

MINISTRE DES INFRASTRUCTURES, DU
DESENCLAVEMENT ET DES TRANSPORTS,

SÉCRETARIAT GÉNÉRAL

DIRECTION GÉNÉRALE
DE LA MÉTÉOROLOGIE

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

BURKINA FASO

UNITE - PROGRES - JUSTICE

Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N° 07

Période du 01 au 10 mars 2014



SOMMAIRE

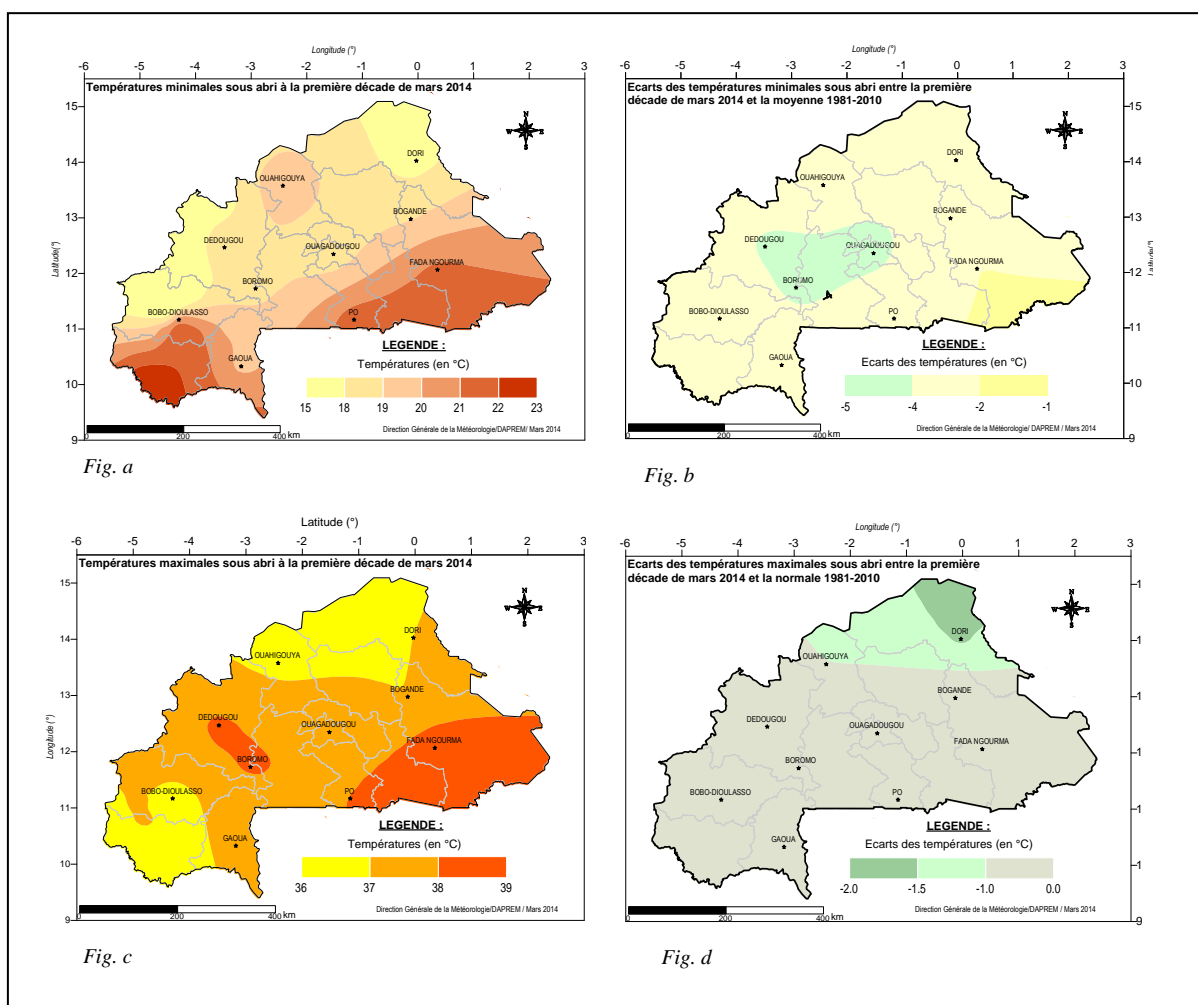
- baisse des températures extrêmes sous abri sur l'ensemble du pays, comparativement à la moyenne 1981-2010;
- baisse des extrêmes de l'humidité relative de l'air par rapport à la moyenne 1981-2010 sur l'ensemble du territoire, excepté les régions sahéliennes où les maximales sont à la hausse ;
- baisse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) et de l'évaporation bac « A », sur l'ensemble du pays, 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 décennie;
- suivi par satellite des indices de végétation des feux de brousse et des plans d'eau.

I Situation climatologique

La première décade du mois de mars 2014 a été marquée par une baisse de températures extrêmes (minimales et maximales) comparativement à celles de la normale; de même, le degré hygrométrique de l'air a subi une baisse sur la majeure partie du pays, excepté les régions sahéliennes où l'humidité maximale s'est comporté à la hausse. Les températures minimales ont varié entre 14.8 °C à la Vallée du Kou et 22.4 °C à Niangoloko, tandis que les maximales ont évolué entre 36.2 °C à Niangoloko et 38.5 °C à Fada N'Gourma. L'évapotranspiration potentielle (ETP) ainsi que l'évaporation des nappes libres d'eau ont évolué à la baisse, comparativement à la normale, avec des valeurs minimales respectives de 31 mm et 74 mm.

I.1. Evolution de la température

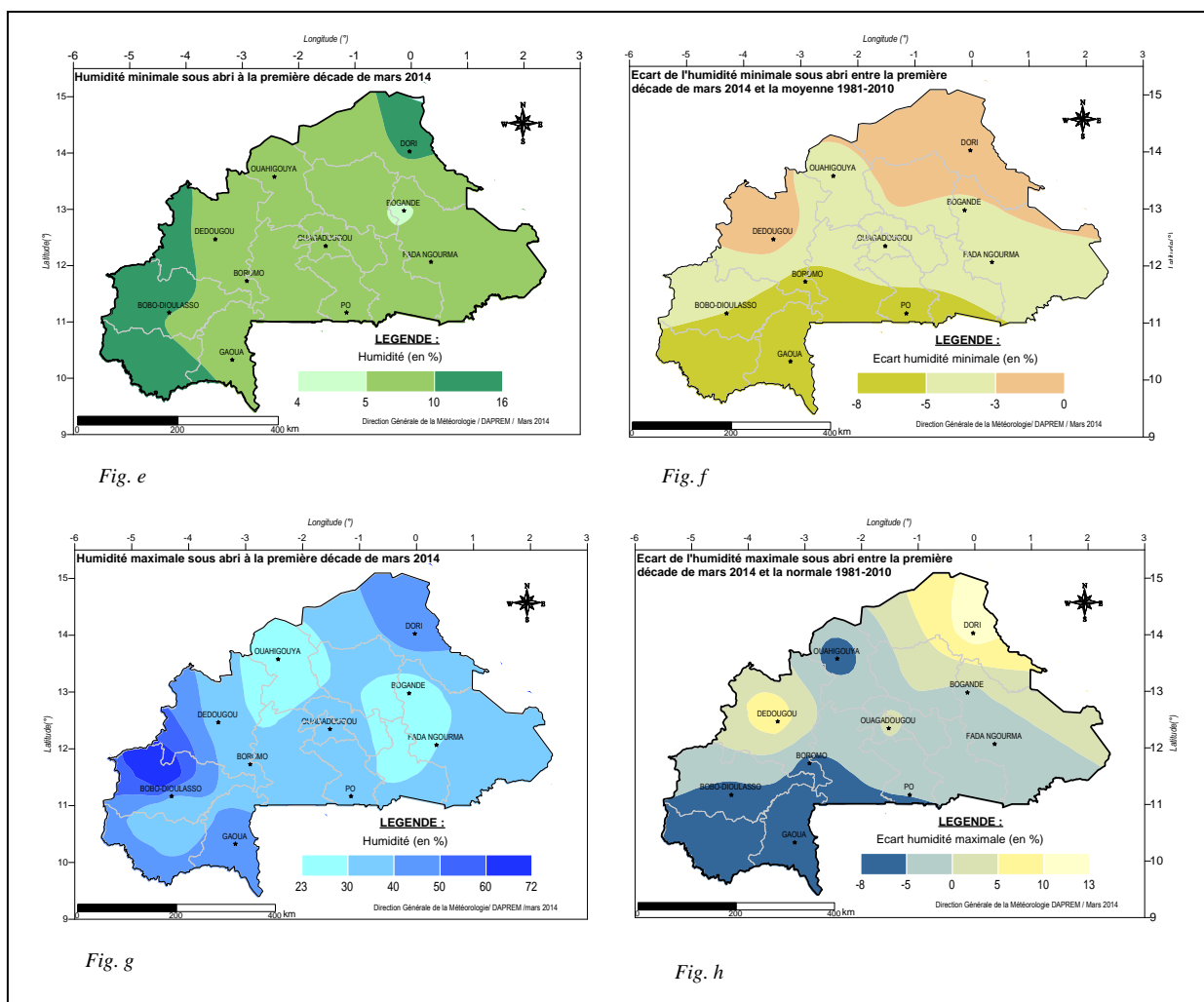
Les températures minimales sous abri à la première décade de mars 2014, ont varié entre 14.8 °C à la Vallée du Kou et 22.4°C à Niangoloko (fig. a). Comparées à celles de la décade précédente, ces températures minimales ont indiqué une baisse sur l'ensemble du pays. De même, comparées à la normale 1981-2010, elles indiquent une évolution à la baisse sur l'ensemble du territoire; cette baisse est plus marquée dans certaines localités du Centre, du Centre-ouest et du Nord-ouest où les écarts varient entre -4° et -5°C (fig. b).



Quant aux températures maximales sous abri, elles ont varié entre 36.2°C à Niangoloko et 38.5°C à Fada N’Gourma (fig. c). Ces valeurs de température maximale sont restées sensiblement égales à celles de la décade précédente avec une légère tendance à la baisse. De même, comparées à la moyenne 1981-2010 pour la même période, la même tendance a été observée, avec une baisse plus marquée de -1.5 ° à -2°C dans les régions situées au nord du pays (fig. d).

I.2. L’humidité relative de l’air

Pour ce qui concerne l’humidité relative minimale de l’air, elle a oscillé au cours de la première décade du mois de mars 2014 entre 4% à Bogandé, Niangoloko et 15 % à la Vallée du Kou et Niangoloko (fig. e). Ces valeurs de l’humidité minimale sont restées inférieures à celles de la décade précédente. Comparées à celles de la série 1981-2010, pour la même période, elles ont été en baisse sur l’ensemble du territoire, en particulier dans le Sud et le Sud-ouest où l’écart varie entre -5% et -8% (fig. f).



Au cours de cette même décade, l’humidité relative maximale a varié entre 22% à Bogandé, Ouahigouya et 76% à la Vallée du Kou (fig. g), analogue à celle de la décade précédente.

Comparée à la moyenne 1981-2010, elle a été en baisse sur la majeure partie du pays, excepté la région sahélienne et certaines localités du Nord-ouest, où elle a été en hausse (fig. h).

Attention ! Malgré la baisse relative de la température au cours de cette décade, comparativement à la normale, les maximales demeurent cependant supérieures aux valeurs optimales requises pour la plupart des cultures maraîchères. Par exemple, des valeurs supérieures à 35°C pourraient être défavorables à la productivité du haricot vert et de la carotte.

I.3. L'évaporation d'eau

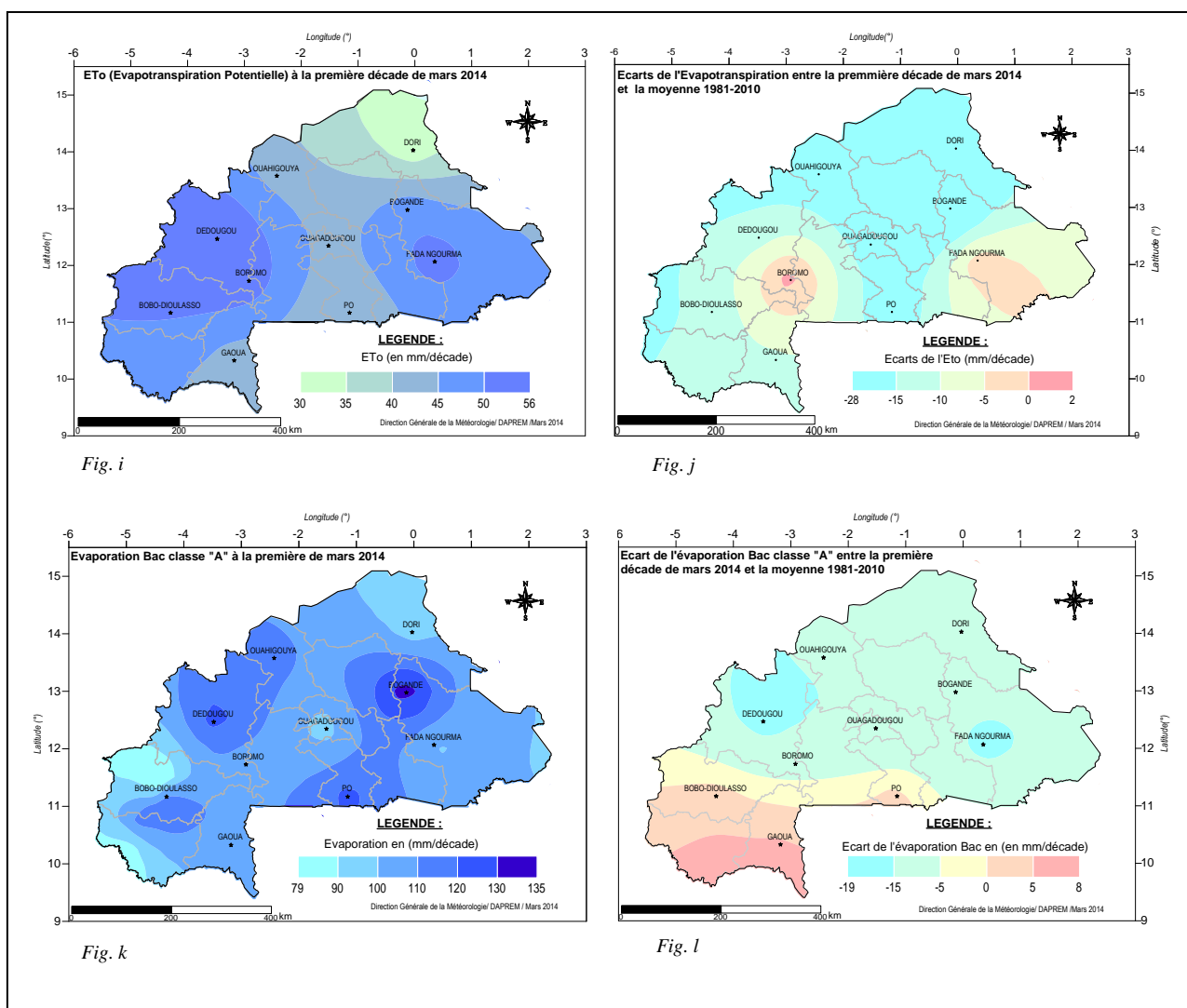
I.3.1 Situation de la décade

Au cours de la troisième décade de février 2014, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a varié entre 31.3 mm à Dori et 56.2 mm à Dédougou (fig. i). Par rapport à la moyenne 1981-2010 et pour la même période, cette demande évaporative climatique a subi une baisse sur la presque totalité du pays (fig. j).

Pour ce qui concerne l'évaporation des nappes libres d'eau mesurable par le bac d'évaporation, le bac «A», elle a varié entre 74 mm à la Vallée du Kou et 137 mm à Bogandé (fig. k). Comparée à la moyenne de 1981-2010, elle a été également en baisse sur la majeure partie du pays, exceptées les régions situées à l'Ouest et au Sud-ouest où la tendance a été à la hausse (fig. l).

Conseil: L'un des facteurs prépondérants de la demande évaporative climatique est la vitesse du vent. Il est donc fortement recommandé d'utiliser des brises vents pour diminuer la force du vent, pour ainsi amoindrir les besoins en eau des cultures ; il est également 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 beaucoup 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 potentielle et de l'évaporation bac (moyennes 1981-2010)

Cumuls du 1^{er} Novembre 2013 au 31 Mars 2014

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 cultureux 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 cultureux	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
Coefficients cultureux	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 cultureux	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 prévisionnelle des besoins en eau (en mm) maximaux (ETM) de quelques cultures de contre saison

NB : les tableaux ci-dessous représentent les besoins en eau climatiques de chaque culture à la deuxième décennie de Mars en fonction du stade dans lequel se trouve la culture. Les doses d'irrigation doivent tenir compte des types de sol et de la vitesse d'infiltration de l'eau.

culture: Maïs Cycle: 125 jours

Stations \ Décades	ETM (mm/décade) à partir du 1er jour après sémis												
	dec_1	dec_2	dec_3	dec_4	dec_5	dec_6	dec_7	dec_8	dec_9	dec_10	dec_11	dec_12	dec_13
Bobo Dioulasso	19.0	19.0	20.3	34.3	48.9	63.5	76.1	76.1	76.1	74.2	62.2	45.7	34.9
Bogande	22.0	22.0	23.5	39.7	56.5	73.4	88.1	88.1	88.1	85.9	72.0	52.9	40.4
Boromo	15.7	15.7	16.7	28.2	40.2	52.2	62.7	62.7	62.7	61.1	51.2	37.6	28.7
Dédougou	20.5	20.5	21.9	36.9	52.7	68.4	82.1	82.1	82.1	80.0	67.0	49.2	37.6
Dori	15.9	15.9	16.9	28.5	40.7	52.8	63.4	63.4	63.4	61.8	51.8	38.0	29.1
Fada N'gourma	18.8	18.8	20.1	33.9	48.3	62.8	75.3	75.3	75.3	73.4	61.5	45.2	34.5
Gaoua	16.2	16.2	17.3	29.1	41.5	53.9	64.7	64.7	64.7	63.1	52.8	38.8	29.7
Ouagadougou	18.5	18.5	19.7	33.2	47.4	61.5	73.8	73.8	73.8	72.0	60.3	44.3	33.8
Ouahigouya	18.9	18.9	20.1	34.0	48.4	62.9	75.5	75.5	75.5	73.6	61.6	45.3	34.6
Pô	17.2	17.2	18.4	31.0	44.2	57.4	68.9	68.9	68.9	67.2	56.3	41.4	31.6

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													
	dec_1	dec_2	dec_3	dec_4	dec_5	dec_6	dec_7	dec_8	dec_9	dec_10	dec_11	dec_12	dec_13	dec_14
Bobo Dioulasso	38.1	38.1	38.1	43.1	50.8	60.3	69.8	73.0	73.0	73.0	73.0	71.1	65.4	57.1
Bogande	44.1	44.1	44.1	49.9	58.8	69.8	80.8	84.5	84.5	84.5	84.5	82.3	75.6	66.1
Boromo	31.3	31.3	31.3	35.5	41.8	49.6	57.4	60.1	60.1	60.1	60.1	58.5	53.8	47.0
Dédougou	41.0	41.0	41.0	46.5	54.7	65.0	75.2	78.7	78.7	78.7	78.7	76.6	70.4	61.6
Dori	31.7	31.7	31.7	35.9	42.3	50.2	58.1	60.8	60.8	60.8	60.8	59.2	54.4	47.6
Fada N'gourma	37.7	37.7	37.7	42.7	50.2	59.6	69.0	72.2	72.2	72.2	72.2	70.3	64.7	56.5
Gaoua	32.4	32.4	32.4	36.7	43.1	51.2	59.3	62.0	62.0	62.0	62.0	60.4	55.5	48.5
Ouagadougou	36.9	36.9	36.9	41.8	49.2	58.5	67.7	70.8	70.8	70.8	70.8	68.9	63.4	55.4
Ouahigouya	37.7	37.7	37.7	42.8	50.3	59.7	69.2	72.3	72.3	72.3	72.3	70.4	64.8	56.6
Pô	34.5	34.5	34.5	39.1	46.0	54.6	63.2	66.1	66.1	66.1	66.1	64.3	59.2	51.7

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

culture: Oignon Cycle: 95 jours

Stations \ Décades	ETM (mm/décade) à partir du 1er jour après sémis									
	dec_1	dec_2	dec_3	dec_4	dec_5	dec_6	dec_7	dec_8	dec_9	dec_10
Bobo Dioulasso	44.4	44.4	48.9	56.5	63.5	66.6	66.6	66.6	64.1	60.9
Bogande	51.4	51.4	56.5	65.4	73.4	77.1	77.1	77.1	74.2	70.5
Boromo	36.6	36.6	40.2	46.5	52.2	54.8	54.8	54.8	52.7	50.1
Dédougou	47.9	47.9	52.7	60.9	68.4	71.8	71.8	71.8	69.1	65.7
Dori	37.0	37.0	40.7	47.0	52.8	55.5	55.5	55.5	53.4	50.7
Fada N'gourma	43.9	43.9	48.3	55.9	62.8	65.9	65.9	65.9	63.4	60.3
Gaoua	37.7	37.7	41.5	48.0	53.9	56.6	56.6	56.6	54.5	51.8
Ouagadougou	43.1	43.1	47.4	54.8	61.5	64.6	64.6	64.6	62.2	59.1
Ouahigouya	44.0	44.0	48.4	56.0	62.9	66.0	66.0	66.0	63.5	60.4
Pô	40.2	40.2	44.2	51.1	57.4	60.3	60.3	60.3	58.0	55.1

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

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 ;
 - ✓ éviter les arrosages trop fréquents des pelouses qui reverdissent toutes seules au retour des pluies ;
 - ✓ utiliser, en fonction des plantations, des techniques d'économie d'eau : « goutte à goutte », tuyaux poreux, paillages, etc.

I.4 Perspectives pour la première décennie de mars 2014

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

Au cours de la deuxième décennie du mois de mars, la demande climatique pourrait évoluer à la hausse de 13 à 25 mm par rapport à la décennie précédente, sauf localement à Boromo, où cette variation sera peu marquée. La demande évaporative serait plus importante dans les localités proches de Bogandé au Nord-est du pays. Les valeurs prévues de l'évapotranspiration potentielle (ETo) seraient comprises entre 52 mm et 73 mm sur l'ensemble du pays.

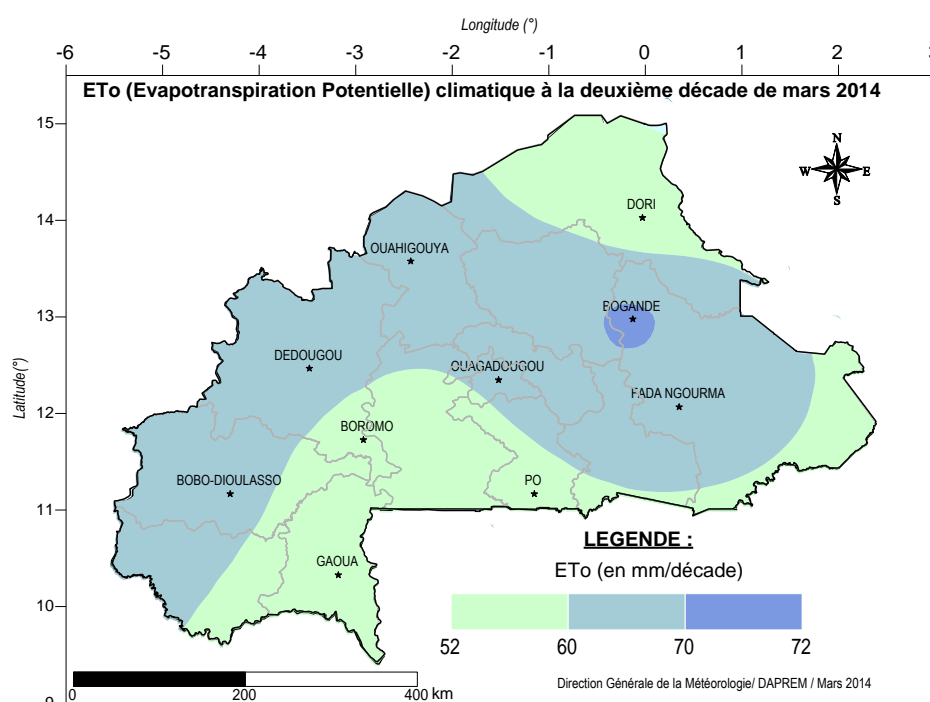


Figure m : Prévision climatologique de l'ETo de la deuxième décennie de mars 2014

I.4.2 Températures minimales, maximales et précipitation

La seconde décade du mois de mars sera caractérisée par un léger renforcement de la mousson sur l'ensemble du pays, notamment les 11, 12 et 13. A partir du 14, la moitié nord connaîtra un régime d'harmattan faible à modéré tandis qu'ailleurs on observera un faible régime de mousson.

Les températures minimales moyennes prévues seront comprises entre 26 et 28°C tandis que les maximales oscilleront entre 36° et 42°C (figures na et nb). Des formations orageuses ou pluvio-orageuses sont attendues durant la période et il est prévu un cumul pluviométrique d'environ 10 mm au sud-ouest (figure nc).

Les hausses de température attendues entraîneront la hausse de l'évapotranspiration, occasionnant ainsi une augmentation des besoins en eau des cultures au cours de cette période

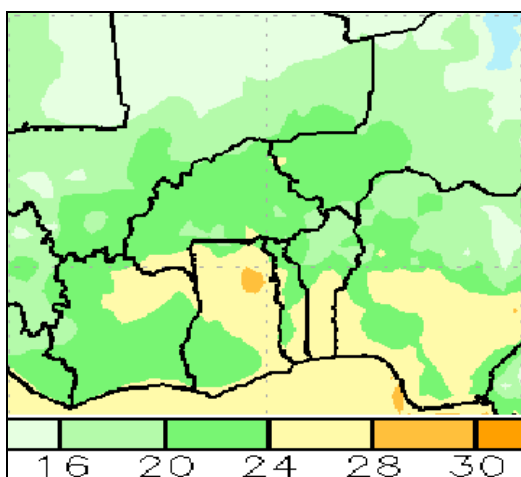


Figure na : Températures minimales moyennes (en C) prévues pour la période du 10 au 18 Mars 2014

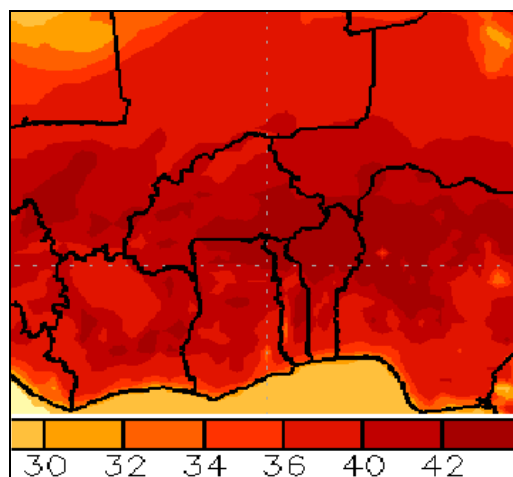


Figure nb : Températures maximales moyennes (en °C) prévues pour la période du 10 au 18 Mars 2014

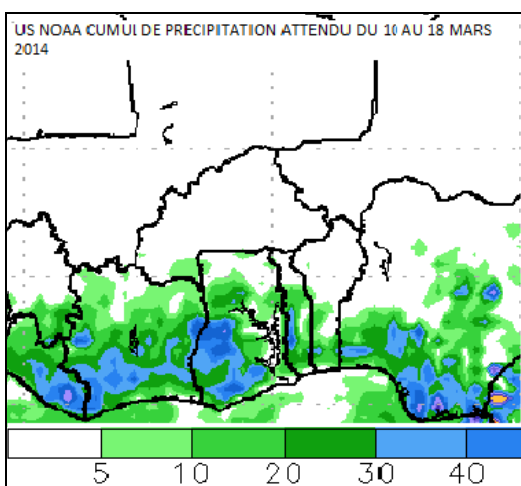


Figure nc : Cumul pluviométrique attendu sur la période du 10 au 18 mars 2014.

Les précipitations éparses 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 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 troisième décennie du mois de février 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. Au sahel, la majeure partie des terres apparaissent comme des sols nus. La baisse de la couverture végétale s'accélère dans les régions du Centre-Sud, du Centre-Est et de l'Est (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 sensible 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, l'extrême 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.

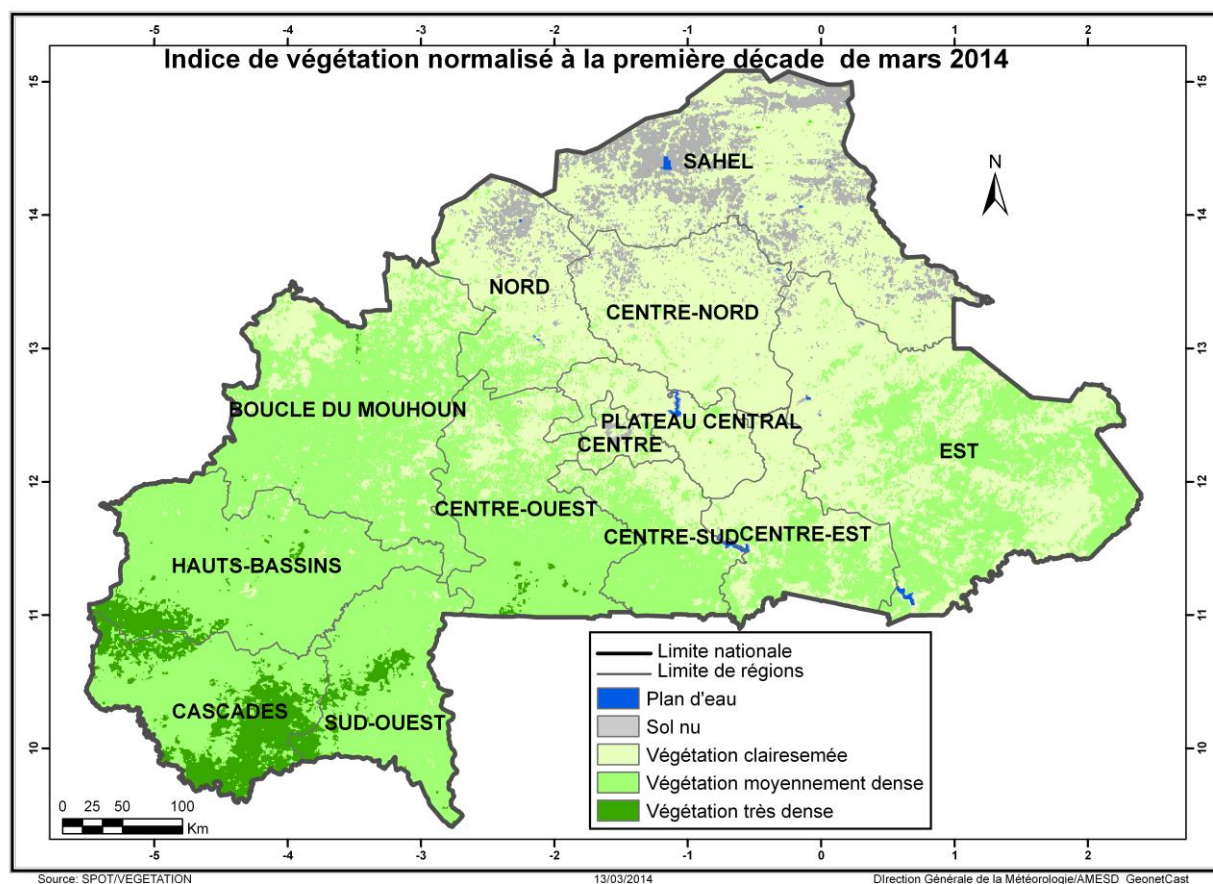


Figure 0a : niveau de couverture de la végétation à la 1ère décennie de mars 2014

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. Cet indice explique en partie la baisse de productivité de matière observée dans ces régions. Comparé à la décade précédente, cet indice n'a pas connu une grande évolution. On observe même une baisse de la densité des feux à l'Est, au Sud et au Sud-ouest. (figure Ob).

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

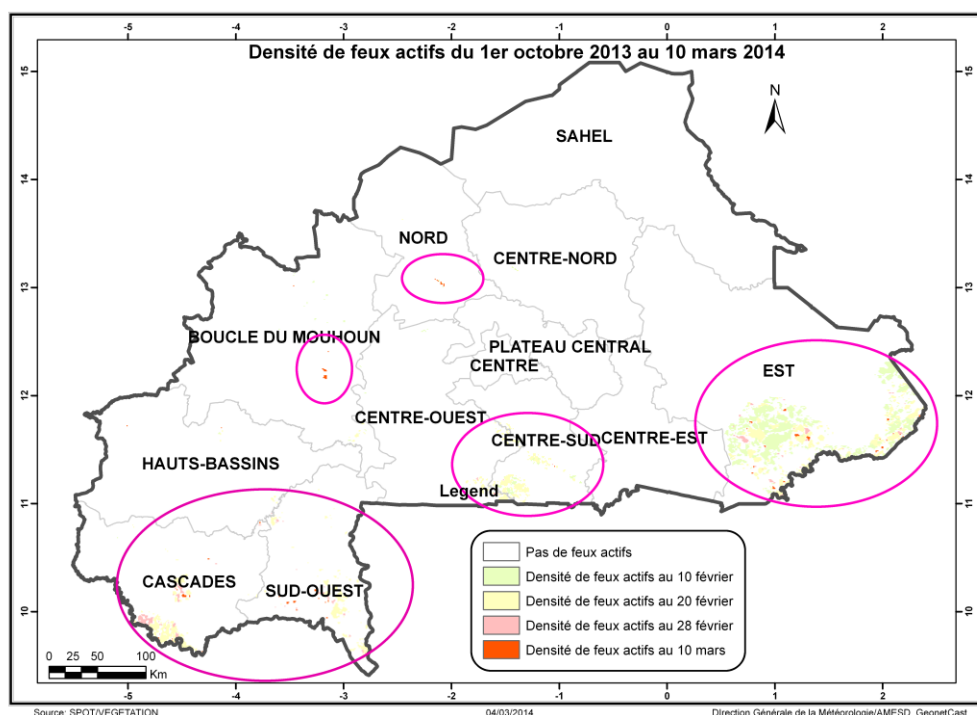


Figure Ob : zones brûlées pour la période allant du 1^{er} octobre au 10 mars 2014

I.5.3 Small Body Water (SWB)

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 Oc). 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.

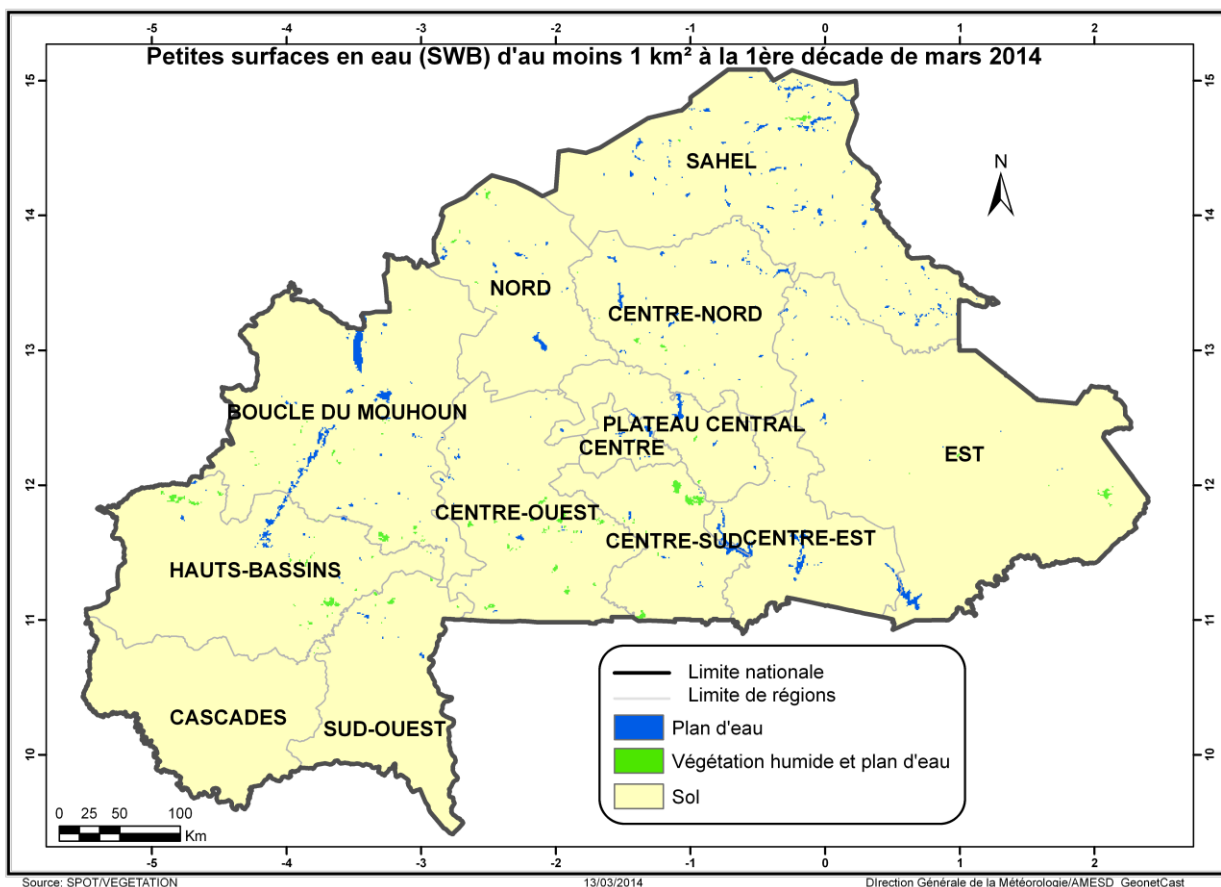


Figure Oc : disponibilité de petites superficies en eau à la première décade de mars 2014

- ✚ *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.*