

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° 06

Période du 21 au 29 février



SOMMAIRE :

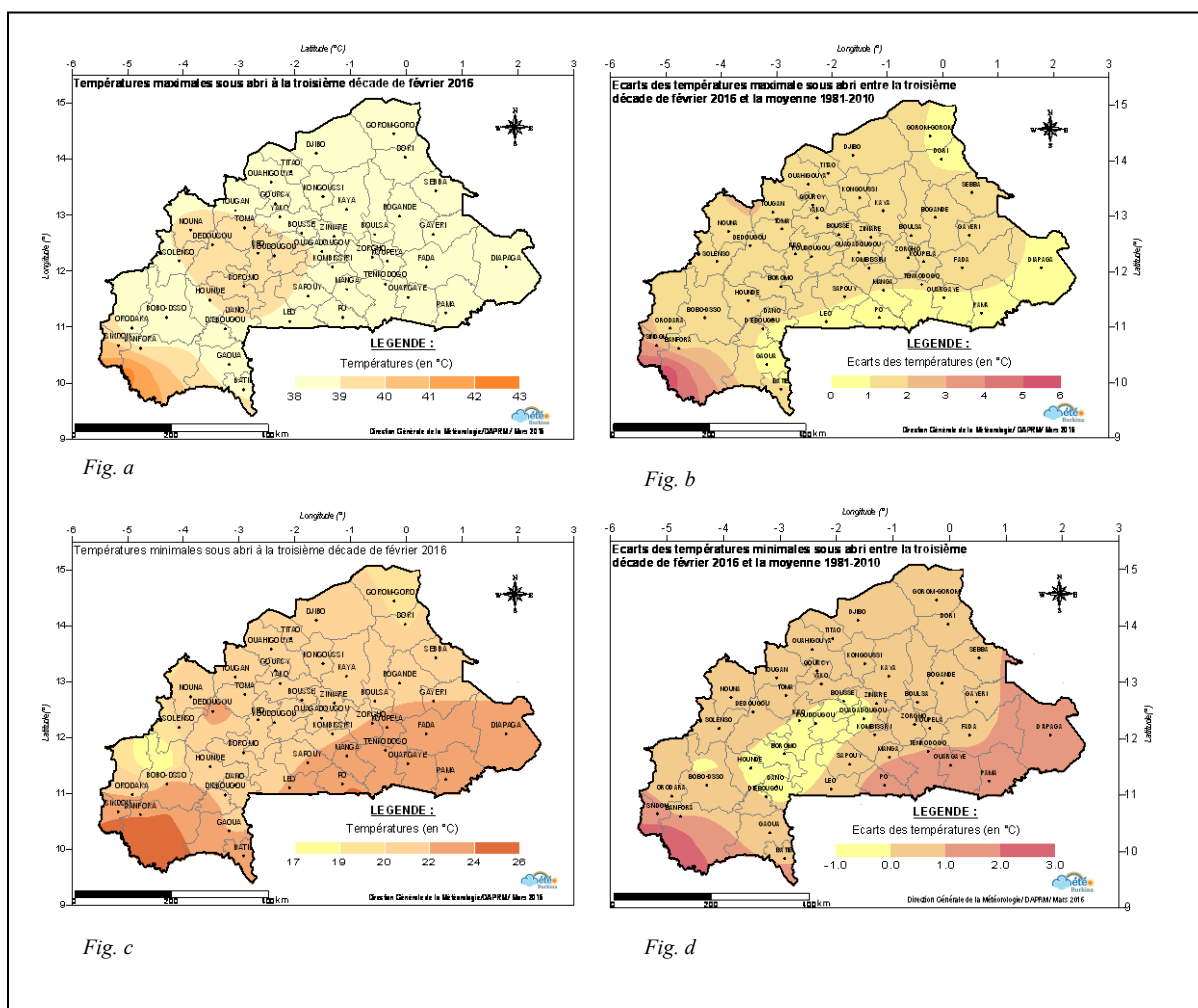
- hausse des températures extrêmes sous abri, comparativement à la décade précédente et à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du pays ;
- baisse du degré hygrométrique de l'air par rapport à la décade précédente et à la normale 1981-2010 sur la majeure partie du pays ;
- hausse de l'évapotranspiration 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 décade;
- suivi satellitaire de la productivité de la matière sèche végétale et de la disponibilité en eau des points d'eau de surface.

I Situation climatologique

La troisième décennie de février 2016 a été marquée par une hausse des températures extrêmes sous abri sur la majeure partie du pays, comparativement à celles de la décennie précédente et à la moyenne 1981-2010. Les températures maximales ont varié entre 38.2°C à Bérégadougou et à Vallée du Kou et 42.3°C à Niangoloko, tandis que les minimales ont oscillé entre 17.4°C à la Vallée du Kou et 25.7°C à Niangoloko. Les humidités maximales ont évolué entre 21% à Bogandé et 71% à la Vallée du Kou, et les minimales, entre 4% à Bogandé et 24% à Niangoloko. L'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 45 mm à Dori et 71 mm à Bogandé. L'évaporation du bac « A » a varié entre 59 mm à Vallée du Kou et 135 mm à Bogandé.

I.1. Evolution de la température

Au cours de la troisième décennie de février 2016, les températures maximales ont varié entre 38.2°C à Bérégadougou et à Vallée du Kou et 42.3°C à Niangoloko (fig. a). Elles ont connu une hausse par rapport à la normale (moyenne 1981-2010) pour la même période, sur la totalité du pays. Cette hausse est plus accentuée dans la région des Cascades avec un écart de +5.6°C à Niangoloko (fig. b).

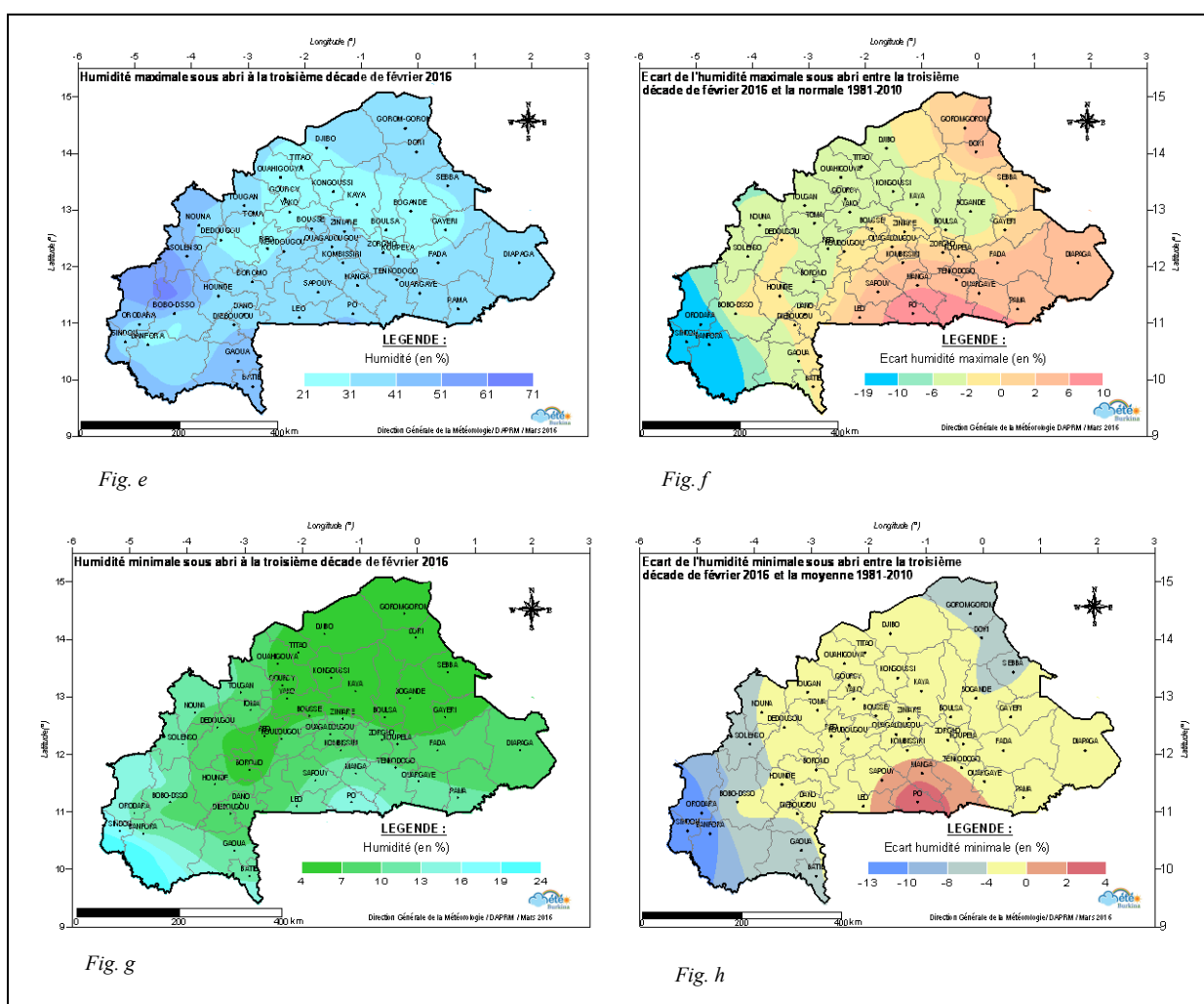


Quant aux températures minimales sous abri, elles ont oscillé entre 17.4°C à Vallée du Kou et 25.7°C à Niangoloko (fig. c). Comparées à celles de la normale (moyenne 1981-2010), elles

ont connu également une hausse sur la majeure partie du pays excepté certaines localités des régions du Centre, des Hauts-Bassins, du Centre-ouest, du Sud-ouest et de la Boucle du Mouhoun où elles ont été similaires (fig. d).

I.2. L'humidité relative de l'air

Au cours de cette décade, l'humidité relative de l'air a connu une baisse par rapport à la décade précédente. L'humidité relative maximale de l'air a oscillé entre 21% à Bogandé et 71% à Vallée du Kou (fig. e). Comparativement à la moyenne de 1981-2010, elle a connu une baisse dans l'ensemble atteignant -19% à Bérégadougou et -6% à Bogandé et à Di-Sourou. Par ailleurs, les régions du Sahel, du Centre-sud et de l'Est et du Centre-est ont enregistré une hausse avec un écart de +10% à Pô et +3% à Fada Ngourma et à Dori (fig. f).



Durant cette même période, l'humidité relative minimale a varié entre 4% à Bogandé et 24% à Niangoloko (fig. g). Comparée aux valeurs de la normale (moyenne 1981-2010), des baisses

ont été observées sur la majeure partie pays, excepté certaines localités de la région du Centre-sud qui ont connu une hausse atteignant +4 % à Pô (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 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

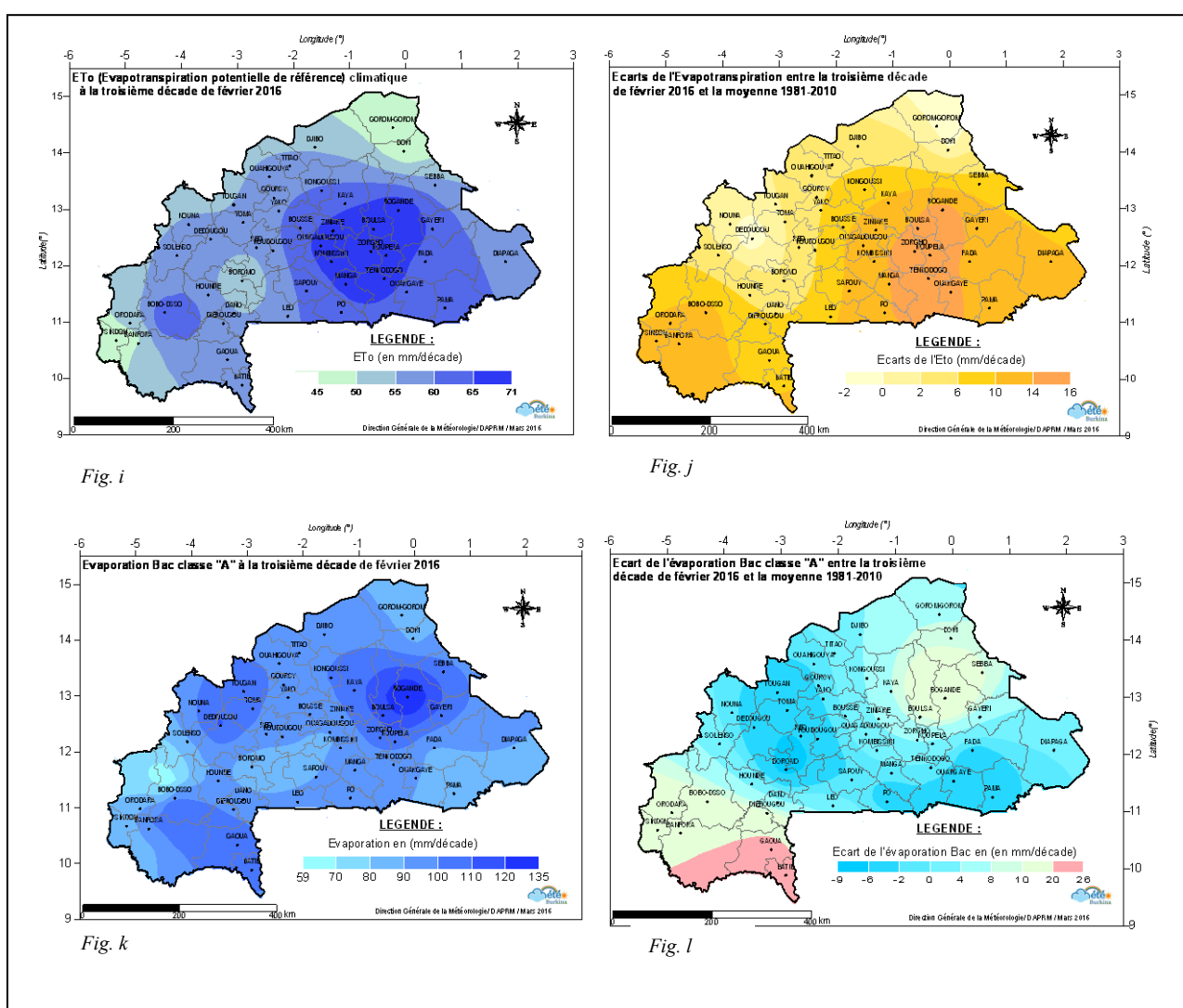
L'évapotranspiration potentielle (ETP) a varié au cours de cette décade entre 45 mm à Dori et 71 mm à Bogandé (fig.i). Par rapport à la moyenne 1981-2010 et pour la même période, cette demande évaporative a subi une hausse sur la majeure partie du pays. Cette hausse a été surtout importante dans l'Est avec un écart de +16.0 mm à Bogandé, 13.4 mm à Fada Ngourma, au Centre-sud avec +13.8 mm à Pô, au Centre avec +12.7 mm à Ouagadougou et dans les Hauts-Bassins avec +11.6 mm à Bobo-Dioulasso (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 135 mm à Bogandé (fig. k). Comparativement à la moyenne 1981-2010, elle a évolué à la hausse sur la majeure partie du pays. Elle est plus marquée dans la région du Sud-ouest avec un écart de +25.5 mm à Gaoua.

Toutefois, certaines zones ont connu une baisse. C'est le cas de la région de la Boucle du Mouhoun avec -8.4 mm à Boromo et -3.7 mm à Dédougou, de l'Est avec -4.2 à Fada Ngourma, du Nord avec -1.7 mm à Ouahigouya et du Centre-sud avec -3.4 mm à Pô (fig. 1).

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 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;**
- **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			
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 troisième décade de FFEVRIER en fonction du stade dans lequel se trouve la culture.

Pour toute irrigation, tenir compte des caractéristiques des différents types de sols

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	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
Bogande	21.3	21.3	22.7	38.3	54.7	71.0	85.2	85.2	85.2	83.1	69.6	51.1	39.1
Boromo	15.0	15.0	16.0	27.0	38.5	50.0	60.0	60.0	60.0	58.5	49.0	36.0	27.5
Dédougou	17.7	17.7	18.9	31.9	45.4	59.0	70.8	70.8	70.8	69.0	57.8	42.5	32.5
Dori	13.5	13.5	14.4	24.3	34.7	45.0	54.0	54.0	54.0	52.7	44.1	32.4	24.8
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	17.1	17.1	18.2	30.8	43.9	57.0	68.4	68.4	68.4	66.7	55.9	41.0	31.4
Ouagadougou	20.1	20.1	21.4	36.2	51.6	67.0	80.4	80.4	80.4	78.4	65.7	48.2	36.9
Ouahigouya	17.1	17.1	18.2	30.8	43.9	57.0	68.4	68.4	68.4	66.7	55.9	41.0	31.4
Pô	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

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	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
Bogande	42.6	42.6	42.6	48.3	56.8	67.5	78.1	81.7	81.7	81.7	81.7	79.5	73.1	63.9
Boromo	30.0	30.0	30.0	34.0	40.0	47.5	55.0	57.5	57.5	57.5	57.5	56.0	51.5	45.0
Dédougou	35.4	35.4	35.4	40.1	47.2	56.1	64.9	67.9	67.9	67.9	67.9	66.1	60.8	53.1
Dori	27.0	27.0	27.0	30.6	36.0	42.8	49.5	51.8	51.8	51.8	51.8	50.4	46.4	40.5
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	34.2	34.2	34.2	38.8	45.6	54.2	62.7	65.6	65.6	65.6	65.6	63.8	58.7	51.3
Ouagadougou	40.2	40.2	40.2	45.6	53.6	63.7	73.7	77.1	77.1	77.1	77.1	75.0	69.0	60.3
Ouahigouya	34.2	34.2	34.2	38.8	45.6	54.2	62.7	65.6	65.6	65.6	65.6	63.8	58.7	51.3
Pô	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

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	47.6	47.6	52.4	60.5	68.0	71.4	71.4	71.4	68.7	65.3
Bogande	49.7	49.7	54.7	63.2	71.0	74.6	74.6	74.6	71.7	68.2
Boromo	35.0	35.0	38.5	44.5	50.0	52.5	52.5	52.5	50.5	48.0
Dédougou	41.3	41.3	45.4	52.5	59.0	62.0	62.0	62.0	59.6	56.6
Dori	31.5	31.5	34.7	40.1	45.0	47.3	47.3	47.3	45.5	43.2
Fada N'gourma	44.1	44.1	48.5	56.1	63.0	66.2	66.2	66.2	63.6	60.5
Gaoua	39.9	39.9	43.9	50.7	57.0	59.9	59.9	59.9	57.6	54.7
Ouagadougou	46.9	46.9	51.6	59.6	67.0	70.4	70.4	70.4	67.7	64.3
Ouahigouya	39.9	39.9	43.9	50.7	57.0	59.9	59.9	59.9	57.6	54.7
Pô	44.8	44.8	49.3	57.0	64.0	67.2	67.2	67.2	64.6	61.4

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 première décade de mars 2016

Prévision climatologique de l'ETo

La demande climatique de la décade à venir évoluera à une légère hausse, comparativement à celle de cette décade. Cette hausse sera plus importante à l'ouest et à l'est. On aura également une légère baisse au Centre. Les valeurs climatologiques de l'ETP de la première décade de février varieront entre 52.2 mm à Dori et 66.7 mm à Dédougou (figure m).

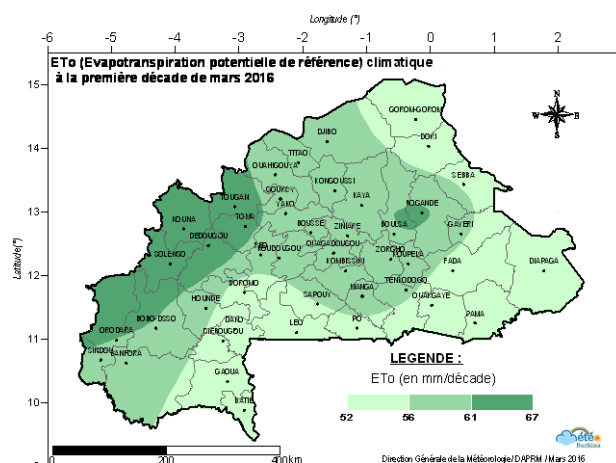


Figure m : Prévision climatologique de l'ETo à la première décade de mars 2016

I.5. Suivi satellitaire

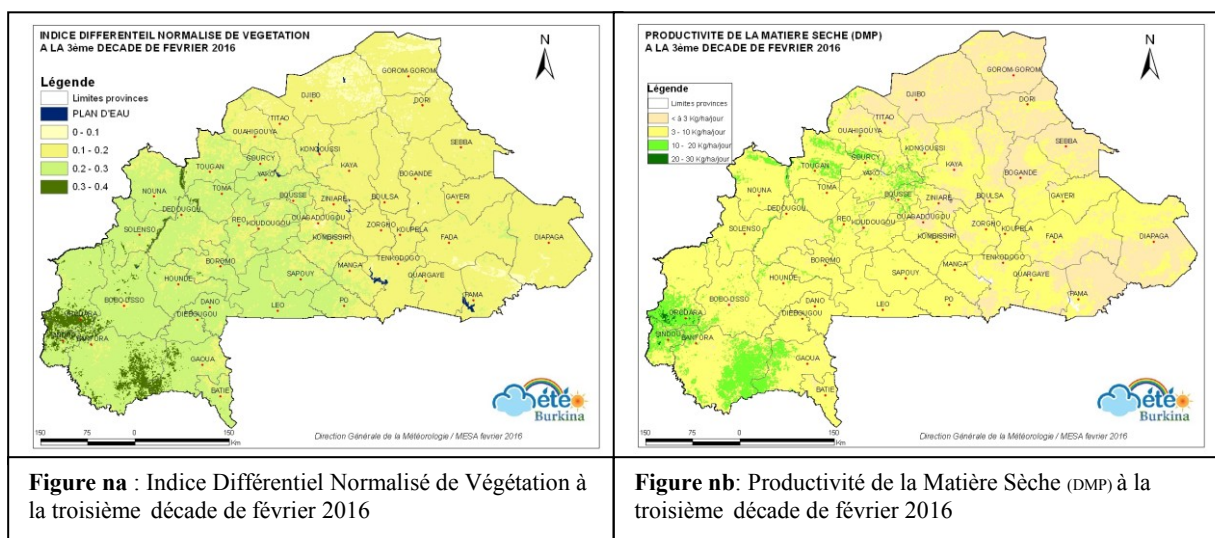
I.5.1 Indices normalisés de végétation (NDVI)

La couverture végétale a été similaire à la décade écoulée durant cette troisième décade du mois de février 2016. Seules les parties sud et sud-ouest du pays qui ont encore une signature divisible. En effet l'indice du NDVI a varié entre 0 matérialisé par le sol nu à 0.4 (fig. na).

La couverture végétale en cette troisième décade de février comparée à celle de la moyenne 2001-2010 pour la même période, présente une situation similaire sur la majeure partie du pays. Toutefois, la situation semble préoccupante dans certaines localités à l'Est, au Sud et au Sud-ouest, où de fortes dégradations sont constatées.

Les petits plan d'eau sont quasiment en disparition à l'exception des plans de grandes superficies (Bagré, Compiénga et fleuve Mouhoun).

Quant à la productivité de la matière sèche (DMP), l'ensemble du territoire national est dominé par une productivité inférieure à 10 Kg/ha/j à l'exception des ouest été sud-ouest où cette DMP avoisine les 25 et 30 Kg/ha/j (fig.nb).



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.