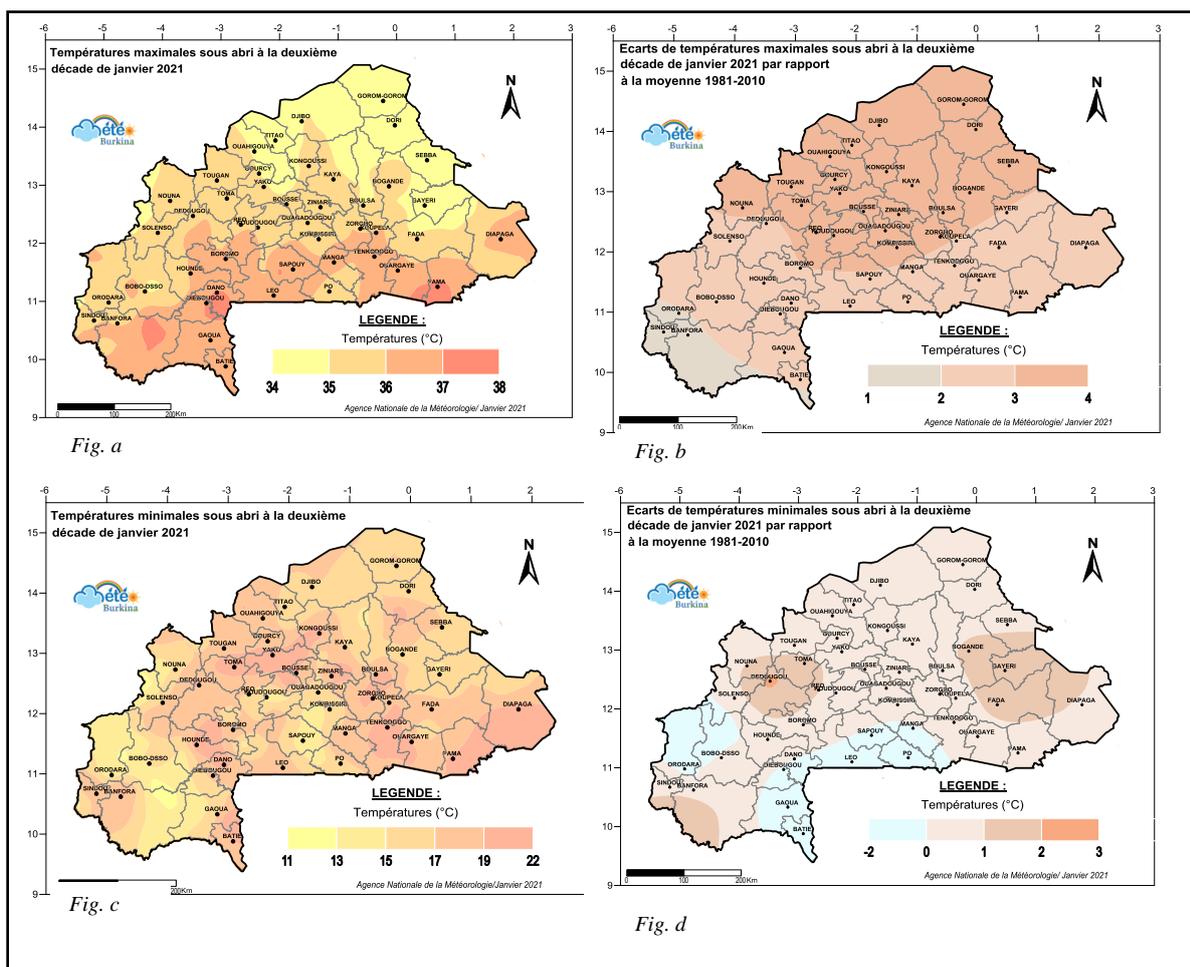
- hausse des températures extrêmes de l'air sous abri comparativement à la normale 1981-2010 sur l'ensemble du pays ;
- hausse des humidités relatives maximales de l'air sous abri et baisse des minimales par rapport à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du territoire ;
- hausse de l'évapotranspiration potentielle (etp) et 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 janvier 2021 a été marquée par la présence d'une activité faible à modérée des vents d'harmattan sur la majeure partie du pays. Les températures maximales de l'air sous abri ont varié entre 34.1 °C à Bagassi et 37.8 °C à Koudougou, tandis que les minimales ont oscillé entre 11.2 °C à Tansila et 22.0 °C à Namounou. Les humidités relatives extrêmes de l'air sous abri ont évolué de 21 % à Tema-Bokin à 81 % à Farakoba pour les maximales et entre 7 % à Boromo et 16 % à la Vallée du Kou pour les minimales. L'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 48 mm à Dori et 77 mm à Bogandé. L'évaporation bac classe « A » a varié entre 56 mm à la Vallée du Kou et 118 mm à Dédougou.

### I.1. Evolution de la température

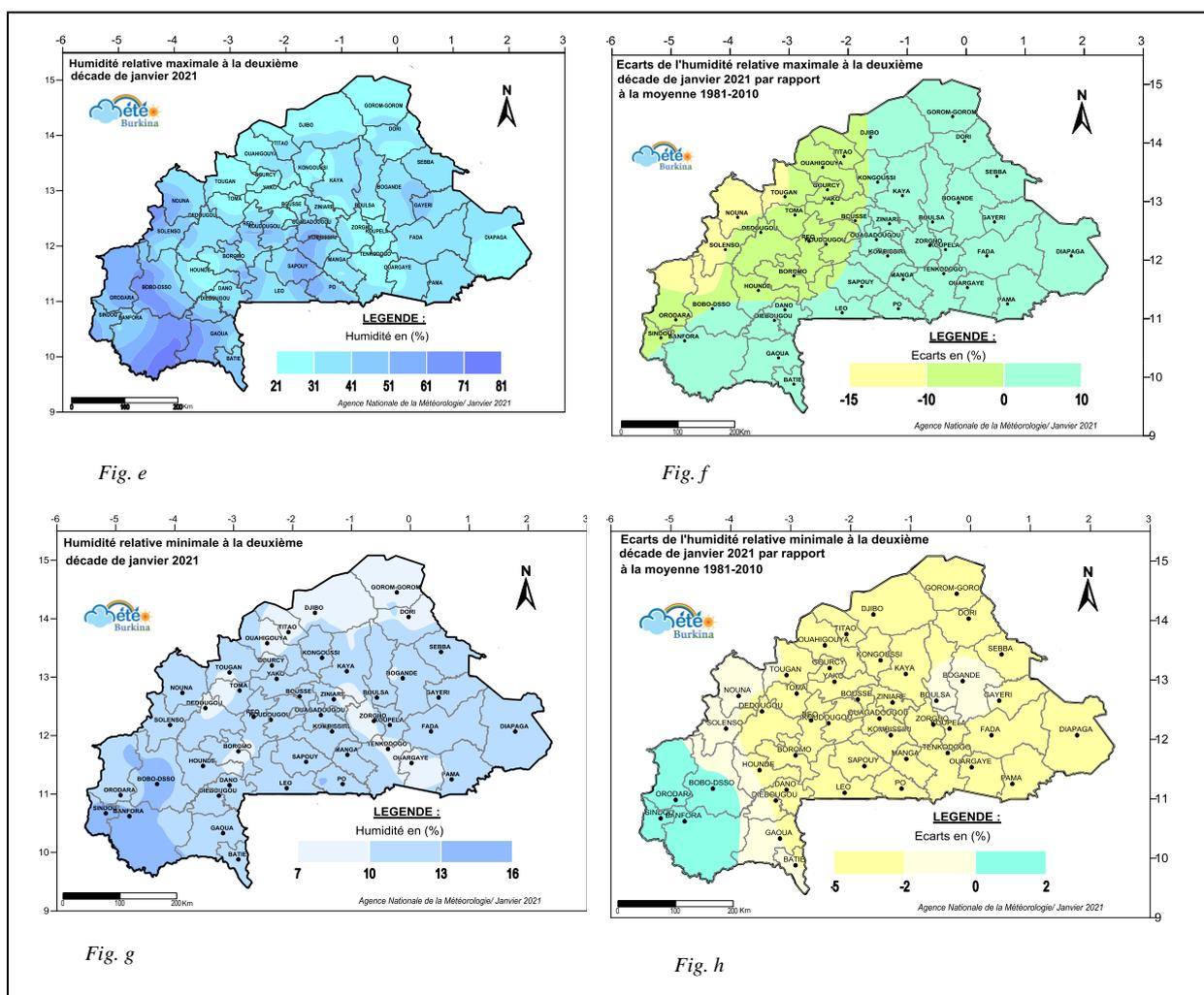
La deuxième décennie du mois de janvier 2021 a été caractérisée par une évolution des températures maximales sous abri comprise entre 34.1 °C à Bagassi dans la province des Balé et 37.8 °C à Koudougou dans le Boulkiemdé (fig. a). Comparativement à la normale (moyenne 1981-2010), pour la même période, elles ont été en hausse sur la totalité du pays avec des hausses maximales (comprises entre 3 et 4 °C), observées dans la moitié nord du pays (fig. b).



Les températures minimales de l'air sous abri ont varié entre 11.2 °C à Tansila dans la province des Banwa à 22.0 °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 la majeure partie du pays. Cependant, dans certaines localités situées dans les régions du Centre-Sud, du Centre-Ouest, des Hauts-Bassins et du Sud-ouest, une 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 21 % à Tema-Bokin dans la province du Passoré et 81 % à Farakoba dans la province du Houet (fig. e). Comparativement à la normale (moyenne 1981-2010), elle a été en hausse sur la majeure partie du pays. Ailleurs, notamment dans certaines localités des régions du Nord, de la Boucle du Mouhoun, du Centre-Ouest et des Hauts Bassins, une baisse de ce paramètre a été enregistrée (fig. f).



Quant à l'humidité relative minimale sous abri, elle se situe entre 7 % à Boromo dans la province des Balé et 16 % à la Vallée du Kou dans la province du Houet (fig. g). Relativement à la normale (moyenne 1981-2010), elle a été en légère baisse sur la majeure partie du pays. Ailleurs, notamment dans les régions des Cascades et des Hauts-Bassins, une légère hausse de ce paramètre a été observée (fig. h).

## **Conseils pratiques**

Au regard de l'évolution des températures moyennes minimales et maximales et des taux d'humidité relative de l'air, il est conseillé de poursuivre le séchage des produits de récolte pour réduire au maximum les pertes post récolte dues à certains déprédateurs.

Accélérer la mise en place des cultures maraîchères et des cultures de saison sèche pour permettre à celles-ci de boucler convenablement leur cycle.

Par rapport aux cultures pluviales, 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.

- **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 ;
  - ❖ 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 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) ;

- ❖ qu'il 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'il 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 de l'eau

#### I.3.1 Situation de la décade

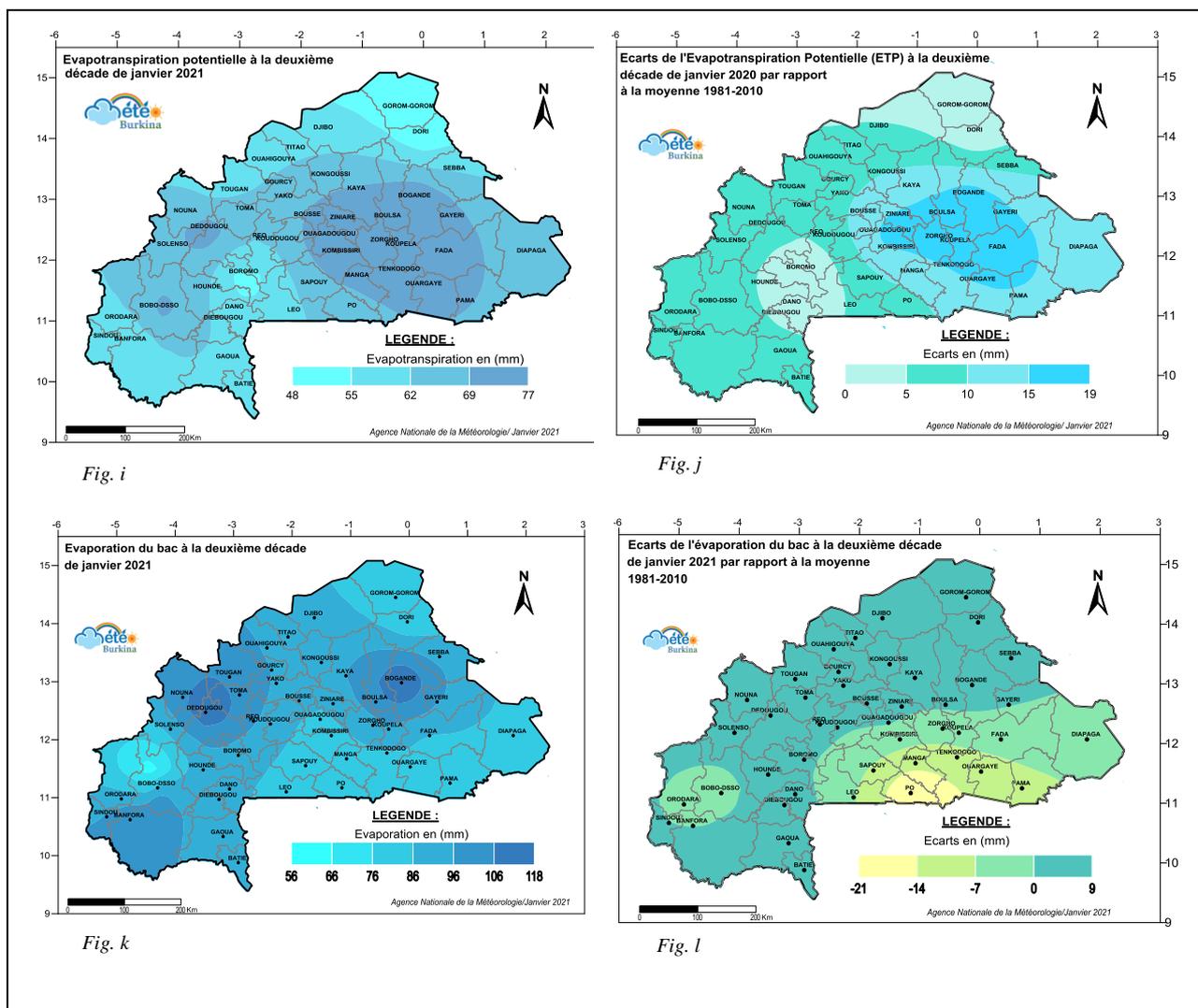
A la deuxième décade du mois de janvier 2021, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 48 mm à Dori dans la province du Séno et 77 mm à Bogandé dans la Gnagna (fig. i). Relativement à la série 1981-2010 pour la même période, l'ETP a connu une hausse sur la totalité du territoire national avec des hausses maximales (comprises entre 15-19 mm) observées dans certaines localités des régions de l'Est, du Centre-Est, du Centre-Nord, du Plateau-Central et du Centre (fig. j).

Quant à l'évaporation relevée dans le Bac, classe « A », elle a été comprise entre 56 mm à la Vallée du Kou dans la province du Houet et 118 mm à Bogandé dans la Gnagna (fig. k). Comparativement à la normale (moyenne 1981-2010), elle a connu une hausse sur la majeure partie du territoire national. Par contre, dans les régions de l'Est, du Centre-Est, du Centre-Sud, du Centre-Ouest et dans une moindre mesure dans la région des Hauts-Bassins, une baisse de paramètre a été enregistrée (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<sup>er</sup> 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	19	20
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	15	16	17	18	19	20
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	15
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		22.0	22.0	23.5	39.6	56.4	73.3	88.0	88.0	88.0	85.8	71.8	52.8	40.3
Bogande		19.3	19.3	20.6	34.8	49.6	64.4	77.3	77.3	77.3	75.3	63.1	46.4	35.4
Boromo		18.0	18.0	19.2	32.4	46.2	60.0	72.0	72.0	72.0	70.2	58.8	43.2	33.0
Dédougou		22.6	22.6	24.1	40.6	57.9	75.2	90.2	90.2	90.2	88.0	73.7	54.1	41.4
Dori		16.8	16.8	18.0	30.3	43.2	56.1	67.3	67.3	67.3	65.6	55.0	40.4	30.9
Fada N'gourma		18.9	18.9	20.2	34.0	48.5	63.0	75.6	75.6	75.6	73.7	61.7	45.4	34.7
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		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
Ouahigouya		19.2	19.2	20.5	34.6	49.3	64.0	76.8	76.8	76.8	74.9	62.7	46.1	35.2
Pô		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

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		44.0	44.0	44.0	49.8	58.6	69.6	80.6	84.3	84.3	84.3	84.3	82.1	75.5	66.0
Bogande		38.6	38.6	38.6	43.8	51.5	61.2	70.8	74.1	74.1	74.1	74.1	72.1	66.3	58.0
Boromo		36.0	36.0	36.0	40.8	48.0	57.0	66.0	69.0	69.0	69.0	69.0	67.2	61.8	54.0
Dédougou		45.1	45.1	45.1	51.1	60.2	71.4	82.7	86.5	86.5	86.5	86.5	84.2	77.5	67.7
Dori		33.7	33.7	33.7	38.1	44.9	53.3	61.7	64.5	64.5	64.5	64.5	62.8	57.8	50.5
Fada N'gourma		37.8	37.8	37.8	42.8	50.4	59.9	69.3	72.5	72.5	72.5	72.5	70.6	64.9	56.7
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		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
Ouahigouya		38.4	38.4	38.4	43.5	51.2	60.8	70.4	73.6	73.6	73.6	73.6	71.7	65.9	57.6
Pô		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

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		51.3	51.3	56.4	65.2	73.3	77.0	77.0	77.0	74.0	70.4
Bogande		45.1	45.1	49.6	57.3	64.4	67.6	67.6	67.6	65.0	61.8
Boromo		42.0	42.0	46.2	53.4	60.0	63.0	63.0	63.0	60.6	57.6
Dédougou		52.6	52.6	57.9	66.9	75.2	79.0	79.0	79.0	76.0	72.2
Dori		39.3	39.3	43.2	49.9	56.1	58.9	58.9	58.9	56.7	53.9
Fada N'gourma		44.1	44.1	48.5	56.1	63.0	66.2	66.2	66.2	63.6	60.5
Gaoua		43.4	43.4	47.7	55.2	62.0	65.1	65.1	65.1	62.6	59.5
Ouagadougou		47.7	47.7	52.5	60.7	68.2	71.6	71.6	71.6	68.9	65.5
Ouahigouya		44.8	44.8	49.3	57.0	64.0	67.2	67.2	67.2	64.6	61.4
Pô		46.6	46.6	51.3	59.3	66.6	69.9	69.9	69.9	67.3	63.9

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 décennie du mois de janvier 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**

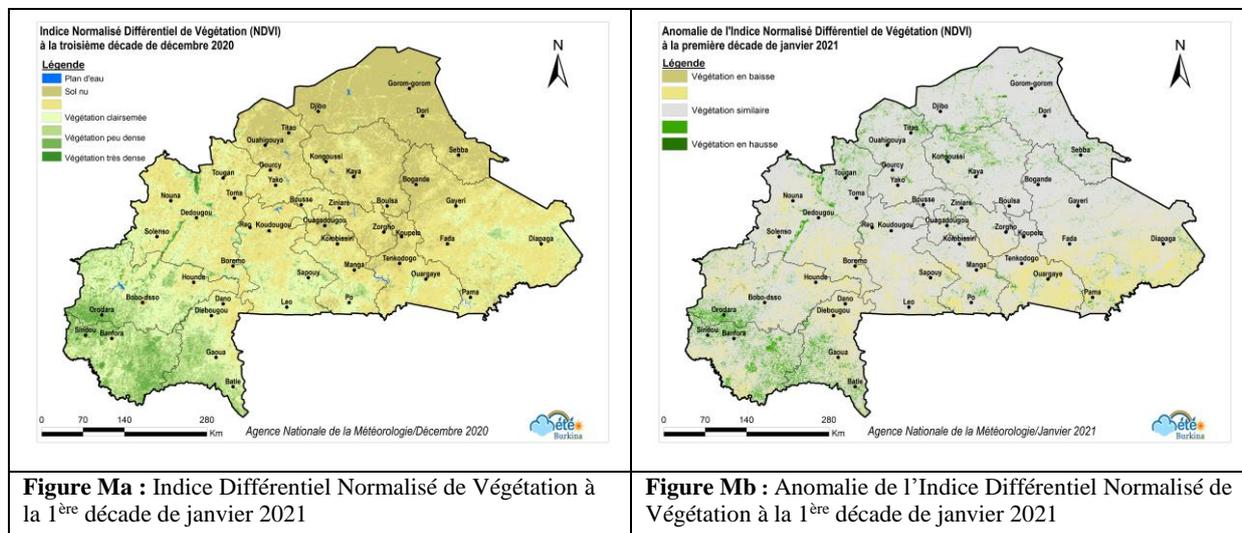
Ils améliorent la fertilité et la structure du sol et réduisent la nécessité d'appliquer du phosphore (P), de l'azote (N) et du potassium (K). Ils fournissent une diversité d'éléments nutritifs à la culture et peuvent être préparés en 21/2 à 3 mois.

**I.4. Suivi de la végétation**

**Indice de végétation (pour la 1<sup>ère</sup> décade de janvier 2021)**

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 la zone soudanienne et la moitié sud de la zone soudano-sahélienne, la végétation présente toujours une bonne densité (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 première décade de janvier 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, du Centre-Est, du Centre-Sud, du Centre-Ouest, de la Boucle du Mouhoun et des Hauts-Bassins (fig. Mb).



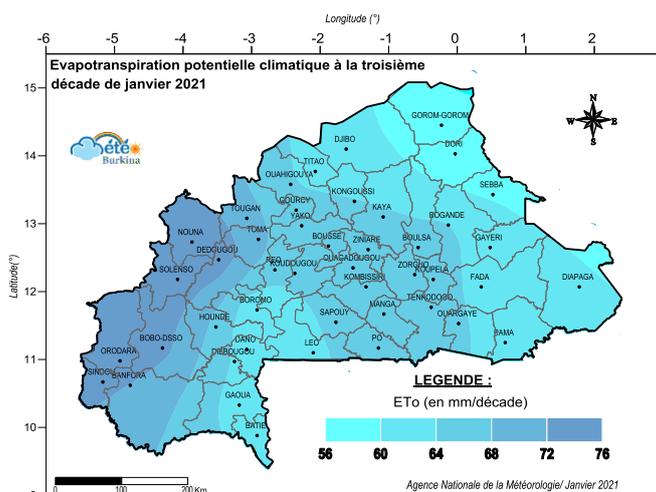
**Figure Ma :** Indice Différentiel Normalisé de Végétation à la 1<sup>ère</sup> décennie de janvier 2021

**Figure Mb :** Anomalie de l’Indice Différentiel Normalisé de Végétation à la 1<sup>ère</sup> décennie de janvier 2021

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

### 1.5.1 Prévision climatologique de l’ETP

Il est attendu au cours de la deuxième décennie du mois de janvier 2021 que la demande climatique connaîtra une hausse sur la majeure partie du pays par rapport à la précédente décennie. Elle pourrait évoluer entre 56 mm à Dori et 76 mm à Dédougou (figure o).

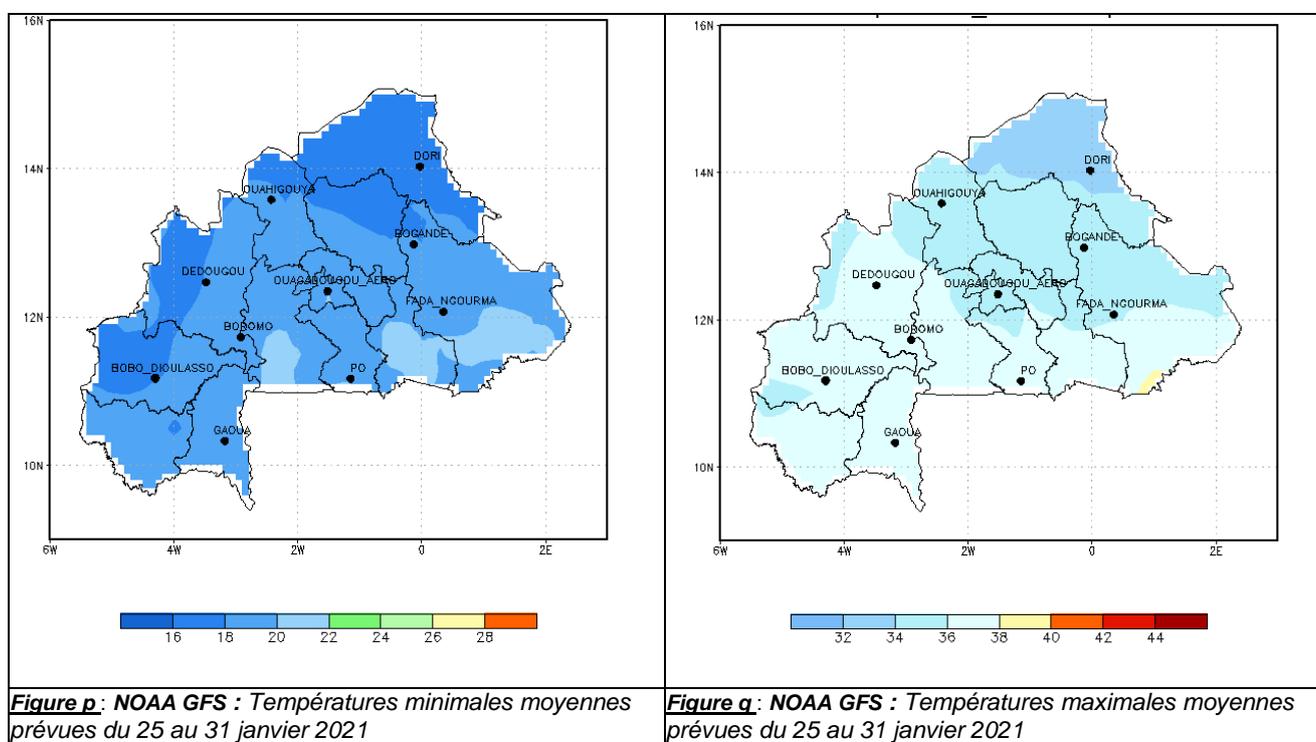


**Figure o :** Prévision climatologique de l’ETP à la troisième décennie de janvier 2021

### 1.5.2 Perspectives pour la période du 25 au 31 janvier 2021

Les vents d'harmattan seront faibles à modérés sur l'ensemble du pays au cours de la période allant du 25 au 31 janvier 2021, avec par moments des rafales de vents soulevant localement de la poussière ou du sable. Le ciel sera en général dégagé et ensoleillé. Les visibilitées seront dans l'ensemble assez bonnes sauf dans les grands centres urbains et à l'Est où elles pourraient être légèrement brumeuses par moments.

Les températures minimales oscilleront en moyennes entre **14 °C** et **21 °C** avec la **fraicheur nocturne et matinale qui sera assez ressentie durant la semaine**, tandis que les maximales varieront entre **32 °C** et **38 °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.