

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°05

Période du 11 au 20 février 2018



SOMMAIRE

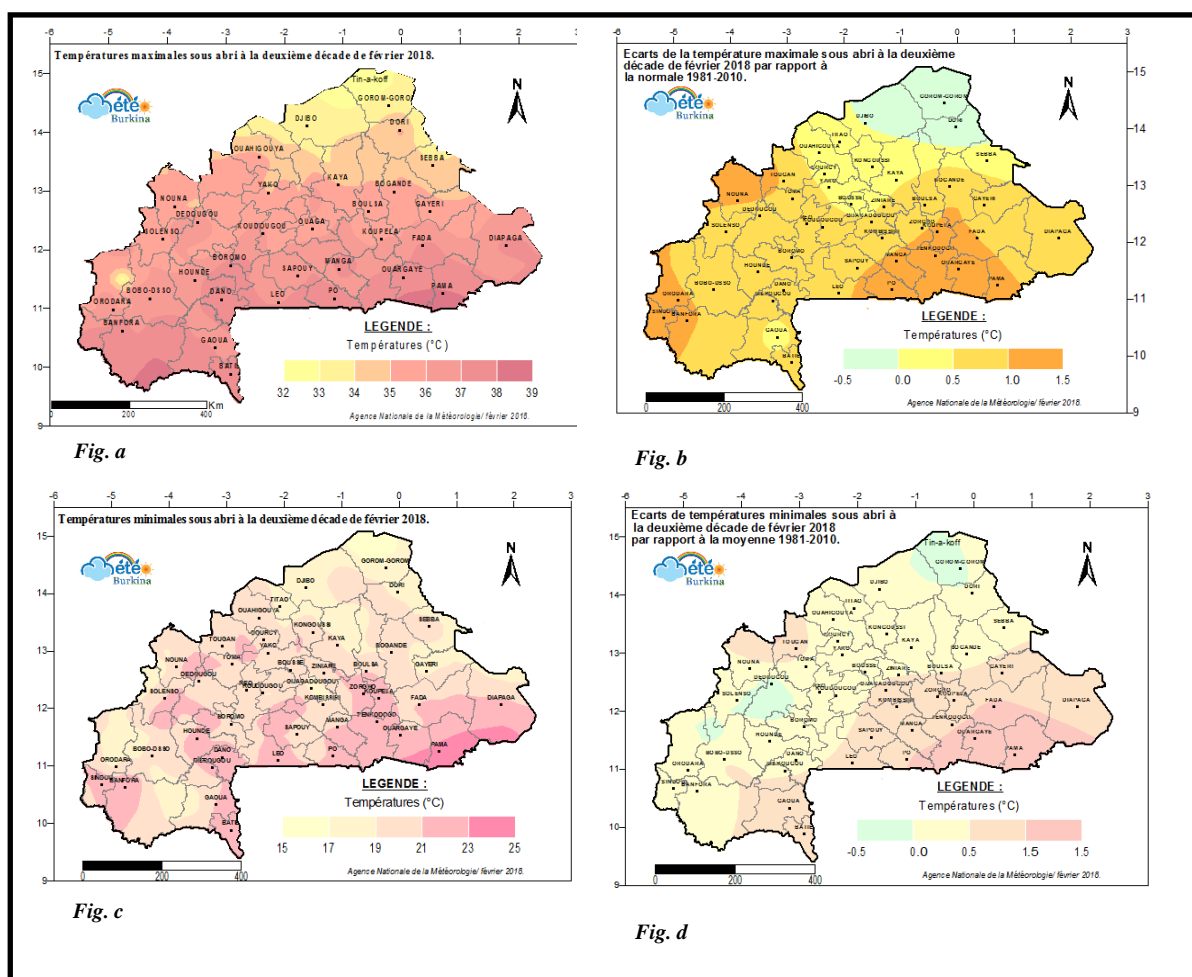
- hausse des moyennes des températures extrêmes de l'air sous abri comparativement à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du pays ;
- baisse des moyennes des humidités relatives extrêmes de l'air sous abri par rapport à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du territoire;
- hausse de l'évapotranspiration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

I Situation climatologique

La deuxième décennie du mois de février 2018, a été marquée par un régime d'harmattan faible à modéré avec des incursions de vents de mousson en fin de période sur la majeure partie du territoire. Cette remontée de la mousson a permis d'enregistrer au cours de la nuit du 20 février 2018, 14.2 mm à N'dorola, 0.4 mm à Gaoua et des traces de pluie dans plusieurs localités du pays. Les températures maximales moyennes sous abri ont varié entre 32.8 °C à Oursi et 38.7 °C à Kompienga, tandis que les minimales ont oscillé entre 15.1 °C et 24.3°C respectivement à Oursi et à Kompienga. Concernant les moyennes des humidités relatives extrêmes, elles ont respectivement évolué entre 13% à Arbinda et 72% à la Vallée du Kou pour les maximales et entre 4% à Bogandé et 22% à la Vallée du Kou pour les minimales. L'évapotranspiration potentielle (ETP) s'est étalée entre 51 mm à Dori et 77 mm à Bogandé et à Bobo-Dioulasso. L'évaporation du bac « A » a varié de 70 mm à la Vallée du Kou à 136 mm à Bogandé.

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

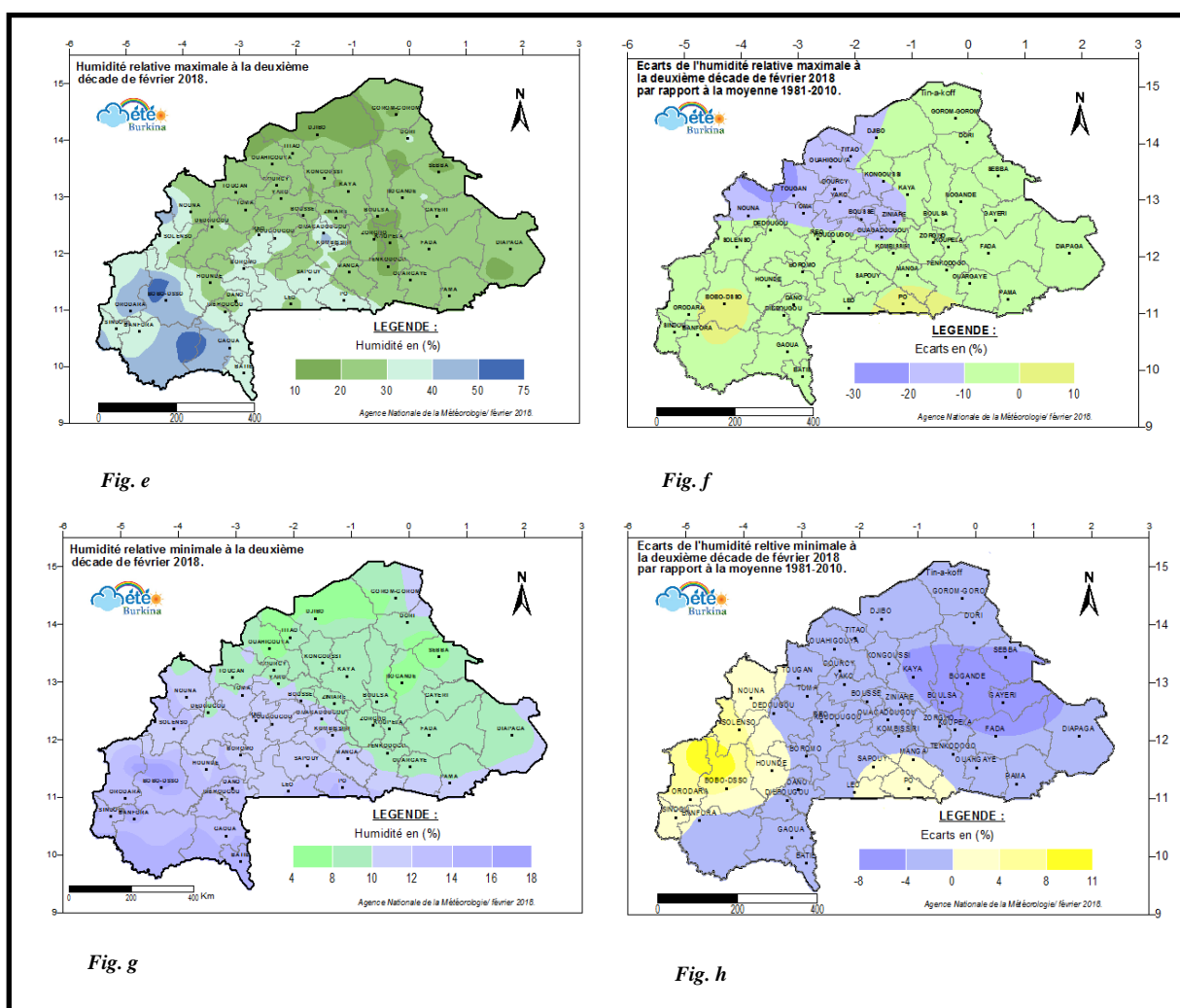
Durant la deuxième décennie du mois de février 2018, les températures maximales sous abri ont évolué de 32.8 °C à Oursi dans la province de l'Oudalan à 38.7 °C à Kompienga dans la province de la Kompienga (fig. a). Comparativement à la moyenne 1981-2010 et pour la même période, elles ont été en légère hausse sur la majeure partie du pays sauf à l'extrême nord (Dori, Gorom Gorom) où une légère baisse a été relevée. (fig. b).



Quant aux températures minimales sous abri, elles ont varié de **15.1°C** à Oursi à **24.3 °C** à Kompienga (**fig. c**). Par rapport à la normale (moyenne 1981-2010), elles ont été en légère hausse sur la quasi-totalité du pays hormis quelques localités situées dans les régions du Sahel (Gorom Gorom) et de la Boucle du Mouhoun (**fig. d**).

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

La deuxième décennie de février 2018 a enregistré des humidités relatives maximales moyennes de l'air variant entre de **13%** à Arbinda dans le Soum à **72 %** à la Vallée du Kou dans le Houët (**fig. e**). Relativement à la normale (moyenne 1981-2010), elles ont été en baisse sur la majeure partie du pays avec un écart maximal de **-28 %** à Di dans le Sourou. Par contre, une hausse a été observée dans certaines localités situées dans les régions du Centre-Sud (Pô) et des hauts- Bassins (Bobo-Dioulasso) (**fig. f**).



Pour ce qui concerne les humidités relatives minimales moyennes de l'air, elles se situent entre 4 % à Bogandé dans la province de la Gnagna et 22% à la Vallée du Kou dans le Houët (**fig. g**). Comparées à la normale 1981-2010, elles ont été en baisse sur une grande partie du territoire, exception faite de plusieurs localités des régions de la Boucle du Mouhoun, des Cascades, des Hauts-Bassins et du Centre Sud où l'on a noté une hausse pouvant atteindre 12% à la Vallée du Kou (**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 ;
 - ❖ une température se situant entre 18.5°C et 26.5°C est 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

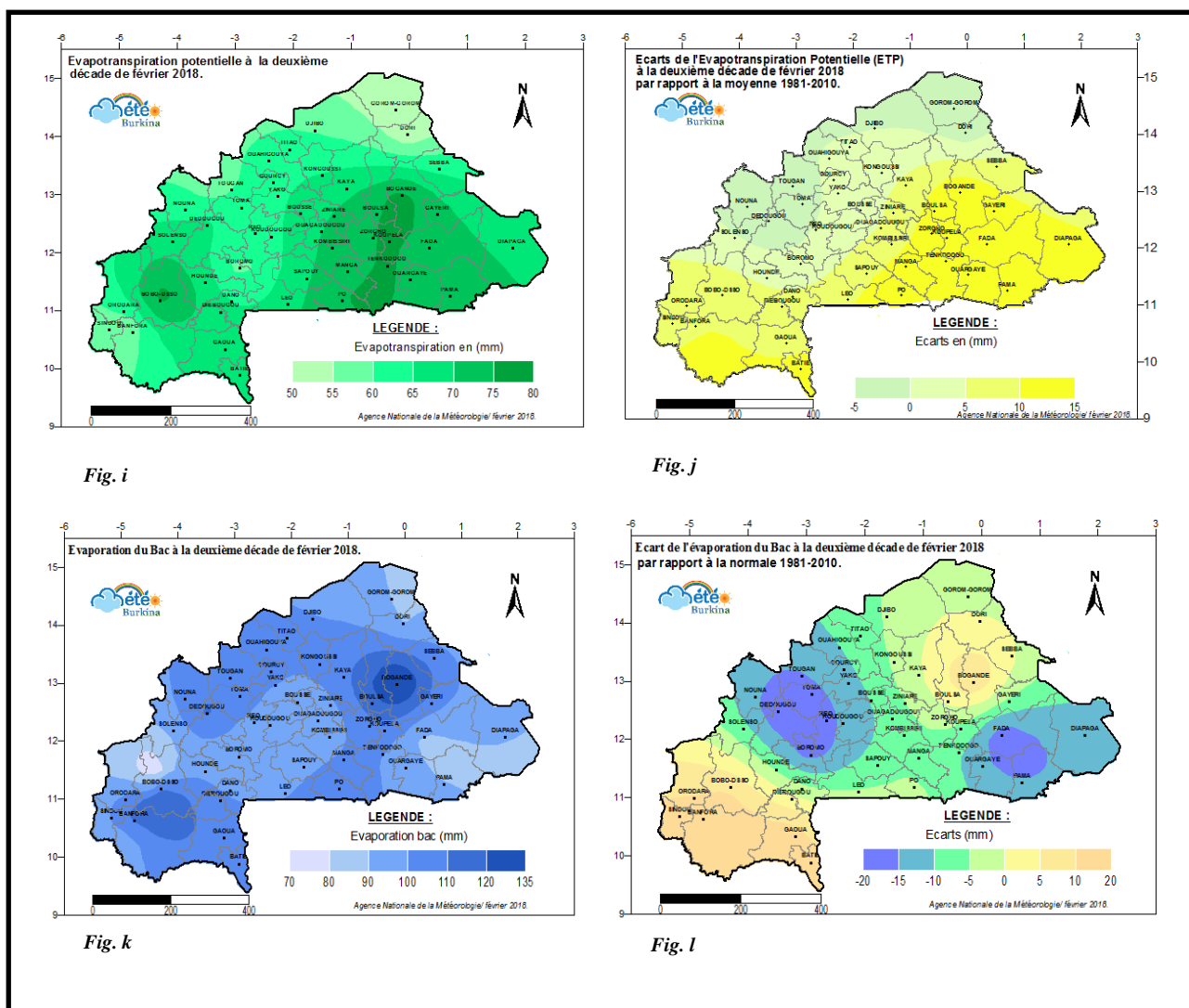
I.3.1 Situation de la décade

Au cours de cette décade, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre **51 mm** à Dori et **77 mm** à Bogandé et à Bobo-Dioulasso (**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 (**+15 mm** à Bogandé et à Pô); seules des localités situées dans les régions du Sahel et de la Boucle du Mouhoun présentent une légère baisse (**fig. j**).

Quant à l'évaporation relevée dans le bac classe « **A** », elle a été comprise entre **70 mm** à la Vallée du Kou et **136 mm** à Bogandé (**fig. k**). Par rapport à la normale (moyenne 1981-2010), ces valeurs ont été en baisse sur la majeure partie du pays. L'écart maximal a été enregistré à Fada N'Gourma avec **-19 mm**. Cependant, certaines localités des régions du sahel, de l'Est, du Sud-Ouest, des Cascades et des Hauts-Bassin affichent une hausse de cette évaporation (**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

Tableau 1: 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	19	
Coefficients culturaux	0.3	0.3	0.32	0.54	0.77	1	1.18	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
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.

NB : les tableaux ci-dessous représentent, pour la deuxième décade du mois de février 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

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	16,9	16,9	18,0	30,5	43,4	56,4	67,7	67,7	67,7	66,0	55,3	40,6	31,0
	Bogande	16,5	16,5	17,6	29,7	42,4	55,0	66,0	66,0	66,0	64,4	53,9	39,6	30,3
	Boromo	14,3	14,3	15,2	25,7	36,7	47,6	57,1	57,1	57,1	55,7	46,6	34,3	26,2
	Dédougou	18,1	18,1	19,3	32,6	46,4	60,3	72,4	72,4	72,4	70,6	59,1	43,4	33,2
	Dori	13,6	13,6	14,5	24,5	34,9	45,3	54,4	54,4	54,4	53,0	44,4	32,6	24,9
	Fada N'gourma	14,9	14,9	15,9	26,8	38,2	49,6	59,5	59,5	59,5	58,0	48,6	35,7	27,3
	Gaoua	14,6	14,6	15,6	26,3	37,5	48,7	58,4	58,4	58,4	57,0	47,7	35,1	26,8
	Ouagadougou	16,3	16,3	17,4	29,3	41,8	54,3	65,2	65,2	65,2	63,5	53,2	39,1	29,9
	Ouahigouya	15,7	15,7	16,7	28,2	40,2	52,2	62,6	62,6	62,6	61,1	51,2	37,6	28,7
	Pô	15,1	15,1	16,1	27,1	38,7	50,2	60,2	60,2	60,2	58,7	49,2	36,1	27,6

ETM = Kc* ET_o : Besoins en eau maximaux de la culture

Tableau 2 : besoins en eau climatiques du maïs pour la troisième décade de février 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	33,8	33,8	33,8	38,4	45,1	53,6	62,0	64,9	64,9	64,9	64,9	63,2	58,1	50,8
	Bogande	33,0	33,0	33,0	37,4	44,0	52,3	60,5	63,3	63,3	63,3	63,3	61,6	56,7	49,5
	Boromo	28,6	28,6	28,6	32,4	38,1	45,2	52,4	54,7	54,7	54,7	54,7	53,3	49,0	42,8
	Dédougou	36,2	36,2	36,2	41,0	48,2	57,3	66,3	69,3	69,3	69,3	69,3	67,5	62,1	54,3
	Dori	27,2	27,2	27,2	30,8	36,2	43,0	49,8	52,1	52,1	52,1	52,1	50,7	46,7	40,8
	Fada N'gourma	29,8	29,8	29,8	33,7	39,7	47,1	54,6	57,0	57,0	57,0	57,0	55,6	51,1	44,6
	Gaoua	29,2	29,2	29,2	33,1	39,0	46,3	53,6	56,0	56,0	56,0	56,0	54,5	50,2	43,8
	Ouagadougou	32,6	32,6	32,6	36,9	43,4	51,6	59,7	62,4	62,4	62,4	62,4	60,8	55,9	48,9
	Ouahigouya	31,3	31,3	31,3	35,5	41,8	49,6	57,4	60,0	60,0	60,0	60,0	58,5	53,8	47,0
	Pô	30,1	30,1	30,1	34,1	40,2	47,7	55,2	57,7	57,7	57,7	57,7	56,2	51,7	45,2

ETM = Kc* ETo : Besoins en eau maximaux de la culture

Tableau 3 : besoins en eau climatiques de la tomate pour la troisième décade de février 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	39,5	39,5	43,4	50,2	56,4	59,2	59,2	59,2	57,0	54,1
	Bogande	38,5	38,5	42,4	49,0	55,0	57,8	57,8	57,8	55,6	52,8
	Boromo	33,3	33,3	36,7	42,4	47,6	50,0	50,0	50,0	48,1	45,7
	Dédougou	42,2	42,2	46,4	53,7	60,3	63,3	63,3	63,3	60,9	57,9
	Dori	31,7	31,7	34,9	40,3	45,3	47,6	47,6	47,6	45,8	43,5
	Fada N'gourma	34,7	34,7	38,2	44,1	49,6	52,1	52,1	52,1	50,1	47,6
	Gaoua	34,1	34,1	37,5	43,3	48,7	51,1	51,1	51,1	49,2	46,8
	Ouagadougou	38,0	38,0	41,8	48,3	54,3	57,0	57,0	57,0	54,8	52,1
	Ouahigouya	36,5	36,5	40,2	46,5	52,2	54,8	54,8	54,8	52,7	50,1
	Pô	35,1	35,1	38,7	44,7	50,2	52,7	52,7	52,7	50,7	48,2

ETM = Kc* ETo : Besoins en eau maximaux de la culture

Tableau 4 : besoins en eau climatiques de l'oignon pour la troisième décade de février 2018 en fonction des stades phénologiques

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.

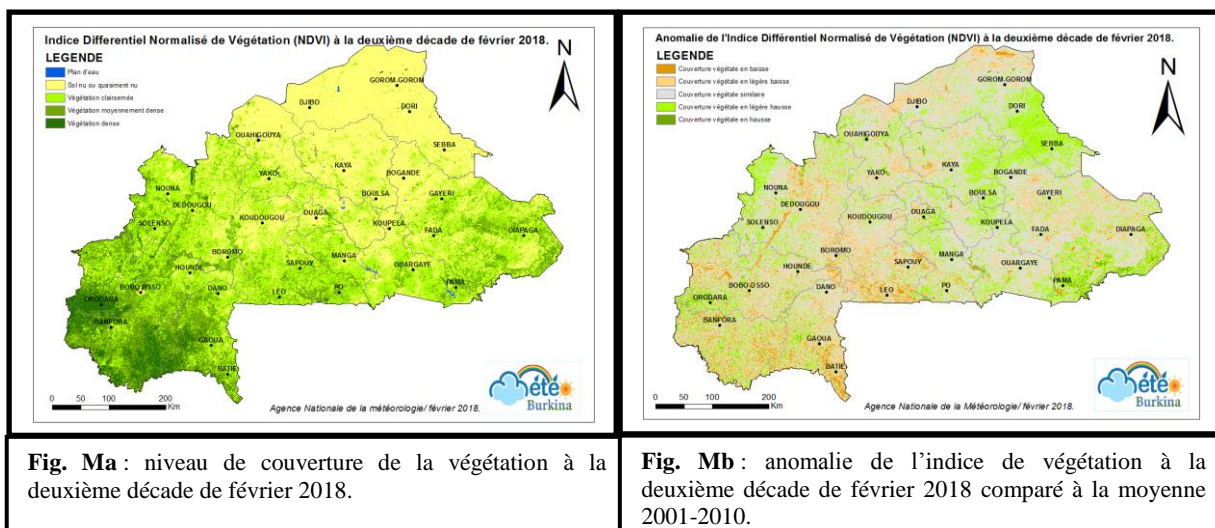
I.4. Suivi de la végétation

I.4.1. Suivi de la végétation

La deuxième décennie du mois de février 2018, a été caractérisée par la poursuite de la dégradation du couvert végétal sur l'ensemble du pays. Hormis quelques réserves forestières localisées dans le sud-ouest du pays où la végétation reste dense, la quasi-totalité du pays présente une végétation clairsemée et asséchée (**fig. Ma**).

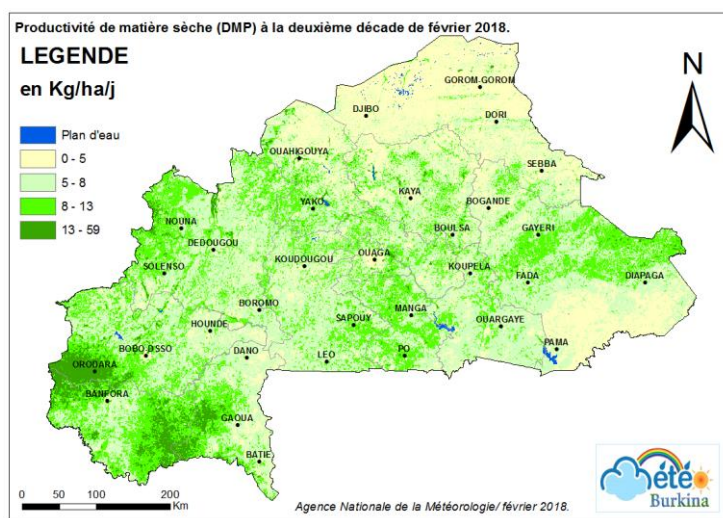
Par rapport à la moyenne (1981-2010) et pour la même période, la couverture végétale a été en baisse ou similaire sur la majeure partie du pays; seules quelques localités du pays situées notamment dans la région du Sahel (Sebba), de l'Est (Pama) et du Centre-Nord (Boulsa) affichent une anomalie en hausse (**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.



I.4.2. Productivité de la matière sèche (DMP)

La productivité de la matière sèche dans l'ensemble a été comprise entre **0** et **59 kg/ha/j** sur le pays. Elle a été assez importante dans certaines localités situées dans la partie ouest du pays notamment dans le Kéné Dougou (Orodara) (**fig. n**).



I.5 Perspectives pour la deuxième décennie de février 2018

1.5.1 Prévision climatologique de l'ETP

A la troisième décennie de février 2018, la demande climatique pourrait connaître une évolution à la baisse par rapport à la décennie précédente. Elle pourrait osciller entre **48 mm** à Boromo et **60 mm** à Dédougou (**fig. n**).

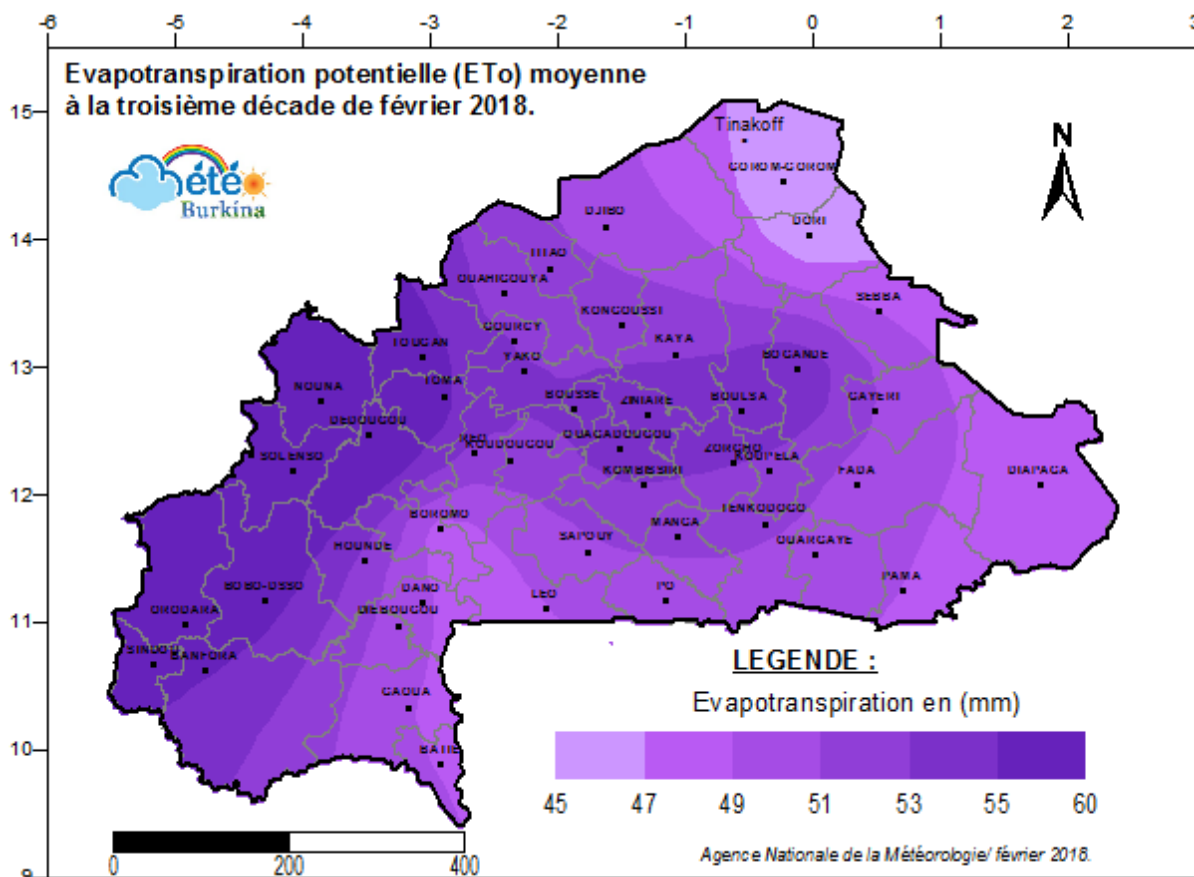


Fig. n : Prévision climatologique de l'ETP à la troisième décennie de février 2018.

1.5.2 Perspectives pour la période du mardi 13 au lundi 19 février 2018

Au cours de la période allant du 23 février au 1^{er} mars 2018, on observera d'une part une remontée des vents de mousson sur la majeure partie du pays surtout entre le 23 et le 25 occasionnant des orages et des pluies, notamment à l'est, au sud-est et au sud du territoire (**fig. o**). D'autre part, entre le 26 février et le 1^{er} mars, on notera un retour des vents d'harmattan sur la moitié nord où les visibilitées pourraient être brumeuses. Le reste du pays demeurera sous

l'influence des vents de mousson avec des formations d'orages souvent accompagnés de pluies faibles.

Les températures extrêmes moyennes seront en hausse par rapport à celles de la période écoulée. Les températures maximales varieront entre **37°C** et **40°C** (**fig. q**) avec une tendance à la hausse en fin de période tandis que les minimales oscilleront entre **25°C** et **28°C** (**fig. p**).

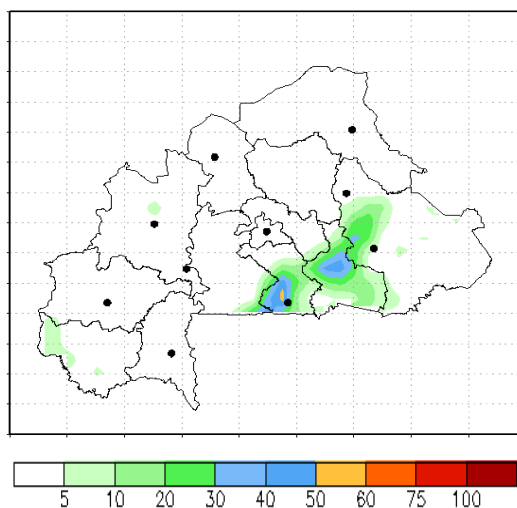


Fig. o : NOAA GFS : pluviométrie prévue du 23 février au 1^{er} mars 2018

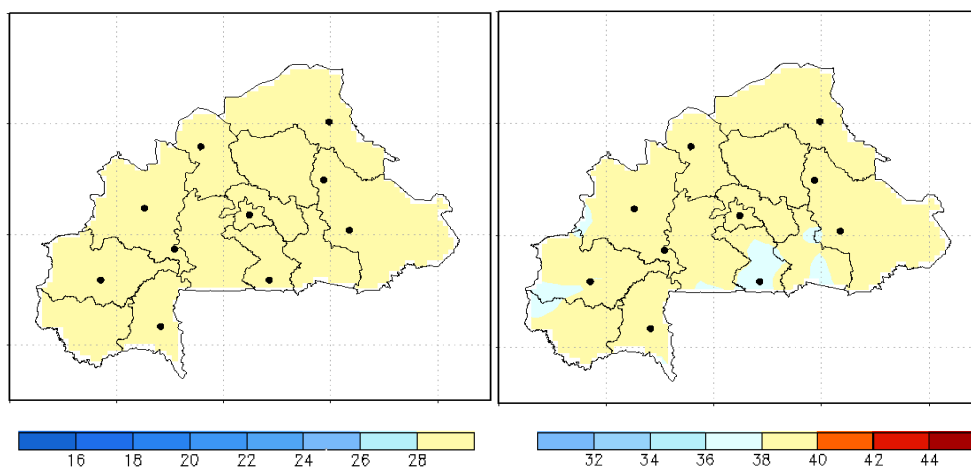


Fig. p : NOAA GFS: Températures minimales prévues du 23 février au 1^{er} mars 2018

Fig. q : NOAA GFS : Températures maximales prévues du 23 février au 1^{er} mars 2018