

MINISTRE DES INFRASTRUCTURES, DU
DESENCLAVEMENT ET DES TRANSPORTS

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION GENERALE
DE LA METEOROLOGIE

01 B.P. 576 - TEL: + 226 25-35-60-32
OUAGADOUGOU 01

BURKINA FASO

UNITE - PROGRES - JUSTICE

Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N° 04

Période du 01 au 11 février



SOMMAIRE :

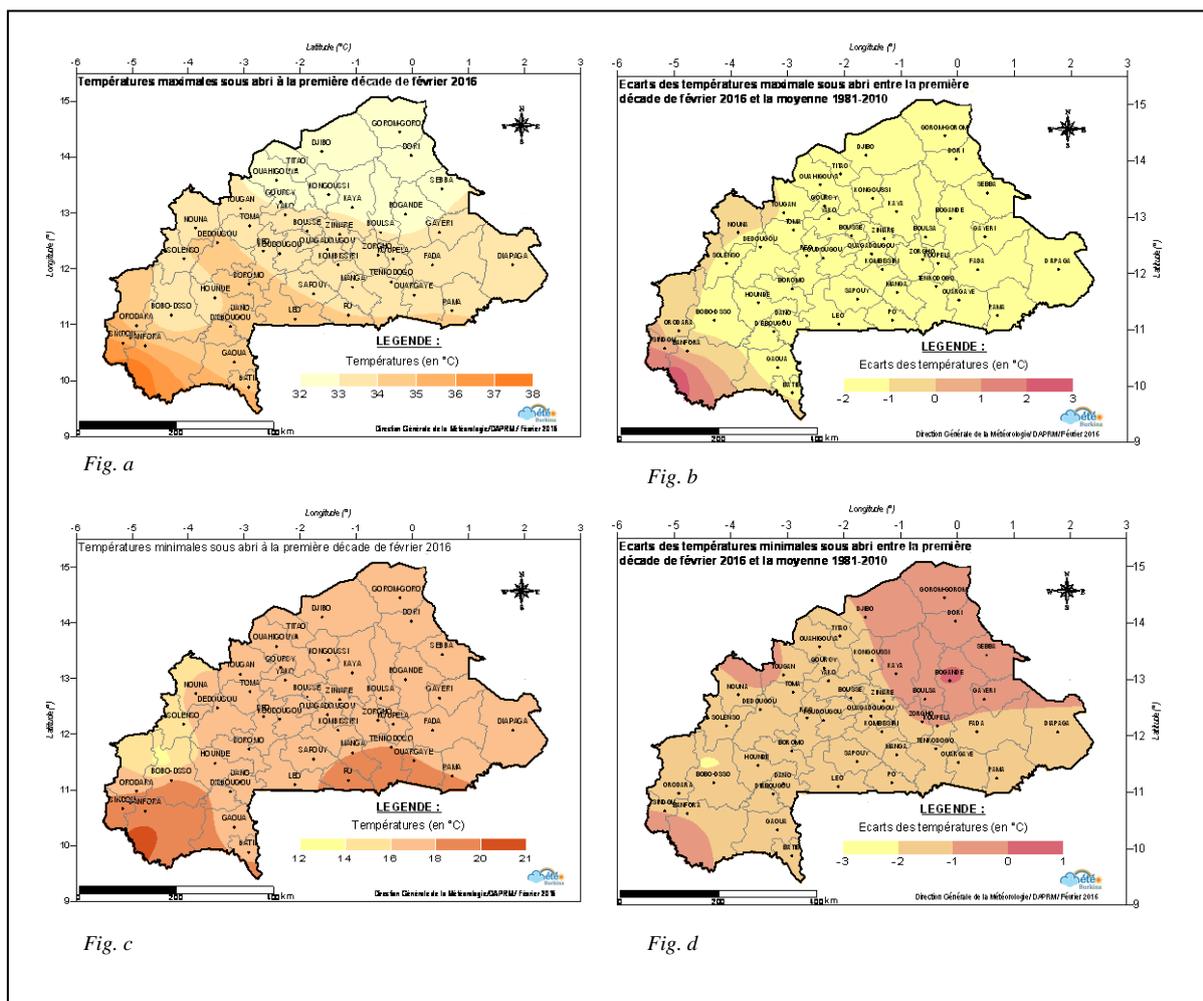
- baisse des températures extrêmes sous abri, comparativement à la normale 1981-2010 sur la majeure partie du pays ;
- variation du degré hygrométrique de l'air par rapport à la normale 1981-2010, selon les zones ;
- hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) et de l'évaporation « BAC », comparativement à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du pays;
- besoins en eau d'irrigation pour quelques cultures de saison-sèche.
- perspectives sur l'évolution de l'évapotranspiration potentielle climatique pour la prochaine décennie;
- suivi satellitaire des indices de végétation.

ISituation climatologique

La première décennie de février 2016 a été marquée par une baisse des températures extrêmes sous abris sur la majeure partie du pays, comparativement à celles de la moyenne 1981-2010. Les températures maximales ont varié entre 32.5°C à Ouahigouya et 37.7°C à Niangoloko, tandis que les minimales ont oscillé entre 12.9°C à la Vallée du Kou et 20.2°C à Niangoloko. Les humidités maximales ont évolué entre 22% à Bogandé et 85% à la Vallée du Kou, et les minimales, entre 06% à Bogandé et 25% à Niangoloko. L'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 47 mm à Dori et 78 mm à Bogandé. L'évaporation du bac « A » a varié entre 59 mm à Vallée du Kou et 127mm à Bogandé.

I.1. Evolution de la température

Au cours de la première décennie de février 2016, les températures maximales ont varié entre 32.5°C à Ouahigouya et 37.7°C à Niangoloko (fig. a). Elles ont connu une baisse par rapport à la normale (moyenne 1981-2010) pour la majeure partie du pays. Par contre, des anomalies positives ont été observées dans la région des Cascades avec un écart de +2.6°C à Niangoloko (fig. b).

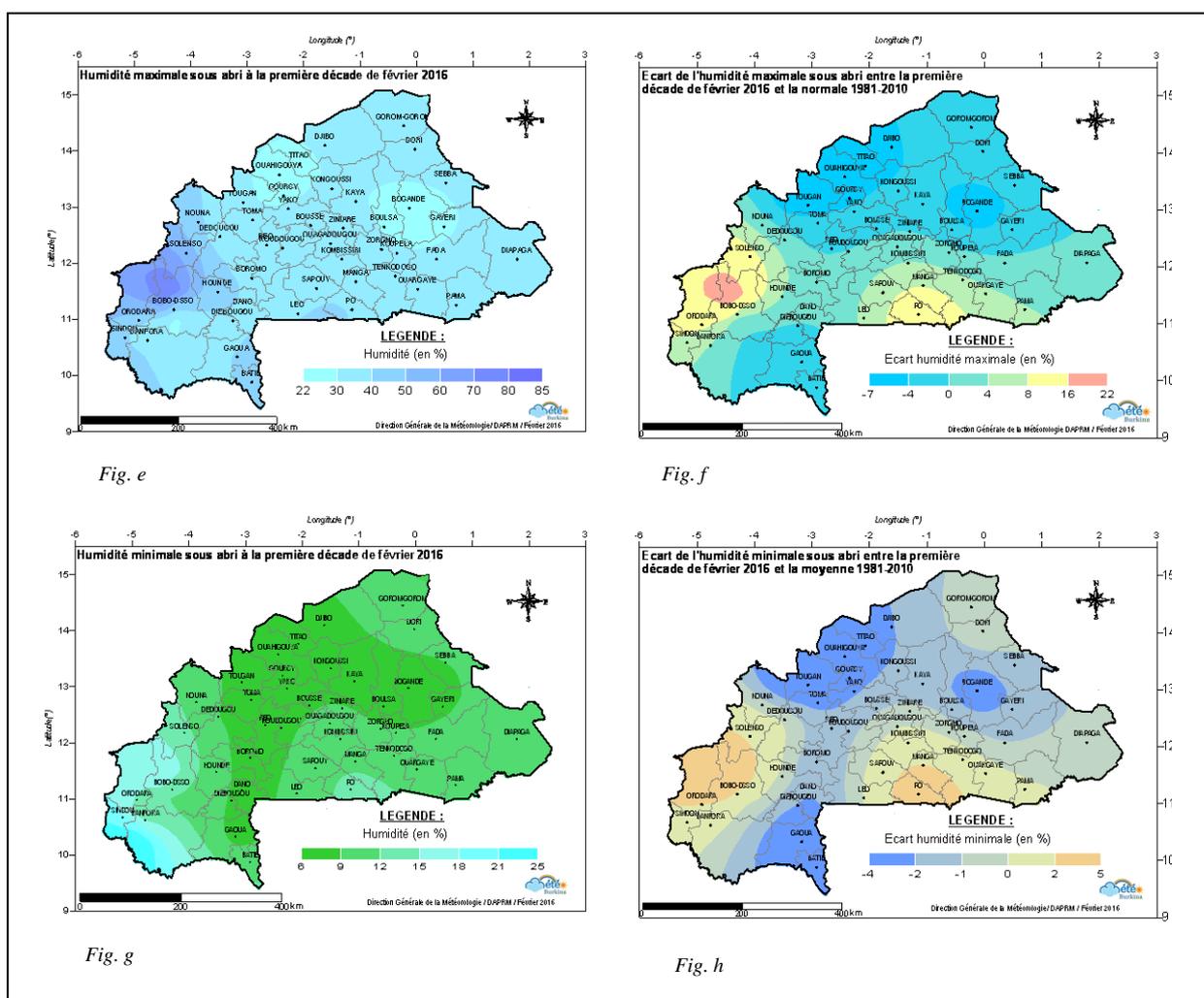


Quant aux températures minimales sous abri, elles ont oscillé entre 12.9°C à la Vallée du Kou et 20.2°C à Niangoloko (fig. c). Comparées à celles de la normale (moyenne 1981-2010), elles

ont connu également une baisse sur la majeure partie du pays à l'exception de la région du Sahel et la moitié nord de la région de l'Est et quelques localités du Centre-nord et du Plateau-central où elles ont évolué à la hausse (fig. d).

I.2. L'humidité relative de l'air

Au cours de cette première décade de février, l'humidité relative maximale de l'air a oscillé entre 22% à Bogandé et 85% à la Vallée du Kou (fig. e). Comparativement à la moyenne de 1981-2010, elle a connu une hausse dans l'ensemble atteignant +13% à Pô et +22% à la Vallée du Kou. Par ailleurs, la zone sahélienne, le nord la zone soudano-sahélienne et la région du Sud-ouest ont enregistré une baisse avec un écart de -7% relevé à Bogandé et Di-Sourouet -4% à Gaoua (fig. f).



Durant cette même période, l'humidité relative minimale a varié entre 6% à Bogandé et 25% à Niangoloko (fig. g). Comparée aux valeurs de la normale (moyenne 1981-2010), des

anomalies négatives ont été observées sur la majeure partie du pays avec -4% à Gaoua et à Di-Sourou, excepté certaines localités du centre-sud et de l'ouest du pays qui ont connu une hausse atteignant +4% à Pô et +5 % à la Vallée du Kou (fig.h).

- ✚ Les conseils agrométéorologiques suivants restent toujours valables pour les types de cultures énoncées et il est fortement recommandé aux producteurs et aux intervenants du monde agricole d'en tenir compte afin d'atténuer les impacts négatifs des facteurs météorologiques sur la production et stimuler les rendements.
- ✚ Les prédateurs de stocks de récoltes sont très sensibles aux variations des éléments météorologiques ci-dessus analysés. La hausse de la température et de l'humidité constatée pourrait favoriser leur prolifération ce qui aurait comme conséquence un impact sur la quantité et la qualité des productions conservées. La vigilance serait donc de mise.

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.
- Les températures actuellement observées constituent les seuils tolérables au développement de la plupart des cultures maraîchères et de saison-sèche. Par exemple, 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.
- La tendance actuelle des conditions météorologiques pourrait occasionner en certains endroits l'avènement de températures extrêmes qui ont 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) surtout en cette période ;
- ❖ qu'elle 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'elle 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 d'eau

I.3.1 Situation de la décade

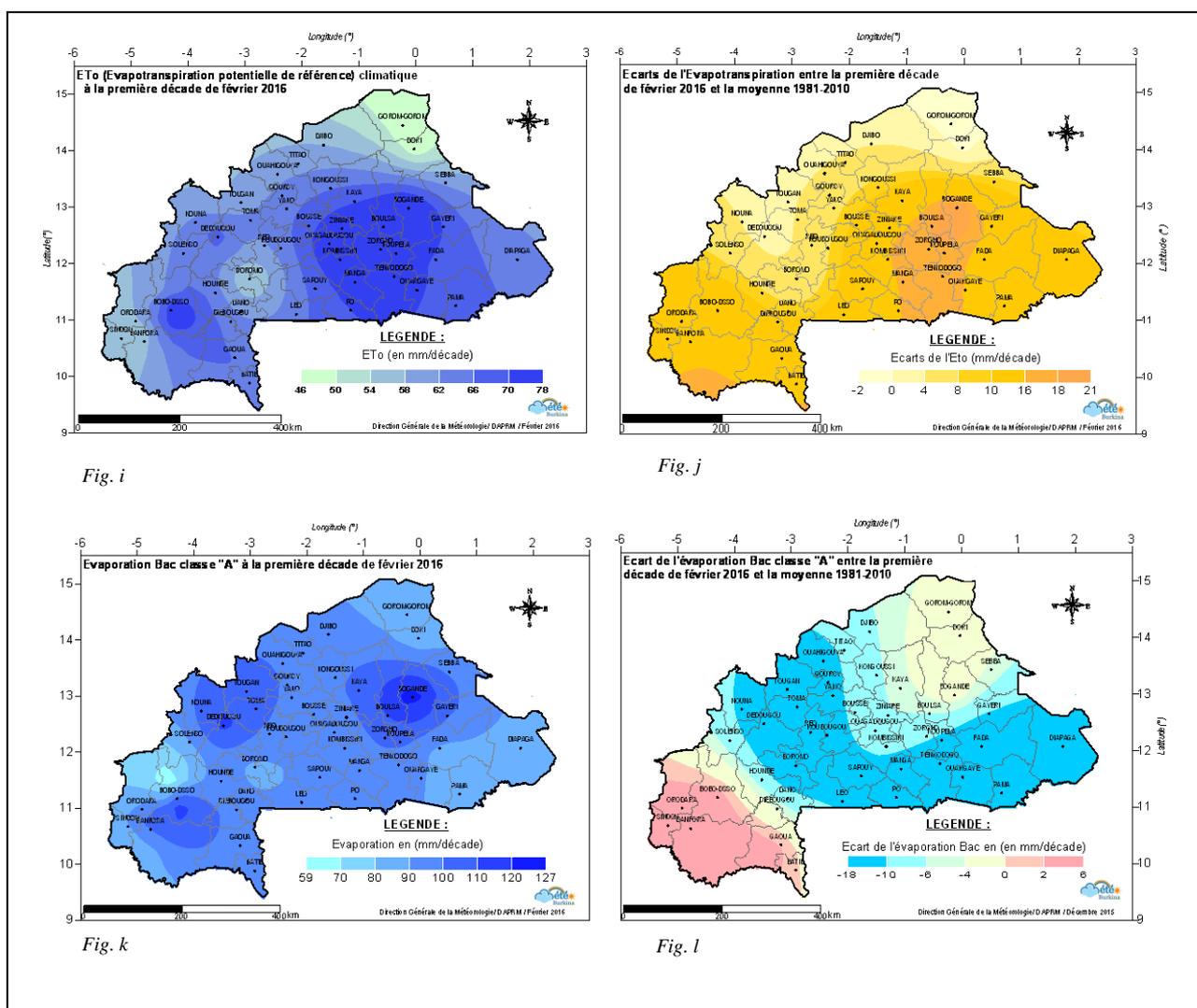
L'évapotranspiration potentielle (ETP) a varié au cours de cette décade entre 47 mm à Dori et 78 mm à Bogandé (fig.i). Par rapport à la moyenne 1981-2010 et pour la même période, cette demande évaporative a subi une hausse sur la majeure partie du pays. Cette hausse a été surtout importante dans la partie Est du pays avec un écart de +20.5 mm à Bogandé(fig. j).

Pour ce qui concerne l'évaporation des nappes d'eau libres mesurée à l'aide du bac de classe « A », elle a varié entre 59 mm à la Vallée du Kou et 127 mm à Bogandé (fig. k). Comparativement à la moyenne 1981-2010, elle a évolué à la baisse sur la majeure partie du

pays. Toutefois, certaines zones de la région des Hauts Bassins, des Cascades et du sud-ouest ont connu une hausse de 2 mm à 6 mm (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 en 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.



Par ailleurs, 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 8km/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;
- 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.3.2 Situation climatologique de l'évapotranspiration et de l'évaporation « bac »

Cumuls 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

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
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
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 contre saison

NB : les tableaux ci-dessous représentent les besoins en eau de chaque culture pour la première décade de février en fonction du stade dans lequel se trouve la culture.

Pour toute irrigation, tenir compte des caractéristiques 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	23,1	23,1	24,6	41,6	59,3	77,0	92,4	92,4	92,4	90,1	75,5	55,4	42,4
	Bogande	23,4	23,4	25,0	42,1	60,1	78,0	93,6	93,6	93,6	91,3	76,4	56,2	42,9
	Boromo	15,9	15,9	17,0	28,6	40,8	53,0	63,6	63,6	63,6	62,0	51,9	38,2	29,2
	Dédougou	20,4	20,4	21,8	36,7	52,4	68,0	81,6	81,6	81,6	79,6	66,6	49,0	37,4
	Dori	14,1	14,1	15,0	25,4	36,2	47,0	56,4	56,4	56,4	55,0	46,1	33,8	25,9
	Fada N'gourma	20,7	20,7	22,1	37,3	53,1	69,0	82,8	82,8	82,8	80,7	67,6	49,7	38,0
	Gaoua	19,8	19,8	21,1	35,6	50,8	66,0	79,2	79,2	79,2	77,2	64,7	47,5	36,3
	Ouagadougou	22,2	22,2	23,7	40,0	57,0	74,0	88,8	88,8	88,8	86,6	72,5	53,3	40,7
	Ouahigouya	18,3	18,3	19,5	32,9	47,0	61,0	73,2	73,2	73,2	71,4	59,8	43,9	33,6
	Pô	21,0	21,0	22,4	37,8	53,9	70,0	84,0	84,0	84,0	81,9	68,6	50,4	38,5

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	46,2	46,2	46,2	52,4	61,6	73,2	84,7	88,6	88,6	88,6	88,6	86,2	79,3	69,3
	Bogande	46,8	46,8	46,8	53,0	62,4	74,1	85,8	89,7	89,7	89,7	89,7	87,4	80,3	70,2
	Boromo	31,8	31,8	31,8	36,0	42,4	50,4	58,3	61,0	61,0	61,0	61,0	59,4	54,6	47,7
	Dédougou	40,8	40,8	40,8	46,2	54,4	64,6	74,8	78,2	78,2	78,2	78,2	76,2	70,0	61,2
	Dori	28,2	28,2	28,2	32,0	37,6	44,7	51,7	54,1	54,1	54,1	54,1	52,6	48,4	42,3
	Fada N'gourma	41,4	41,4	41,4	46,9	55,2	65,6	75,9	79,4	79,4	79,4	79,4	77,3	71,1	62,1
	Gaoua	39,6	39,6	39,6	44,9	52,8	62,7	72,6	75,9	75,9	75,9	75,9	73,9	68,0	59,4
	Ouagadougou	44,4	44,4	44,4	50,3	59,2	70,3	81,4	85,1	85,1	85,1	85,1	82,9	76,2	66,6
	Ouahigouya	36,6	36,6	36,6	41,5	48,8	58,0	67,1	70,2	70,2	70,2	70,2	68,3	62,8	54,9
	Pô	42,0	42,0	42,0	47,6	56,0	66,5	77,0	80,5	80,5	80,5	80,5	78,4	72,1	63,0

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	53,9	53,9	59,3	68,5	77,0	80,9	80,9	80,9	77,8	73,9
	Bogande	54,6	54,6	60,1	69,4	78,0	81,9	81,9	81,9	78,8	74,9
	Boromo	37,1	37,1	40,8	47,2	53,0	55,7	55,7	55,7	53,5	50,9
	Dédougou	47,6	47,6	52,4	60,5	68,0	71,4	71,4	71,4	68,7	65,3
	Dori	32,9	32,9	36,2	41,8	47,0	49,4	49,4	49,4	47,5	45,1
	Fada N'gourma	48,3	48,3	53,1	61,4	69,0	72,5	72,5	72,5	69,7	66,2
	Gaoua	46,2	46,2	50,8	58,7	66,0	69,3	69,3	69,3	66,7	63,4
	Ouagadougou	51,8	51,8	57,0	65,9	74,0	77,7	77,7	77,7	74,7	71,0
	Ouahigouya	42,7	42,7	47,0	54,3	61,0	64,1	64,1	64,1	61,6	58,6
	Pô	49,0	49,0	53,9	62,3	70,0	73,5	73,5	73,5	70,7	67,2

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 ré humidifier le fumier
- ✚ 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 Perspectives pour la deuxième décade de février 2016

Prévision climatologique de l'ETo

La demande climatique de la décade à venir évoluera à la hausse, comparativement à celle de cette décade. Cette hausse sera plus importante à l'Ouest et au Sud-ouest du pays. Les valeurs climatologiques de l'ETP de la deuxième décade de février varieront entre 53 mm à Dori et 71 mm à Dédougou (figure m).

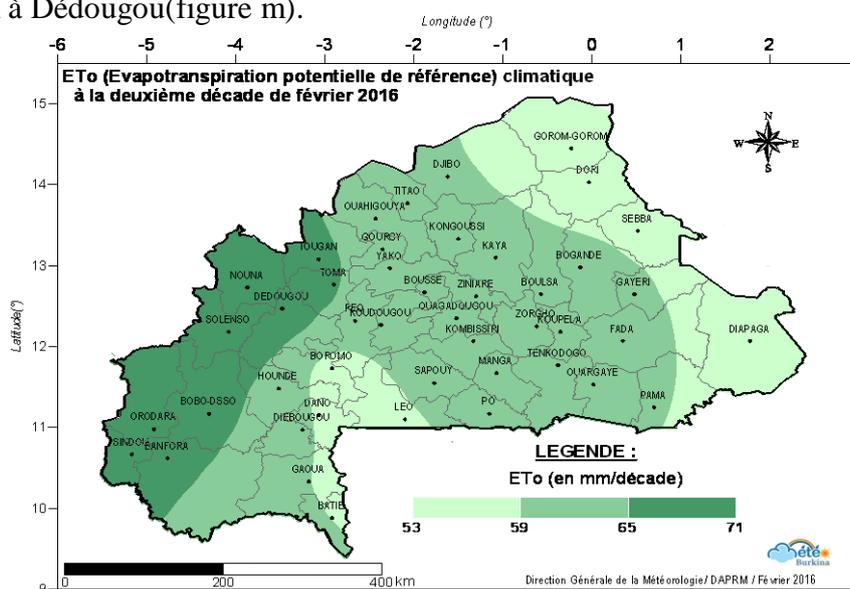


Figure m : Prévision climatologique de l'ETo à la deuxième décade de janvier 2016

bétail, la conduite des cultures de saison-sèche et les cultures maraîchères qui auraient été mises récemment en place (figure p). Il est aussi conseillé aux producteurs de prendre attache avec les agents d'encadrement des services techniques compétents afin d'avoir des conseils pour ce qui concerne les spéculations à mettre en place au regard de la longueur des cycles de ces cultures, pour faire face à un éventuel déficit hydrique pouvant subvenir en fin de cycle.

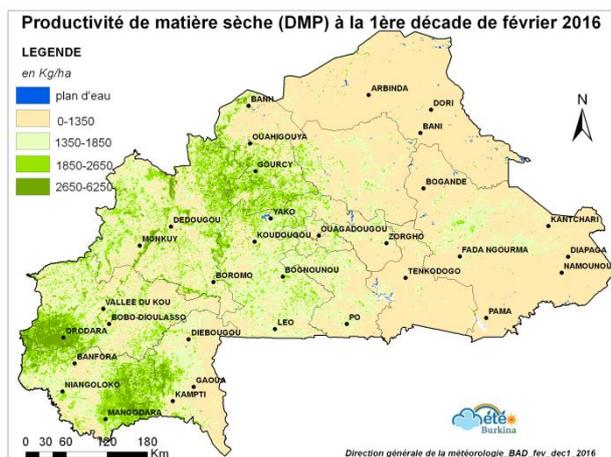


Figure o: Niveau de productivité de matière sèche végétale à la 1^{ère} décade de février 2016



Figure p: Disponibilité en eau de surface à la 1^{ère} décade de février 2016

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.