

MINISTRE DES INFRASTRUCTURES, DU
DESENCLAVEMENT ET DES TRANSPORTS,

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION GENERALE
DE LA METEOROLOGIE

01 B.P. 576 - TEL: 50-35-60-32
OUAGADOUGOU 01

BURKINA FASO

UNITE - PROGRES - JUSTICE

Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N°08

Période du 11 au 20 mars 2014



SOMMAIRE

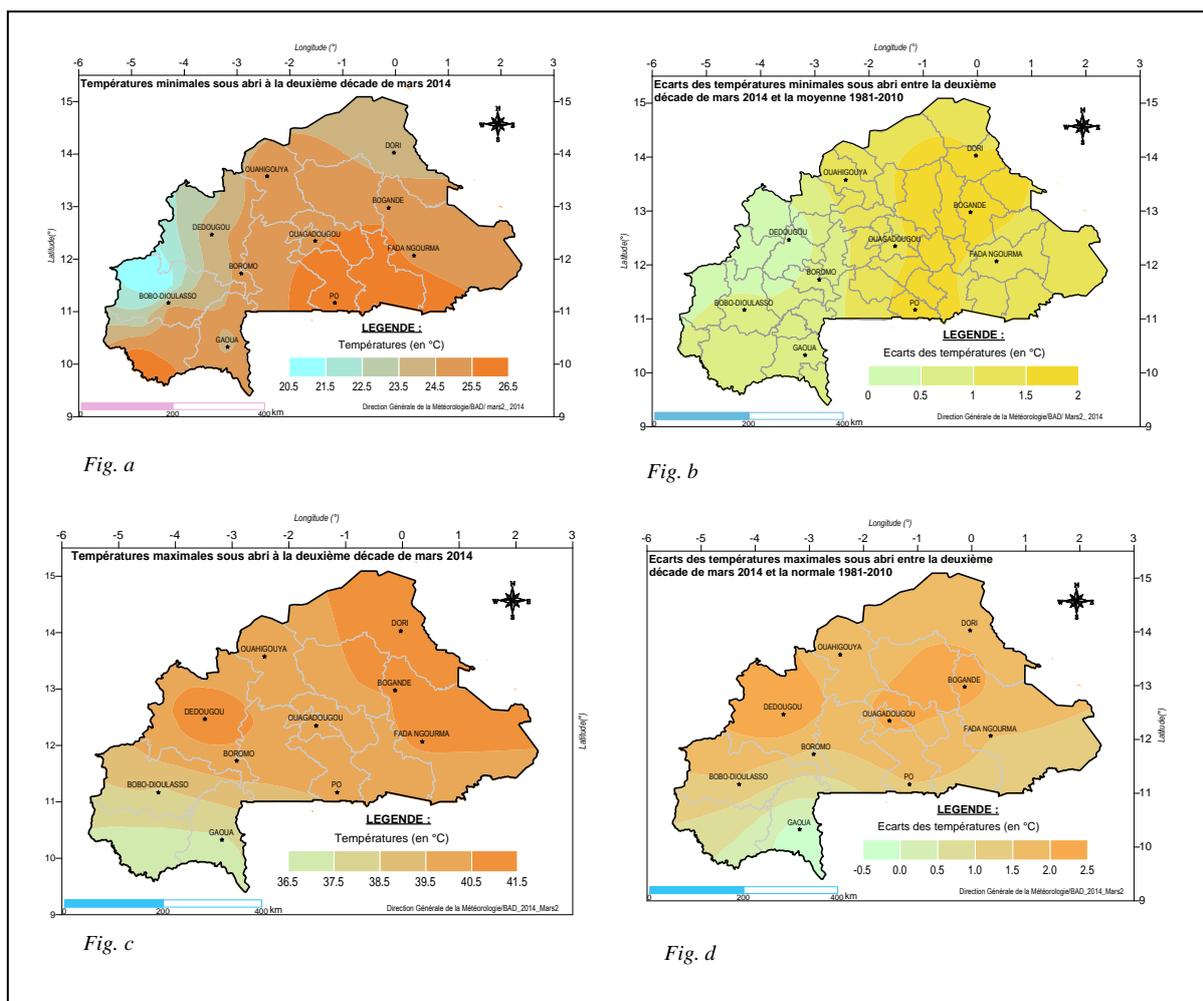
- hausse des températures minimales et maximales sous abri sur la majeure partie du territoire, comparativement à la normale 1981-2010;
- baisse de l'humidité relative extrême sur le pays, par rapport à la moyenne 1981-2010;
- hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) et de l'évaporation bac « A » sur une bonne partie du territoire, comparativement à la normale 1981-2010 ;
- besoins en eau d'irrigation pour quelques cultures de saison-sèche ;
- perspectives sur l'évolution de quelques éléments climatiques pour la prochaine décade;
- suivi par satellite des indices de végétation, des feux de brousse et des plans d'eau.

I Situation climatologique

La deuxième décennie du mois de mars 2014 a été marquée par une hausse des températures sur l'ensemble du pays. Les températures minimales ont varié entre 20.3° C à la vallée du Kou et 26.3° C à Pô, tandis que les maximales ont évolué entre 37.0° C à Niangoloko et 41.2° C à Dédougou. L'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 50.0 mm et 77.0 mm. Quelques pluies faibles ont été enregistrées dans certaines localités du pays notamment à Ouahigouya avec 0.1mm le 12, à Pô avec 3.7mm le 20, à Niangoloko avec 4.4mm les 12 et 13, à Bérégaougou avec 15.0mm les 12 et 13 et à Gaoua avec 15.4mm le 12 mars 2014.

I.1. Evolution de la température

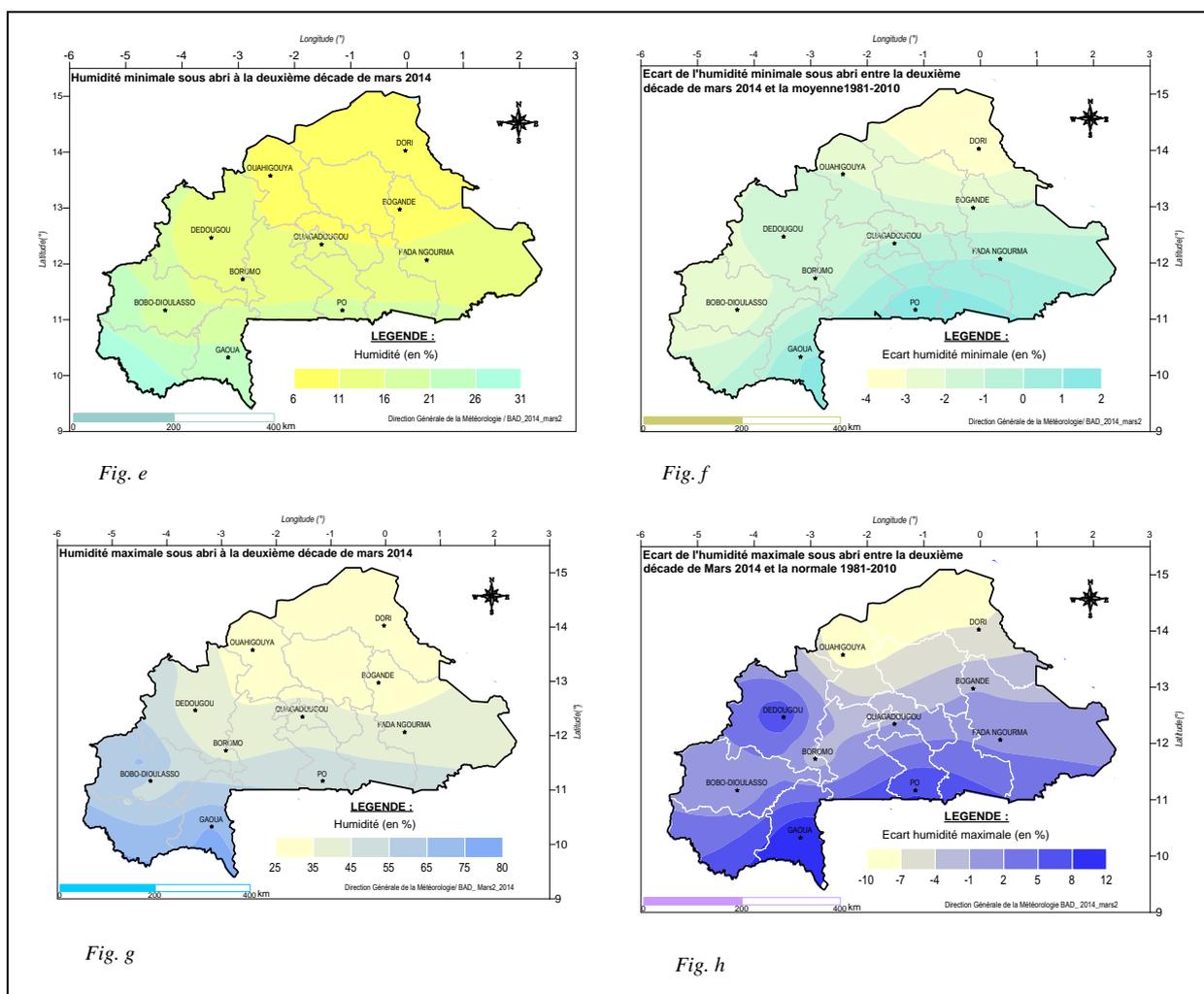
Au cours de la deuxième décennie de mars 2014, les températures minimales sous abri ont fluctué entre 20.3°C à la Vallée du Kou et 26.3°C à Pô (fig. a). Comparées à celles de la décennie précédente et celles de la période historique 1981-2010, ces températures minimales ont évolué à la hausse sur l'ensemble du pays. Cet écart par rapport à la moyenne a évolué de 0°C dans les régions des Hauts-Bassins et de la Boucle du Mouhoun à 2.0°C dans certaines localités des régions du Sahel, du Centre Nord, du Plateau Central, du Centre Sud et du Centre (fig. b).



Pour ce qui concerne les températures maximales sous abri, elles ont oscillé entre 37.0°C à Niangoloko et 41.2°C à Dédougou (fig. c). Ces valeurs de températures maximales ont connu une évolution à la hausse comparativement à la décade précédente. Comparées à la moyenne 1981-2010, pour la même période, ces températures maximales ont évolué à la hausse sur l'ensemble du pays à l'exception de quelques localités du Sud-ouest notamment Gaoua et Batié où l'évolution a été à la baisse (fig. d).

I.2. L'humidité relative de l'air

La décade a été marquée par un temps relativement sec dans plusieurs régions du pays. En effet, l'humidité relative minimale de l'air sous abri au cours de la deuxième décade du mois de mars 2014 a oscillé entre 6 % à Bogandé et 30 % à la Vallée du Kou (fig. e). Comparées à celles de la série 1981-2010, pour la même période, ces valeurs de l'humidité minimale ont été en baisse sur la majeure partie du pays sauf dans l'extrême sud, notamment dans certaines localités des régions du Centre Sud, du Sud-ouest, du Centre Est et de l'Est où elles ont été à la hausse (fig. f).



Au cours de la même décade, l'humidité maximale sous abri a varié entre 25% à Ouahigouya et 76% Gaoua (fig. g).

Comparée à la moyenne 1981-2010, elle a été en baisse sur la zone sahélienne et une faible partie de la zone soudano-sahélienne et en hausse sur tout le reste du territoire (fig. h).

Attention ! Cette hausse relativement importante de la température en cette période pourrait entraîner chez certaines cultures une accélération de la période de végétation, ce qui aurait pour conséquences des réductions de leurs rendements notamment ceux des céréales et des légumineuses à grains.

Il faut également noter que ces températures en hausse tendancielle, bientôt ne seront plus favorables à la production de la plupart des cultures maraîchères, et des valeurs supérieures à 35°C pourraient être défavorables à la productivité du haricot vert et de la carotte.

Cette baisse du taux d'humidité relative de l'air couplée à la hausse des températures dans certaines localités du pays pourrait être profitable pour la bonne conservation des produits céréaliers dont les pertes après récolte atteignent une ampleur particulièrement inquiétante.

La pomme de terre : idéalement, la température des tubercules dans le sol doit être inférieure à 15°C. La pluie (irrigation) et les températures humides sont à éviter lors de l'arrachage. Il faudra aussi assécher et refroidir rapidement les lots de tubercules affectés par les organismes pathogènes et ne pas trop surcharger l'entrepôt.

I.3. L'évaporation d'eau

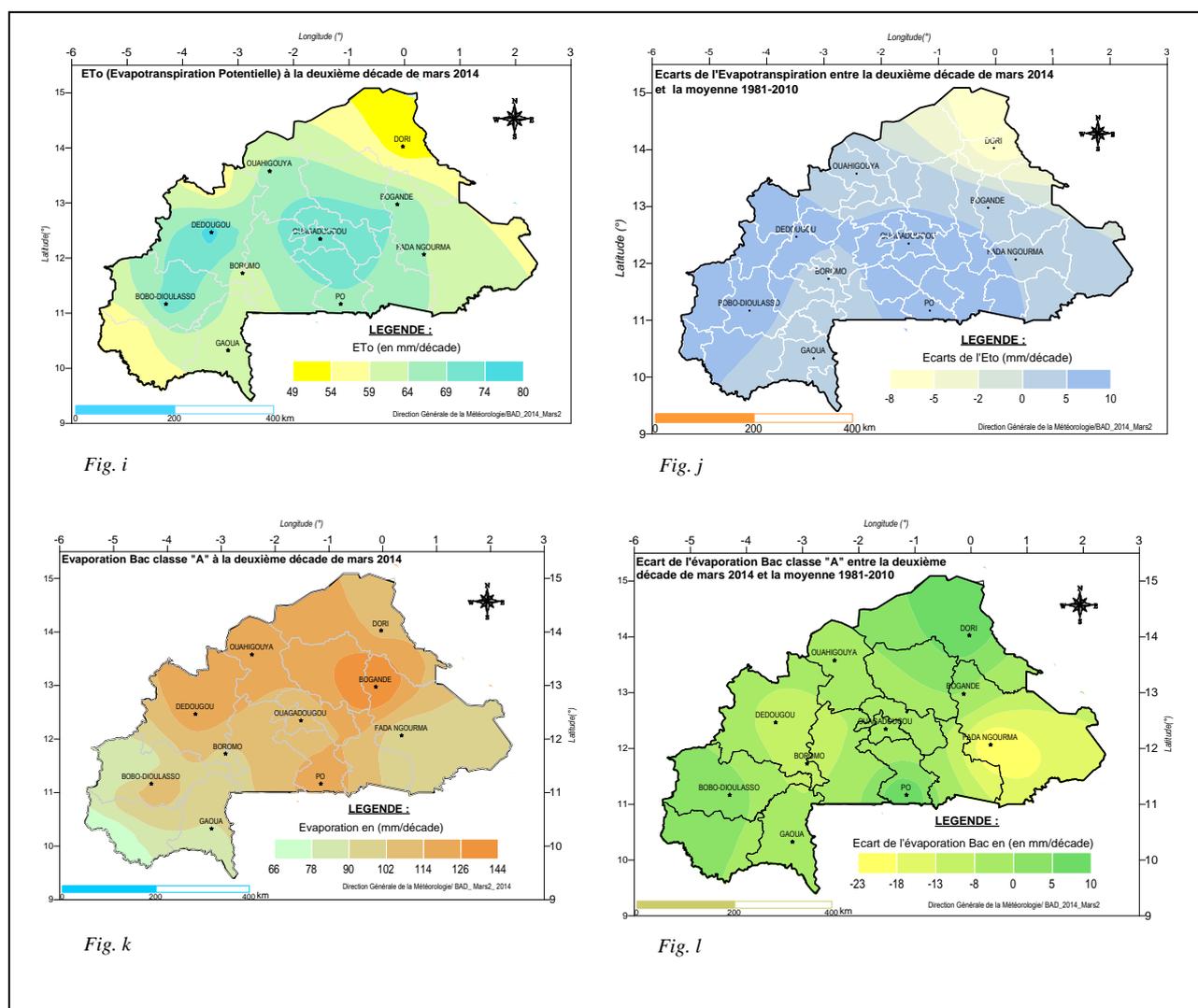
I.3.1 Situation de la décade

Au cours de la deuxième décade de mars 2014, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a varié entre 50.0 mm à Dori et 77.0 mm à Dédougou (fig. i). Pour la même période et par rapport à la moyenne 1981-2010, la demande évaporative a subi une hausse sur la majeure partie du pays à l'exception de la région du Sahel et de quelques localités du Centre Nord et de l'Est qui ont connu une baisse de cette humidité (fig. j).

Pour ce qui concerne l'évaporation mesurée dans le bac «A», elle a varié entre 68 mm à Niangoloko et 148 mm à Bogandé (fig. k). Comparée à la moyenne de 1981-2010, elle a été en baisse sur la majeure partie du pays exceptées certaines localités des régions des Hauts-Bassins, des Cascades, du Sahel, du Centre-Nord, de l'Est et du Centre-Sud où la tendance a été à la hausse (fig. l).

Conseil: compte tenu de cette hausse de la demande évaporative de plus en plus élevée et d'une faible disponibilité des ressources en eau 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 ;
- ✚ 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 (moyennes 1971-2000)

Cumuls du 1^{er} Novembre au 31 Mars 2013

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 deuxième décennie de mars en fonction du stade dans lequel se trouve la culture.

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	18,9	18,9	20,2	34,0	48,5	63,0	75,6	75,6	75,6	73,7	61,8	45,4	34,7
	Bogande	16,8	16,8	17,9	30,2	43,1	56,0	67,2	67,2	67,2	65,5	54,9	40,3	30,8
	Boromo	13,7	13,7	14,7	24,7	35,3	45,8	55,0	55,0	55,0	53,6	44,9	33,0	25,2
	Dédougou	18,2	18,2	19,4	32,7	46,7	60,6	72,7	72,7	72,7	70,9	59,4	43,6	33,3
	Dori	9,7	9,7	10,4	17,5	24,9	32,4	38,8	38,8	38,8	37,9	31,7	23,3	17,8
	Fada N'gourma	14,5	14,5	15,4	26,0	37,1	48,2	57,9	57,9	57,9	56,4	47,3	34,7	26,5
	Gaoua	14,1	14,1	15,0	25,3	36,1	46,9	56,2	56,2	56,2	54,8	45,9	33,7	25,8
	Ouagadougou	17,9	17,9	19,1	32,2	45,9	59,7	71,6	71,6	71,6	69,8	58,5	43,0	32,8
	Ouahigouya	16,4	16,4	17,5	29,5	42,1	54,6	65,6	65,6	65,6	63,9	53,5	39,3	30,0
	Pô	16,1	16,1	17,1	28,9	41,2	53,5	64,2	64,2	64,2	62,6	52,4	38,5	29,4

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	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
	Bogande	33,6	33,6	33,6	38,1	44,8	53,2	61,6	64,4	64,4	64,4	64,4	62,7	57,7	50,4
	Boromo	27,5	27,5	27,5	31,2	36,7	43,5	50,4	52,7	52,7	52,7	52,7	51,3	47,2	41,2
	Dédougou	36,4	36,4	36,4	41,2	48,5	57,6	66,6	69,7	69,7	69,7	69,7	67,9	62,4	54,5
	Dori	19,4	19,4	19,4	22,0	25,9	30,8	35,6	37,2	37,2	37,2	37,2	36,3	33,3	29,1
	Fada N'gourma	28,9	28,9	28,9	32,8	38,6	45,8	53,1	55,5	55,5	55,5	55,5	54,0	49,7	43,4
	Gaoua	28,1	28,1	28,1	31,9	37,5	44,5	51,6	53,9	53,9	53,9	53,9	52,5	48,3	42,2
	Ouagadougou	35,8	35,8	35,8	40,6	47,7	56,7	65,6	68,6	68,6	68,6	68,6	66,8	61,5	53,7
	Ouahigouya	32,8	32,8	32,8	37,1	43,7	51,9	60,1	62,8	62,8	62,8	62,8	61,2	56,3	49,2
	Pô	32,1	32,1	32,1	36,4	42,8	50,8	58,9	61,5	61,5	61,5	61,5	59,9	55,1	48,2

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	44,1	44,1	48,5	56,1	63,0	66,2	66,2	66,2	63,6	60,5
	Bogande	39,2	39,2	43,1	49,8	56,0	58,8	58,8	58,8	56,6	53,8
	Boromo	32,1	32,1	35,3	40,8	45,8	48,1	48,1	48,1	46,3	44,0
	Dédougou	42,4	42,4	46,7	53,9	60,6	63,6	63,6	63,6	61,2	58,2
	Dori	22,7	22,7	24,9	28,8	32,4	34,0	34,0	34,0	32,7	31,1
	Fada N'gourma	33,8	33,8	37,1	42,9	48,2	50,6	50,6	50,6	48,7	46,3
	Gaoua	32,8	32,8	36,1	41,7	46,9	49,2	49,2	49,2	47,3	45,0
	Ouagadougou	41,8	41,8	45,9	53,1	59,7	62,7	62,7	62,7	60,3	57,3
	Ouahigouya	38,2	38,2	42,1	48,6	54,6	57,4	57,4	57,4	55,2	52,4
	Pô	37,5	37,5	41,2	47,6	53,5	56,2	56,2	56,2	54,0	51,4

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

Conseils-applications :

- ✚ 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.

I.4 Perspectives pour la troisième décennie de mars 2014

I.4.1 Prévision climatologique de l'ETo pour la troisième décennie de mars 2014

Au cours de la troisième décennie du mois de mars, la demande climatique pourrait avoir une tendance à la hausse par rapport à la décennie précédente. La demande évaporative serait plus importante dans la partie ouest du pays et dans une certaine mesure au Centre et au Nord pendant cette période. Les valeurs prévues de l'évapotranspiration potentielle (ETo) pourraient être comprises entre 64 mm et 78 mm (figure m) sur l'ensemble du pays.

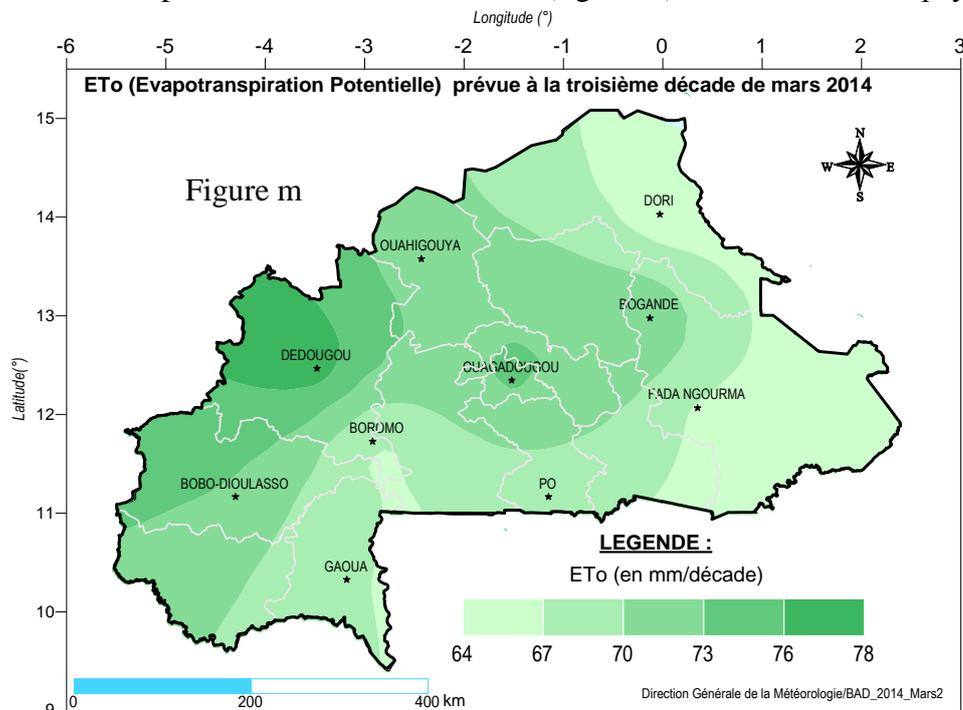


Figure m : Prévision climatologique de l'ETo de la troisième décennie de mars 2014

I.4.2 Températures minimales, maximales et précipitation

Au cours de la dernière décade de mars, le temps sera caractérisé par un régime d'harmattan faible à modéré sur la majeure partie du pays. La moitié sud sera sujette à des infiltrations de flux de mousson qui pourraient occasionner des nuages bas pouvant atteindre localement le caractère orageux ou pluvio-orageux surtout à l'extrême sud-ouest où un cumul pluviométrique d'environ 10 mm serait attendu (figures nc).

Les températures minimales moyennes prévues pour la période du 22 au 31 mars, seront comprises entre **21** et **30°C** tandis que les maximales se situeront entre **34** et **42°C** sur le pays (figures na et nb).

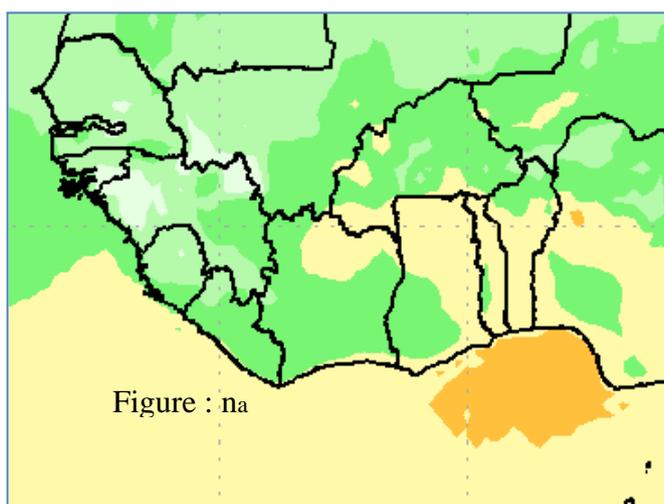


Figure : na

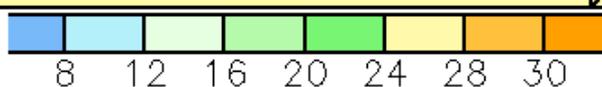


Figure na : Températures minimales prévues du 21 au 31 mars 2014.

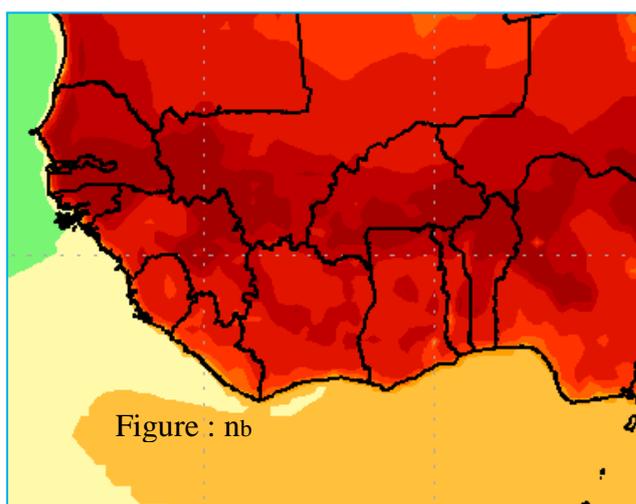


Figure : nb



Figure nb : Températures maximales prévues du 21 au 31 mars 2014.

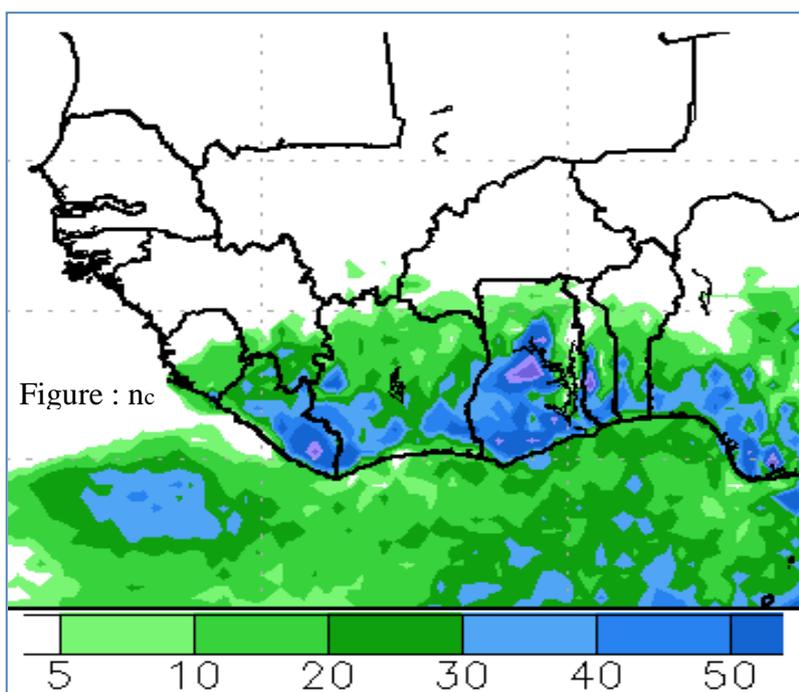


Figure : nc



Figure nc : Cumul pluviométrique attendu sur la période du 22 au 31 mars 2014..

Les précipitations éparées habituellement observées en cette période ne constituent aucunement un début de la période de saison pluvieuse. Elles contribuent utilement au nettoyage des feuilles des arbres fruitiers pour une meilleure photosynthèse et à une augmentation du degré hygrométrique de l'air favorable à un bon mûrissement de fruits de certaines espèces végétales telles que les manguiers.

I.5. Suivi de la végétation et des points d'eau par Satellite

I.5.1 Indices normalisés de végétation (NDVI) et de productivité de matières sèches

Au cours de la deuxième décennie du mois de mars 2014, on note une poursuite de la dégradation de la couverture végétale sur l'ensemble du pays. La densité de cette couverture se résume à quelques localités des zones ouest et sud-ouest du territoire. La baisse de l'indice de végétation est principalement constatée dans les régions du Sahel, du Centre-Sud, du Centre-Est et de l'Est. En effet, dans la zone sahélienne, la majeure partie des terres apparaissent comme des sols nus (figure 0a).

La productivité de matière sèche ou DMP, qui est une indication d'augmentation de la biomasse de matière sèche, continue de connaître une dégradation sur l'ensemble du pays et particulièrement sur la moitié Est. Cette baisse de la productivité pourrait entraîner une transhumance précoce au niveau de la région. Par contre la moitié Ouest du territoire a un indice toujours assez bon même si la tendance est à la baisse et exprime toujours une certaine disponibilité du fourrage pour le bétail.

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.

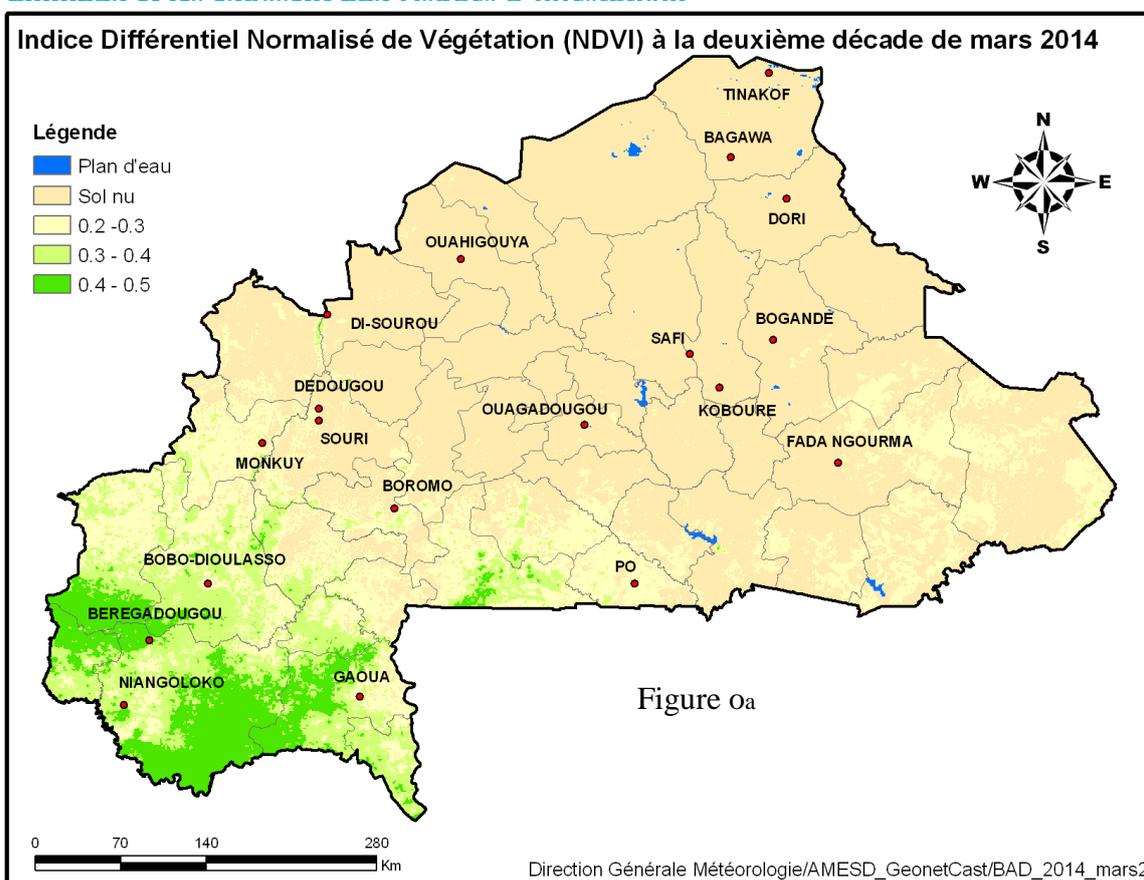


Figure 0a : niveau de couverture de la végétation à la 2ème décennie de mars 2014

I.5.2 L'indice de surfaces brûlées (BA)

Les surfaces brûlées sont celles qui ont été suffisamment atteintes par le feu pour présenter des changements significatifs dans la couverture de végétation notamment la destruction de matière sèche, la réduction ou destruction de matière verte. Chaque feu actif est représenté par un point avec une résolution d'un kilomètre carré. Il est important de signaler que ce phénomène devient de plus en plus récurrent et prend de l'ampleur chaque année dans notre pays, surtout dans les régions de l'Est, du Centre-Est, du Centre-Sud, du Sud-ouest, des Cascades et dans une moindre mesure dans la Boucle du Mouhoun (figure Oc). Cet indice explique en partie la baisse de productivité de matière observée dans ces régions. Comparé à la décennie précédente, cet indice n'a pas connu une grande évolution hormis quelques nouveaux foyers observés dans la région de la Boucle du Mouhoun particulièrement au Sud-est de Sourï et dans la région du Nord.

Aussi, est-il important d'organiser des campagnes de sensibilisation sur la prévention des feux de brousse.

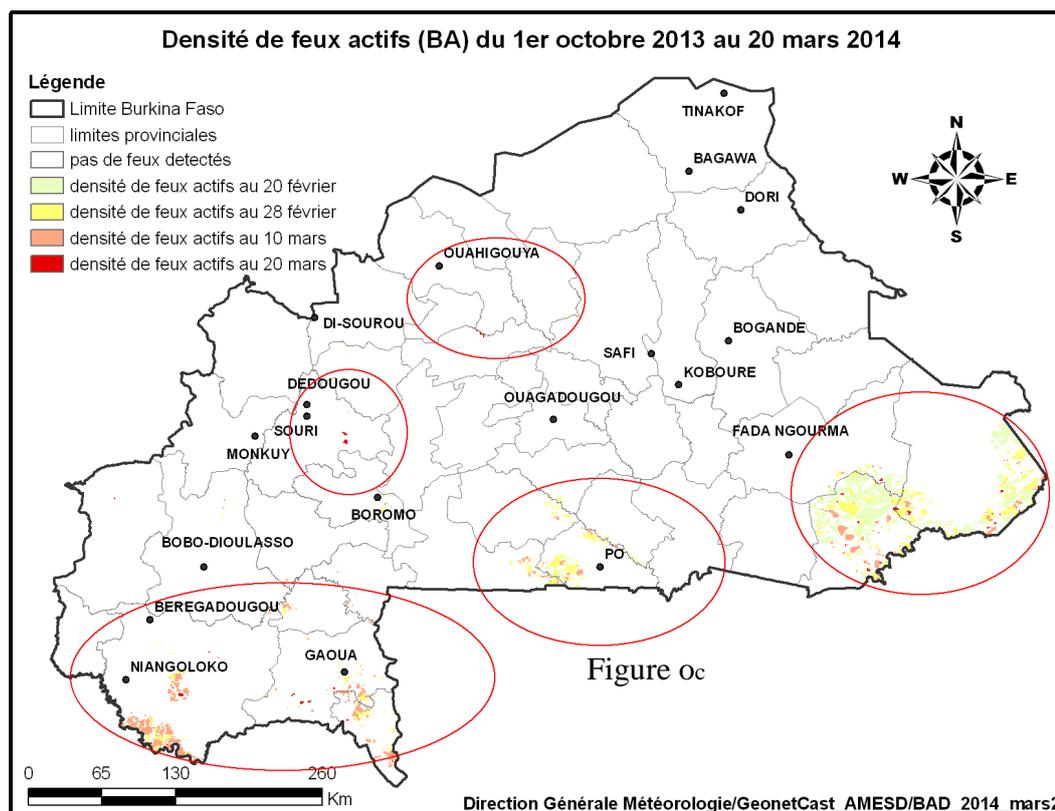


Figure Oc : zones brûlées pour la période allant du 1^{er} octobre au 20 mars 2014

I.5.3 Small Body Water (SBW)

Au regard de l'indice SWB, les plans d'eau sur le territoire connaissent un niveau de remplissage en baisse constante et pourraient affecter les besoins en eau du bétail, des cultures de contre-saison et les cultures maraîchères qui pourraient être mises nouvellement en place (figure od). Il est aussi conseillé aux producteurs de prendre attache avec les agents d'encadrement des services techniques (services de vulgarisation agricole) afin d'avoir des conseils pour ce qui concerne les spéculations à mettre en place et la longueur des cycles de ces cultures pour faire face à un éventuel déficit hydrique pouvant subvenir en fin de cycle.

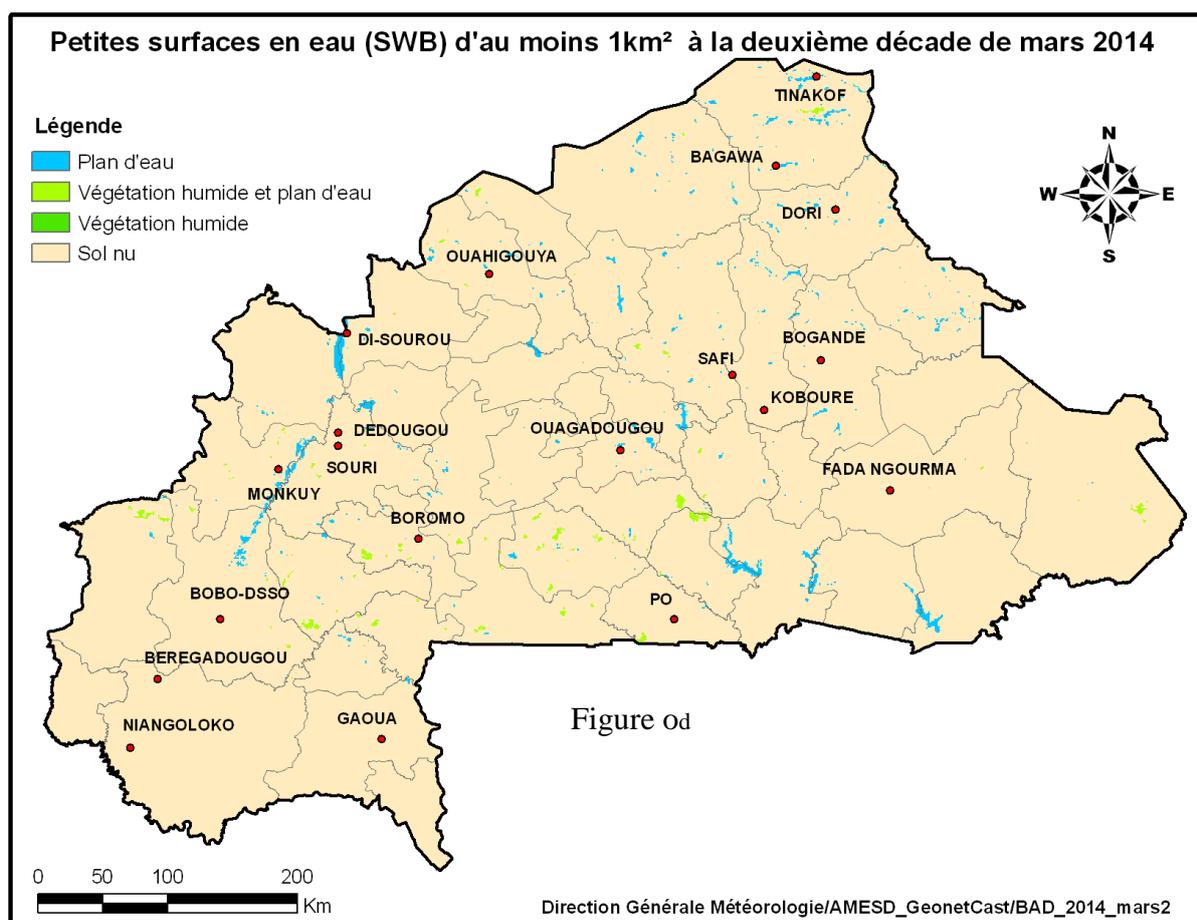


Figure od : disponibilité de petites surfaces en eau sur le pays à la deuxième décennie de mars 2014

- ✚ *La qualité et la quantité de nombreux produits de l'agriculture au sens large sont étroitement dépendantes de facteurs météorologiques ou hydrologiques.*
- ✚ *L'agrométéorologie est la branche de la météorologie qui étudie l'action de ces facteurs en vue d'améliorer la gestion des exploitations agricoles et les conditions de développement du milieu rural.*