

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°02

Période du 11 au 20 janvier 2018



SOMMAIRE

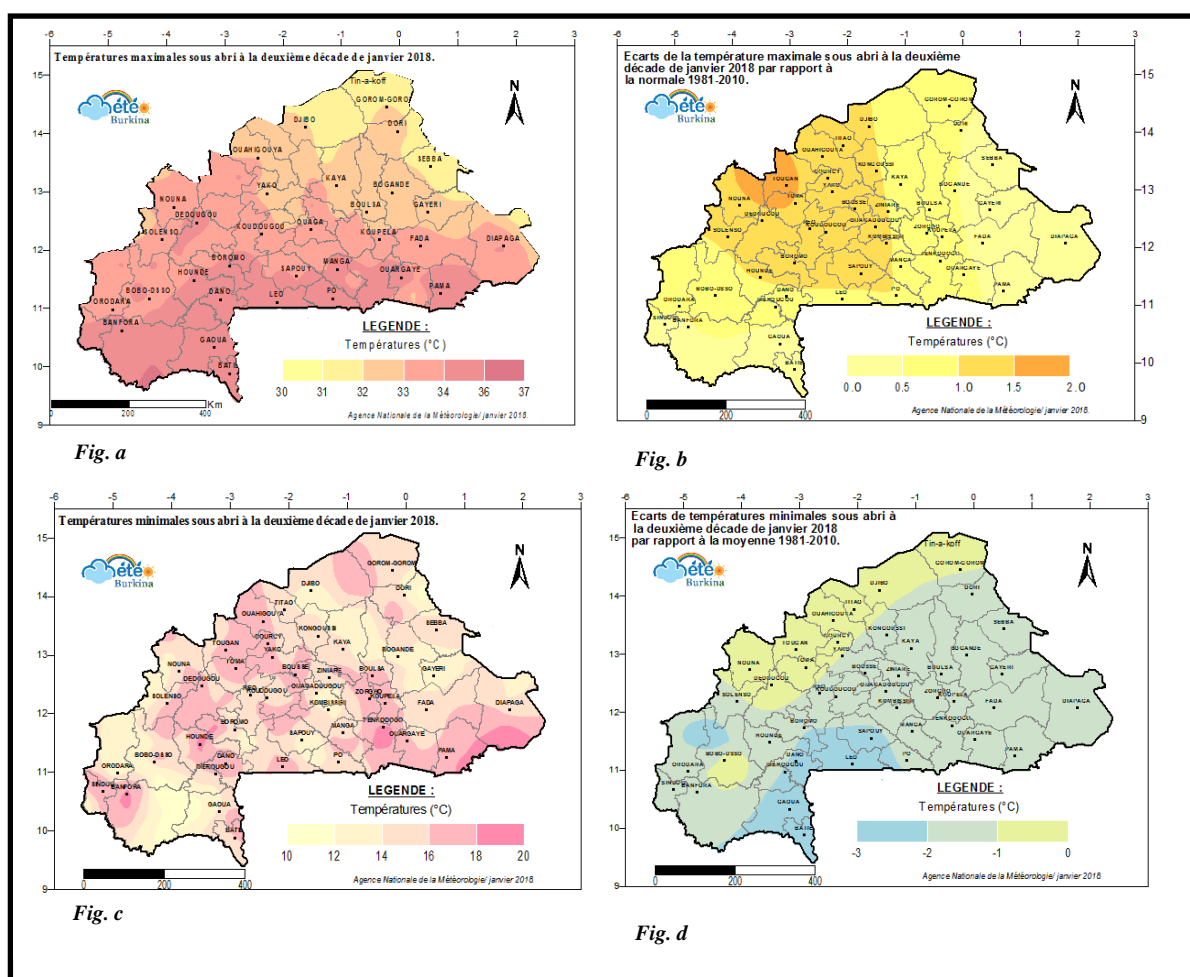
- hausse des températures maximales moyennes et baisse des températures minimales moyennes de l'air sous abri comparativement à la normale 1981-2010, sur l'ensemble du pays ;
- hausse des humidités maximales moyennes de l'air et baisse des minimales par rapport à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du territoire;
- hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) et baisse de l'évaporation du BAC Classe « A » 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 de l'évolution du temps pour la prochaine décade.

I Situation climatologique

Sous un régime d'harmattan faible à modéré, la deuxième décennie du mois de janvier 2018 a vu les températures maximales moyennes sous abri varié entre 30.7 °C à Botou et 36.2 °C à Mangodara, tandis que les minimales ont oscillé entre 10.1 °C à Farakoba et 19.8°C à Banfora. Quant aux moyennes des humidités relatives extrêmes, elles ont respectivement évolué entre 17% à Arbinda et 85% à la Vallée du Kou pour les maximales et entre 4% à Bogandé et 18% à Falangountou pour les minimales. L'évapotranspiration potentielle (ETP) s'est étalée entre 46 mm à Dori et 73 mm à Bobo. L'évaporation du bac « A » a varié de 47 mm à la Vallée du Kou à 99 mm à Bérégadougou et à Bobo-Dioulasso.

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

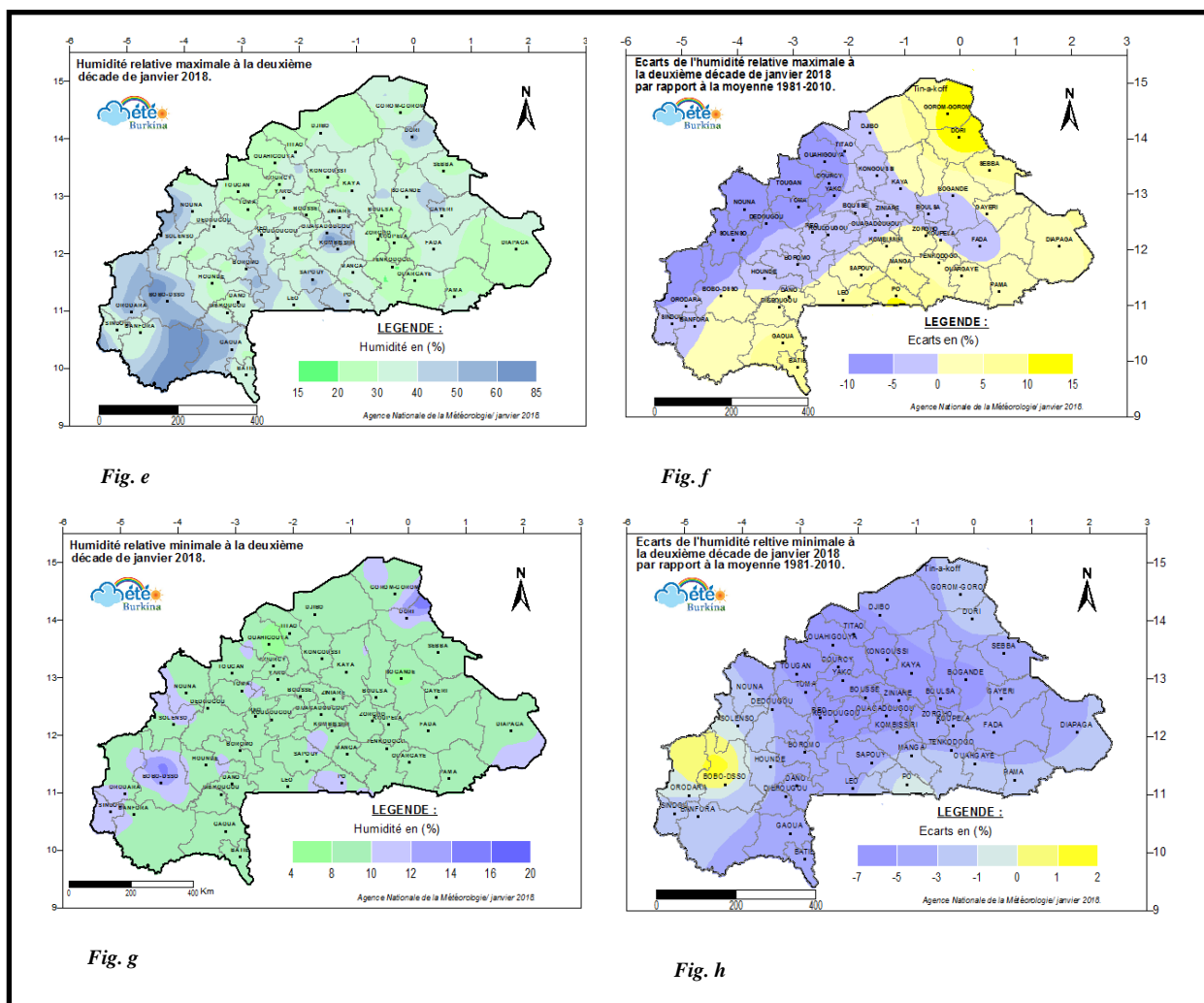
Au cours de la deuxième décennie du mois de janvier 2018, les températures maximales moyennes sous abri ont évolué de 30.7 °C à Botou dans la province de la Tapoa à 36.2 °C à Mangodara dans la province de la Comoé (fig. a). Relativement à la moyenne 1981-2010, pour la même période, elles ont été en hausse sur l'ensemble du pays avec un écart maximal de +1.7°C à Di dans le Sourou (fig. b).



Quant aux températures minimales moyennes sous abri, elles ont varié entre **10.1 °C** à Farakoba dans la province du Houet et **19.8 °C** à Banfora dans la Comoé (**fig. c**). Comparativement à la normale (moyenne 1981-2010), les minimales ont été en baisse sur la totalité du territoire, avec un écart maximal de **3.0°C** à Gaoua dans le Poni (**fig. d**).

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

Durant cette décade, les moyennes des humidités relatives maximales de l'air sous abri se sont étendues de **17 %** à Arbinda dans le Soum à **85 %** à la Vallée du Kou dans le Houët (**fig. e**). Par rapport à la normale (moyenne 1981-2010), elles ont été en hausse sur une bonne partie du pays (**+14 %** à Dori). Par contre, certaines localités situées dans les régions de la Boucle du Mouhoun, des hauts- Bassins, des Cascades, du nord, du Centre et de l'Est du pays ont connu une baisse, avec une tendance atteignant **-8 %** à Ouahigouya et dans la Vallée du Kou (**fig. f**).



Pour ce qui concerne les moyennes des humidités relatives minimales sous abri, elles se sont situées entre 4 % à Bogandé dans la province de la Gnagna et 18% à Falangountou dans le Séno (fig. g). Comparativement à la normale 1981-2010 et pour la même période, elles ont été en baisse sur la quasi-totalité du territoire ; sauf quelques localités situées dans la région des Hauts-Bassins (Bobo-Dioulasso) ont présenté une tendance à la hausse (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 ;
 - ❖ 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). 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 ;

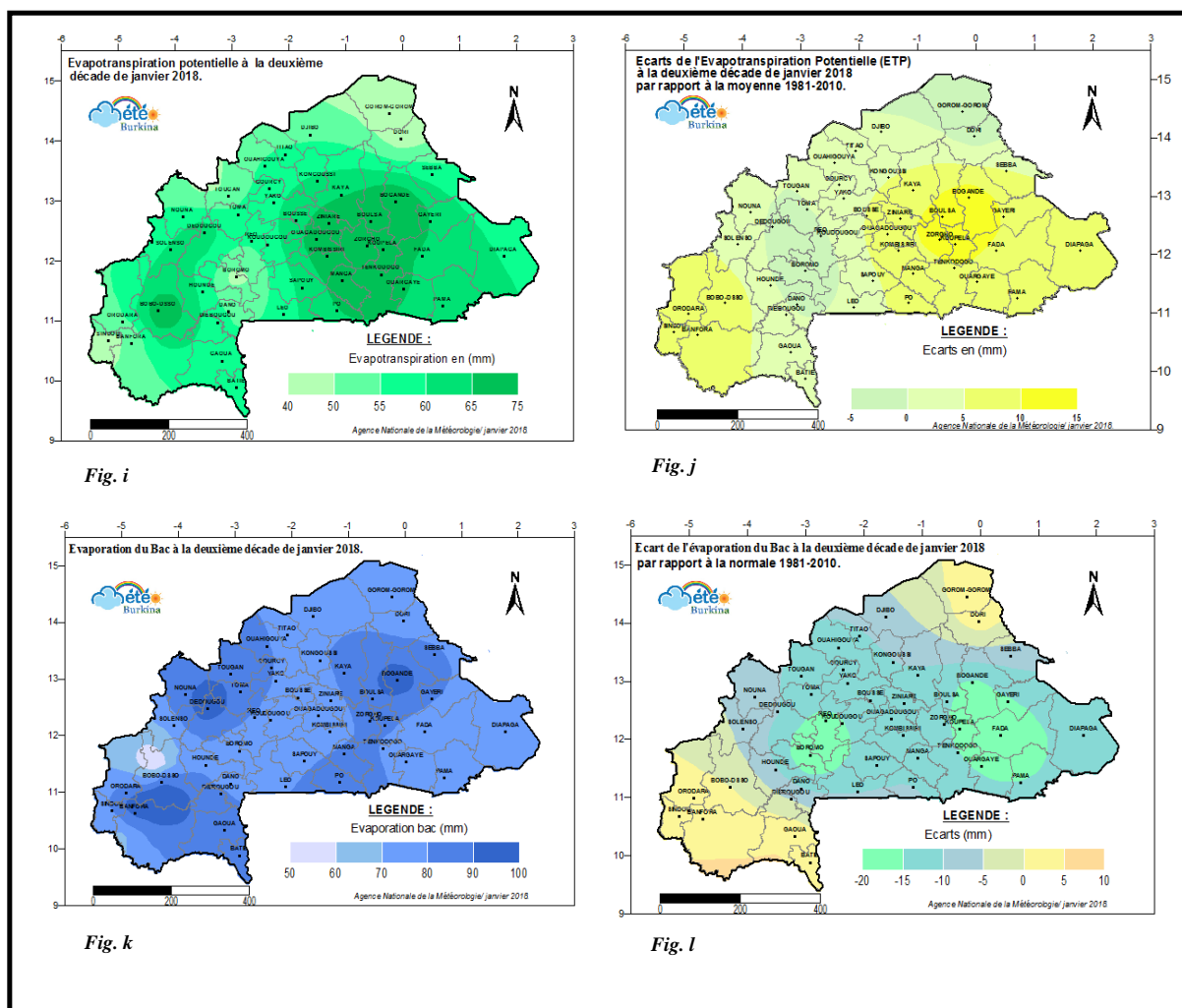
Le mildiou peut survivre plusieurs années dans le sol.

I.3. L'évaporation de l'eau

I.3.1 Situation de la décade

A la deuxième décade du mois de janvier 2018, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre **46 mm** à Dori et **73 mm** à Bobo (**fig. i**). Comparée à la normale (moyenne 1981-2010) et pour la même période, l'ETP a connu une hausse sur la majeure partie du territoire national. Cette hausse est plus marquée dans la région de l'Est où l'on a enregistré un écart positif de **+14 mm** à Bogandé (**fig. j**). Cependant, plusieurs localités situées dans les régions du Sahel (Dori) et de la Boucle du Mouhoun (Boromo) ont enregistré une baisse.

Quant à l'évaporation relevée dans le bac classe « A », elle a évolué entre **47 mm** à la Vallée du Kou et **99 mm** à Bérégadougou et à Bobo-Dioulasso (**fig. k**). Par rapport à la normale (moyenne 1981-2010), ces valeurs ont été en baisse sur la majeure partie du pays (**-21 mm à Boromo**), exception faite de quelques localités situées à l'extrême nord (Dori) et sud-ouest (Gaoua), qui ont affiché une hausse (**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

Tableau1: cumuls du 1^{er} 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	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	15	16	17	18
Coefficients culturaux	0.6	0.6	0.6	0.68	0.8	0.89	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
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.

NB : les tableaux ci-dessous représentent, pour la troisième décade de janvier 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

Tableau1 : besoins en eau climatiques du maïs pour la troisième décade de janvier 2018 en fonction des stades phénologiques.

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

Tableau2 : besoins en eau climatiques de la tomate pour la troisième décade de janvier 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	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

Tableau3: besoins en eau climatiques de l'oignon pour la troisième décennie de janvier 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	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

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

Durant la deuxième décennie du mois de janvier 2018, la couverture végétale a continué de baisser comparativement aux décades précédentes. Elle est très faible ou quasiment inexistante dans la zone sahélienne, clairsemée à moyennement dense dans les localités situées dans la zone soudano-sahélienne. Elle est dense dans certaines localités de la zone soudanienne, particulièrement dans la région du Sud-Ouest, des Cascades et dans la partie sud de la région du Centre-Sud (**fig. Ma**).

La production de matière sèche varie de 0 Kg/ha à 8400 Kg/ha sur l'ensemble du territoire. Hormis certaines localités de la région des Cascades (Orodara), du Sud-Ouest (Batié), du Centre-Est (Ouargaye) et de l'Est (Gayéri) où elle affiche des valeurs satisfaisantes, la majeure partie du pays présente une faible production de matière sèche (**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.

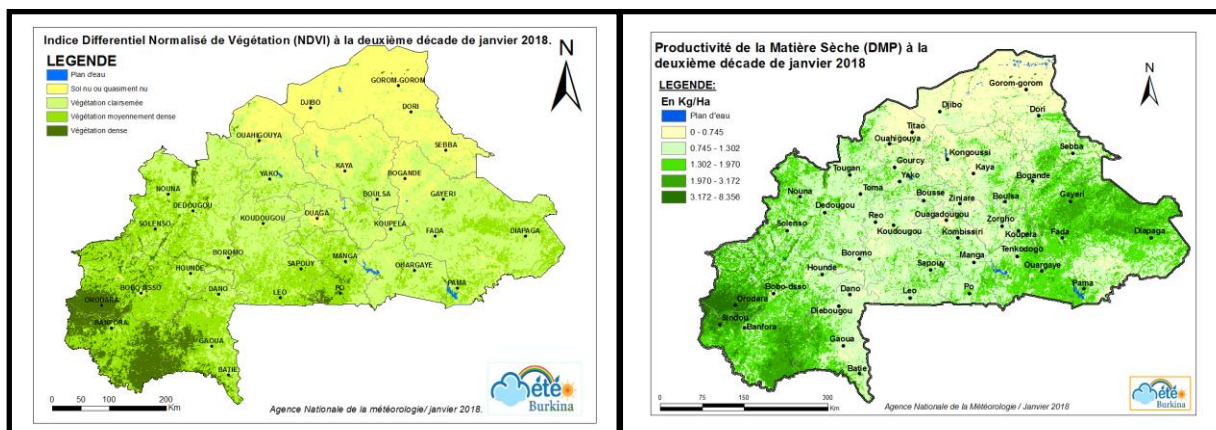


Fig. Ma : niveau de couverture de la végétation (NDVI) à la deuxième décennie de janvier 2018.

Fig. Mb : indice de production de la matière sèche (DMP) à la deuxième décennie de janvier 2018.

I.5 Perspectives pour la troisième décennie de janvier 2018

1.5.1 Prévision climatologique de l'ETP

A la troisième décennie de janvier 2018, la demande climatologique pourrait connaître une évolution à la hausse par rapport à la décennie précédente, sauf à l'est (Bogandé, Fada) où une

baisse est probable. Il se pourrait qu'elle évolue entre **56 mm** à Dori et **75 mm** à Dédougou (fig. n).

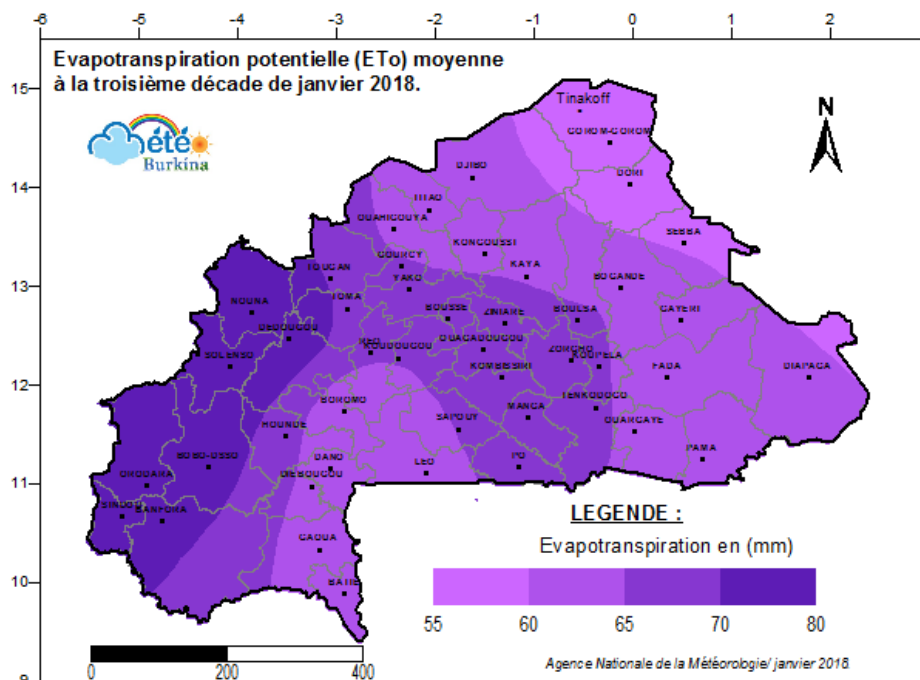


Fig. n : Préviation climatologique de l'ETp à la troisième décennie de janvier 2018.

1.5.2 Perspectives pour la période du mardi 23 au lundi 29 janvier 2018

Au cours de la période allant du mardi 23 au lundi 29 janvier 2018, les vents d'harmattan seront faibles à modérés et intéresseront l'ensemble du pays. Des rafales de vent pourraient être observées localement, brassant ainsi de la poussière et du sable. Le ciel sera généralement dégagé et ensoleillé avec par moment et par endroits une couverture nuageuse. Dans l'ensemble les visibilitées seront assez bonnes durant cette période mais **elles pourraient être affectées par une nappe de poussières en suspension principalement à l'est et au nord du territoire les 24 et 25 janvier 2018**. De même durant les heures crépusculaires, les visibilitées dans les grandes villes pourraient être réduite par la poussière et la fumée en suspension.

Les températures minimales moyennes varieront entre 15°C et 22°C (Fig. o) avec **le froid qui sera faiblement ressenti au cours des nuits et des petits matins** Quant aux températures maximales, elles oscilleront entre 34°C et 38°C (Fig. p).

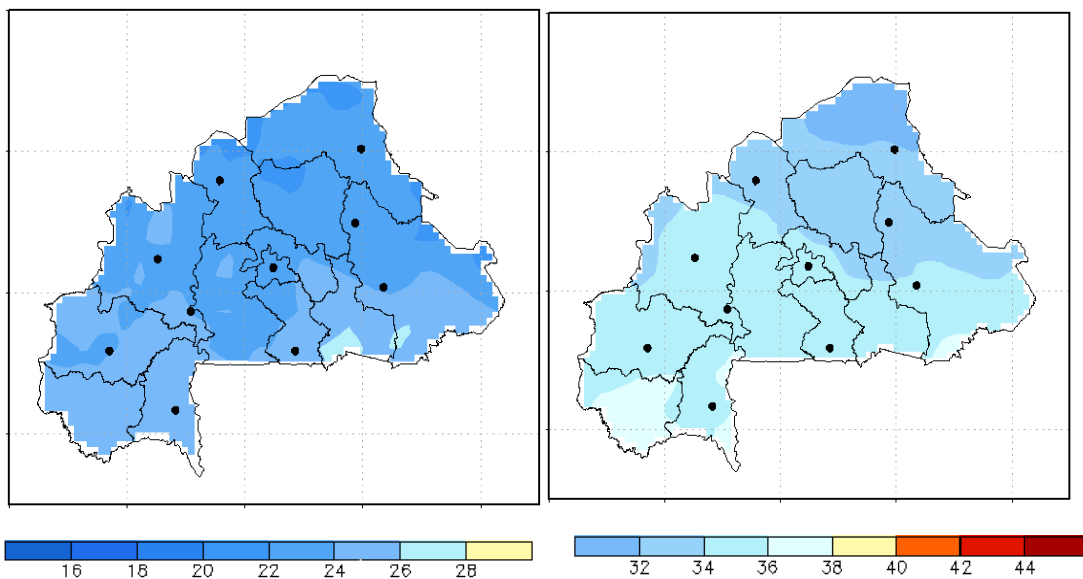


Fig. o : NOAA GFS : Températures minimales prévues du 23 au 29 janvier 2018.

Fig. p : NOAA GFS: Températures maximales prévues du 23 au 29 janvier 2018.