

MINISTÈRE DES INFRASTRUCTURES, DU
DESENCLAVEMENT ET DES TRANSPORTS,

SÉCRÉTARIAT 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°09

Période du 21 au 31 mars 2014



SOMMAIRE

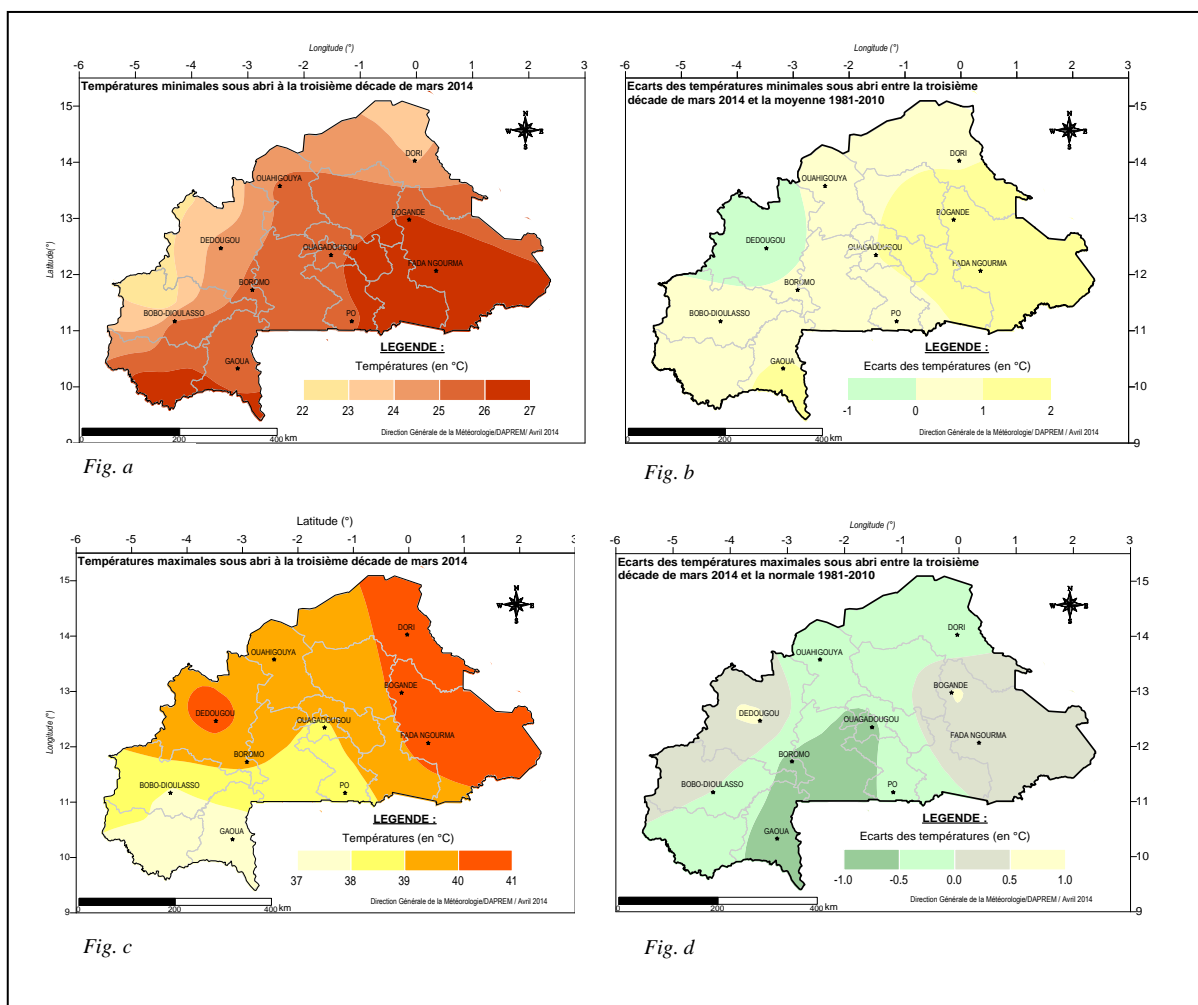
- hausse des températures minimales et maintien des maximales proches de la normale 1981-2010 sur la majeure partie du territoire ;
- baisse de l'humidité relative extrême dans le Nord, par rapport à la moyenne 1981-2010;
- légère baisse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) et de l'évaporation bac « A » sur la majeure 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 décennie;
- suivi par satellite des indices de végétation, des feux de brousse et des plans d'eau.

I Situation climatologique

La troisième décennie du mois de mars 2014 a été marquée par une légère hausse des températures minimales sous abri sur la majeure partie du pays. Elles ont varié entre 22.4° C à la Vallée du Kou et 26.6° C à Fada N'gourma, tandis que les maximales restées similaires à la normale, ont évolué entre 37.4° C à Gaoua et 40.4° C à Fada N'gourma. L'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 34.5 mm et 66.7 mm. Quelques pluies faibles ont été enregistrées dans certaines localités du pays notamment à Pô avec 18.1mm, à Gaoua avec 20.7mm, à Bobo-Dioulasso avec 40.1mm, à Bérégadougou avec 13.4mm, à Niangoloko avec 3.3 mm, à la Vallée du Kou avec 23.5 mm. Des traces de pluie ont été enregistrées à Ouagadougou, Dédougou et Ouahigouya.

I.1. Evolution de la température

Au cours de la troisième décennie de mars 2014, les températures minimales sous abri ont fluctué entre 22.4°C à la Vallée du Kou et 26.6°C à Fada N'gourma (fig. a). Comparées à celles de la décennie précédente et à celles de la période historique 1981-2010, ces températures minimales ont évolué à la hausse sur la majeure partie du pays. Cette variation a été particulièrement importante dans la région de l'Est où l'écart a atteint 2°C (fig. b).

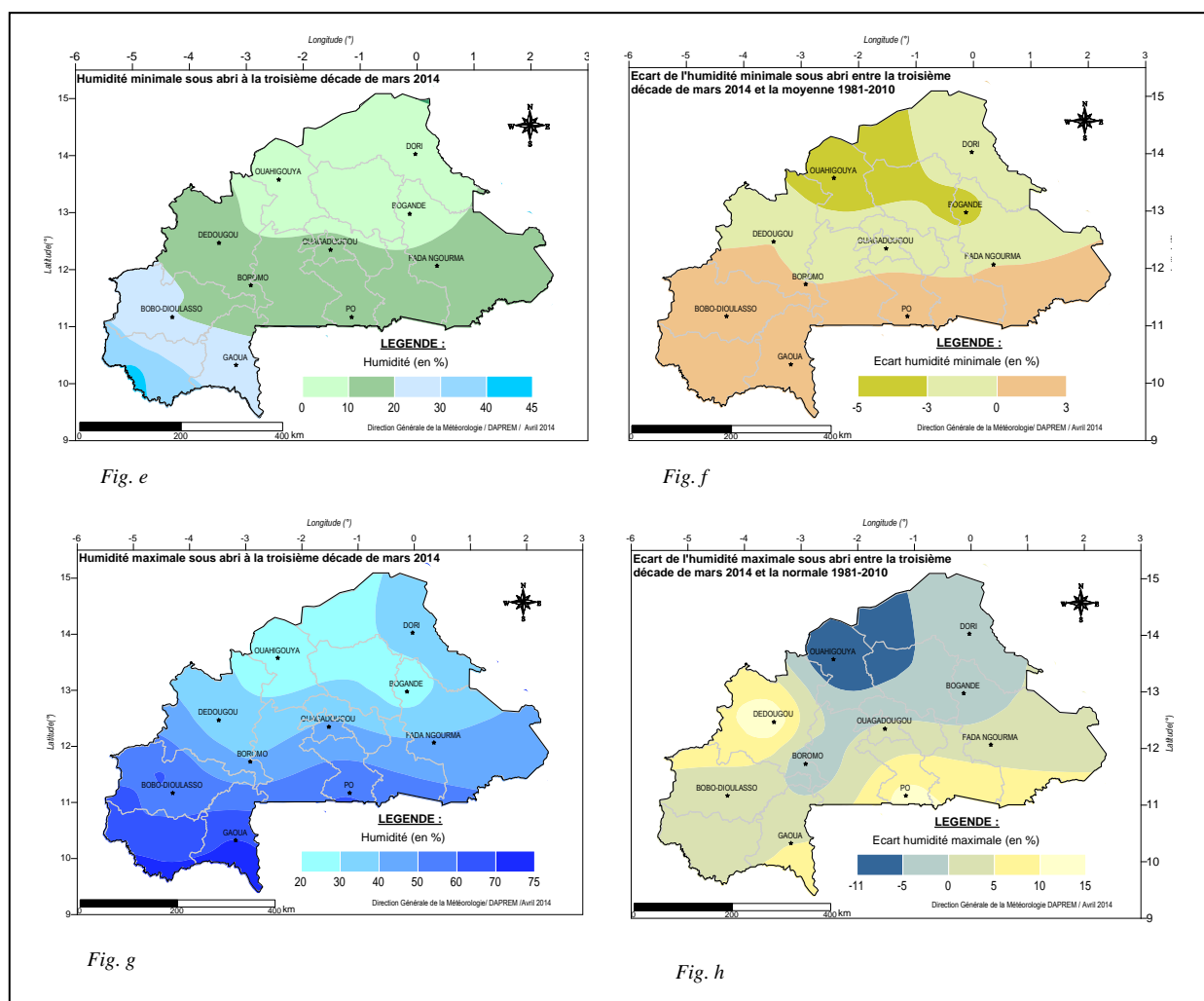


Pour ce qui concerne les températures maximales sous abri, elles ont oscillé entre 37.4°C à Gaoua et 40.4°C à Fada N'gourma et Dédougou (fig. c). Ces valeurs de températures

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 sont restées proches de la normale sur la majeure partie du pays (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 troisième décade du mois de mars 2014 a oscillé entre 4 % à Bogandé et 42 % à Niangoloko (fig. e). Comparées à celles de la série 1981-2010, pour la même période, ces valeurs de l'humidité minimale ont enregistré de faibles variations avec des écarts compris entre -3 et 3%. Cependant, certaines localités situées au nord et au nord est du pays ont connu des baisses de 5% environ (fig. f).



Au cours de la même décade, l'humidité maximale sous abri a varié entre 22% à Ouahigouya et 71% Gaoua (fig. g). Comparée à la moyenne 1981-2010, elle a été en baisse sur la partie septentrionale du pays 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

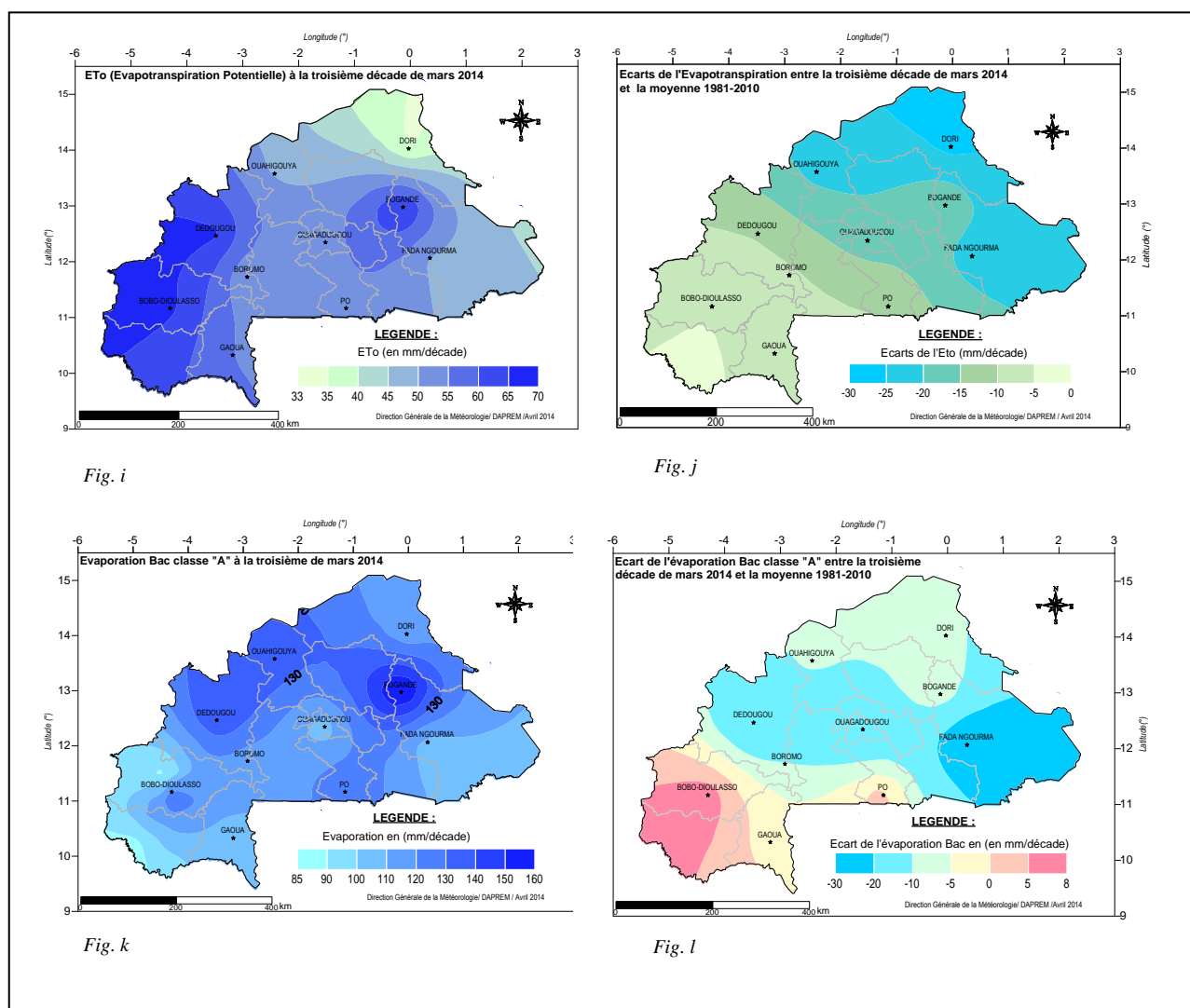
I.3.1 Situation de la décade

Au cours de la troisième décade de mars 2014, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a varié entre 34.5 mm à Dori et 66.7 mm à Bogandé (fig. i). Pour la même période et par rapport à la moyenne 1981-2010, la demande évaporative a subi une baisse sur l'ensemble du pays, en particulier au Nord et à l'Est, où des baisses de 20 à 30 mm ont été observées (fig. j).

Pour ce qui concerne l'évaporation mesurée dans le bac «A», elle a varié entre 84 mm à la vallée du Kou et 166 mm à Bogandé (fig. k). Comparée à la moyenne de 1981-2010, elle a été en baisse sur la majeure partie du pays, exceptées dans certaines régions de l'Ouest 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	14	15	16	17	18
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	1.15	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 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												
	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	19.9	19.9	21.2	35.7	51.0	66.2	79.4	79.4	79.4	77.4	64.9	47.7	36.4
Bogande	20.0	20.0	21.3	36.0	51.3	66.7	80.0	80.0	80.0	78.0	65.3	48.0	36.7
Boromo	15.2	15.2	16.2	27.3	38.9	50.5	60.7	60.7	60.7	59.1	49.5	36.4	27.8
Dédougou	19.8	19.8	21.1	35.6	50.8	66.0	79.2	79.2	79.2	77.2	64.6	47.5	36.3
Dori	10.3	10.3	11.0	18.6	26.5	34.5	41.4	41.4	41.4	40.3	33.8	24.8	19.0
Fada N'gourma	14.8	14.8	15.8	26.7	38.0	49.4	59.3	59.3	59.3	57.8	48.4	35.6	27.2
Gaoua	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
Ouagadougou	15.9	15.9	16.9	28.6	40.7	52.9	63.4	63.4	63.4	61.9	51.8	38.1	29.1
Ouahigouya	14.8	14.8	15.8	26.6	38.0	49.3	59.2	59.2	59.2	57.7	48.3	35.5	27.1
Pô	16.3	16.3	17.4	29.4	41.9	54.4	65.3	65.3	65.3	63.7	53.3	39.2	29.9

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	39.7	39.7	39.7	45.0	52.9	62.9	72.8	76.1	76.1	76.1	76.1	74.1	68.2	59.6
Bogande	40.0	40.0	40.0	45.3	53.3	63.3	73.3	76.7	76.7	76.7	76.7	74.7	68.7	60.0
Boromo	30.3	30.3	30.3	34.4	40.4	48.0	55.6	58.1	58.1	58.1	58.1	56.6	52.1	45.5
Dédougou	39.6	39.6	39.6	44.9	52.8	62.7	72.6	75.9	75.9	75.9	75.9	73.9	67.9	59.4
Dori	20.7	20.7	20.7	23.4	27.6	32.7	37.9	39.6	39.6	39.6	39.6	38.6	35.5	31.0
Fada N'gourma	29.6	29.6	29.6	33.6	39.5	46.9	54.3	56.8	56.8	56.8	56.8	55.3	50.9	44.5
Gaoua	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
Ouagadougou	31.7	31.7	31.7	36.0	42.3	50.2	58.2	60.8	60.8	60.8	60.8	59.2	54.5	47.6
Ouahigouya	29.6	29.6	29.6	33.5	39.5	46.9	54.3	56.7	56.7	56.7	56.7	55.3	50.8	44.4
Pô	32.7	32.7	32.7	37.0	43.5	51.7	59.9	62.6	62.6	62.6	62.6	61.0	56.1	49.0

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	46.3	46.3	51.0	58.9	66.2	69.5	69.5	69.5	66.8	63.5
Bogande	46.7	46.7	51.3	59.3	66.7	70.0	70.0	70.0	67.3	64.0
Boromo	35.4	35.4	38.9	45.0	50.5	53.1	53.1	53.1	51.0	48.5
Dédougou	46.2	46.2	50.8	58.7	66.0	69.3	69.3	69.3	66.6	63.3
Dori	24.1	24.1	26.5	30.7	34.5	36.2	36.2	36.2	34.8	33.1
Fada N'gourma	34.6	34.6	38.0	44.0	49.4	51.9	51.9	51.9	49.9	47.4
Gaoua	38.5	38.5	42.4	49.0	55.0	57.8	57.8	57.8	55.6	52.8
Ouagadougou	37.0	37.0	40.7	47.1	52.9	55.5	55.5	55.5	53.4	50.8
Ouahigouya	34.5	34.5	38.0	43.9	49.3	51.8	51.8	51.8	49.8	47.4
Pô	38.1	38.1	41.9	48.4	54.4	57.2	57.2	57.2	55.0	52.3

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 ;
 - ✓ 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 d'avril 2014

I.4.1 Prévision climatologique de l'ETo

Au cours de la première décennie du mois d'avril, 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 et au Nord-est du pays pendant cette période. Les valeurs prévues de l'évapotranspiration potentielle (ETo) pourraient être comprises entre 54.5 mm et 75 mm (figure m) sur l'ensemble du pays (figure m).

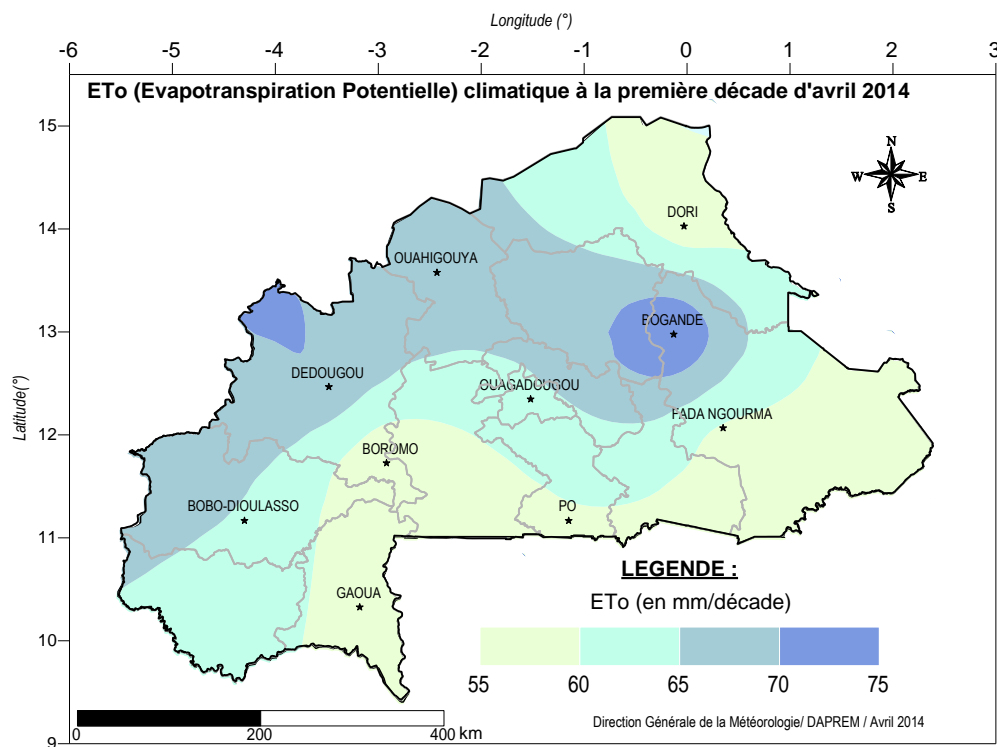


Figure m : Prévision climatologique de l'ETo de la première d'avril 2014

I.4.2 Températures minimales, maximales et précipitation

La première moitié de cette décade d'avril sera caractérisée par une prédominance du régime d'harmattan sur la majeure partie du pays ; la deuxième, par un renforcement du flux des vents de mousson sur la quasi-totalité du territoire. Ainsi à partir du 6 avril, le sud, le sud-est et le sud-ouest particulièrement, seront intéressés par des manifestations orageuses ou pluvio-orageuses. Un cumul pluviométrique de l'ordre de 30 mm y est attendu (figures nc).

Les températures minimales moyennes prévues pour la période du 03 au 10 avril, seront comprises entre **24** et **28°C** tandis que les maximales se situeront entre **36** et **42°C** sur le pays (figures na et nb).

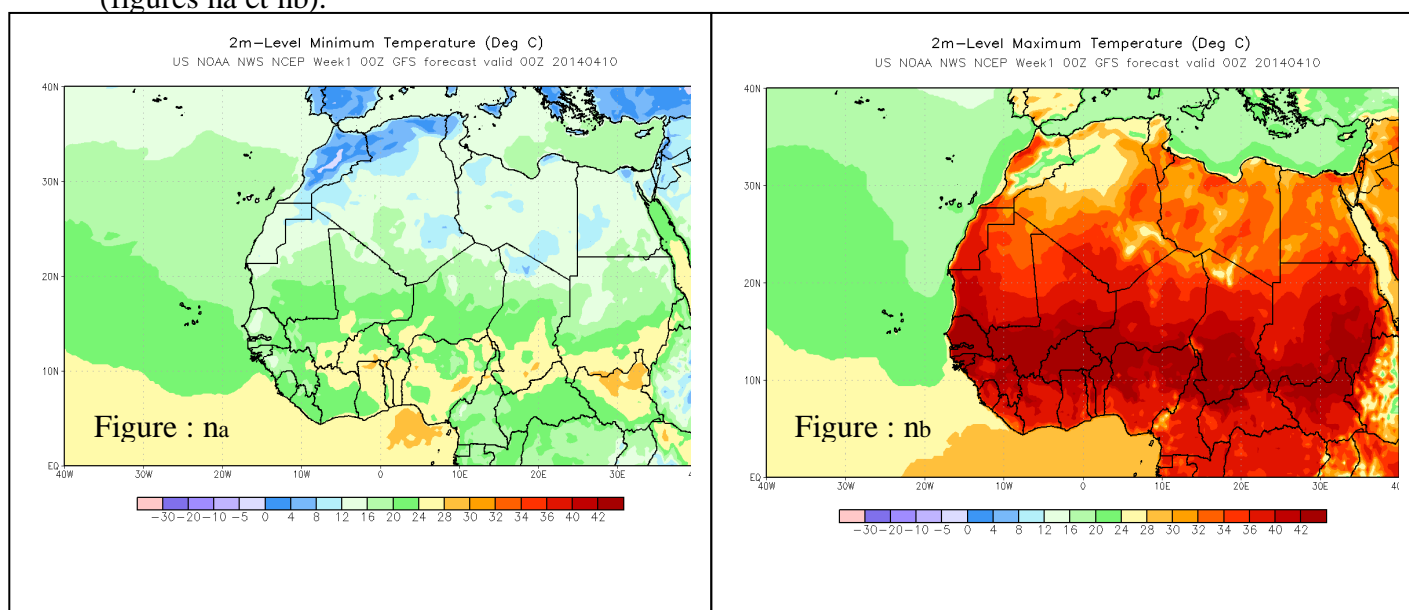


Figure na : Températures minimales prévues du 03 au 10 avril 2014.

Figure nb : Températures maximales prévues du 03 au 10 avril 2014.

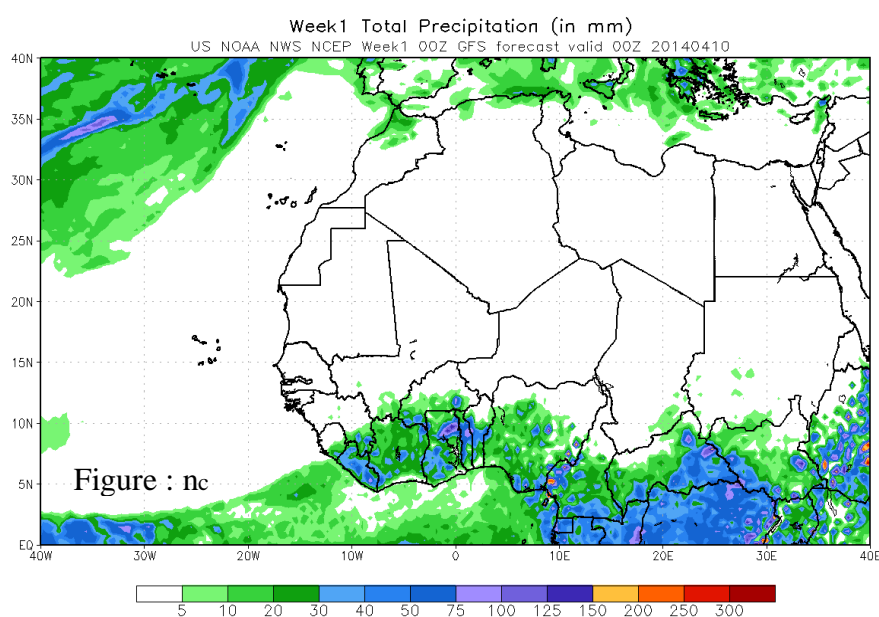


Figure nc : Cumul pluviométrique attendu du 03 au 10 Avril 2014

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 troisième 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, du Nord-Ouest et de l'Est. En effet, dans la zone sahélienne, la majeure partie des terres apparaît 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 les régions du Nord, de l'est et du Centre. Cette baisse de la productivité entraîne une transhumance de plus en plus accrue vers les régions méridionales. Par contre la 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.

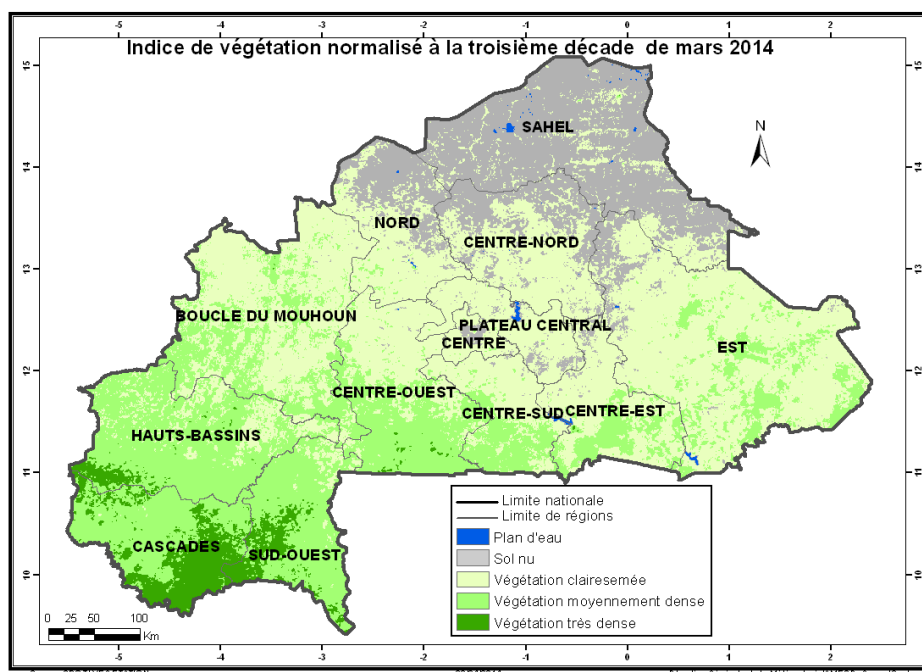


Figure 0a : niveau de couverture de la végétation à la 3ème décennie de mars 2014

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 décade précédente, cet indice n'a pas connu une grande évolution.

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

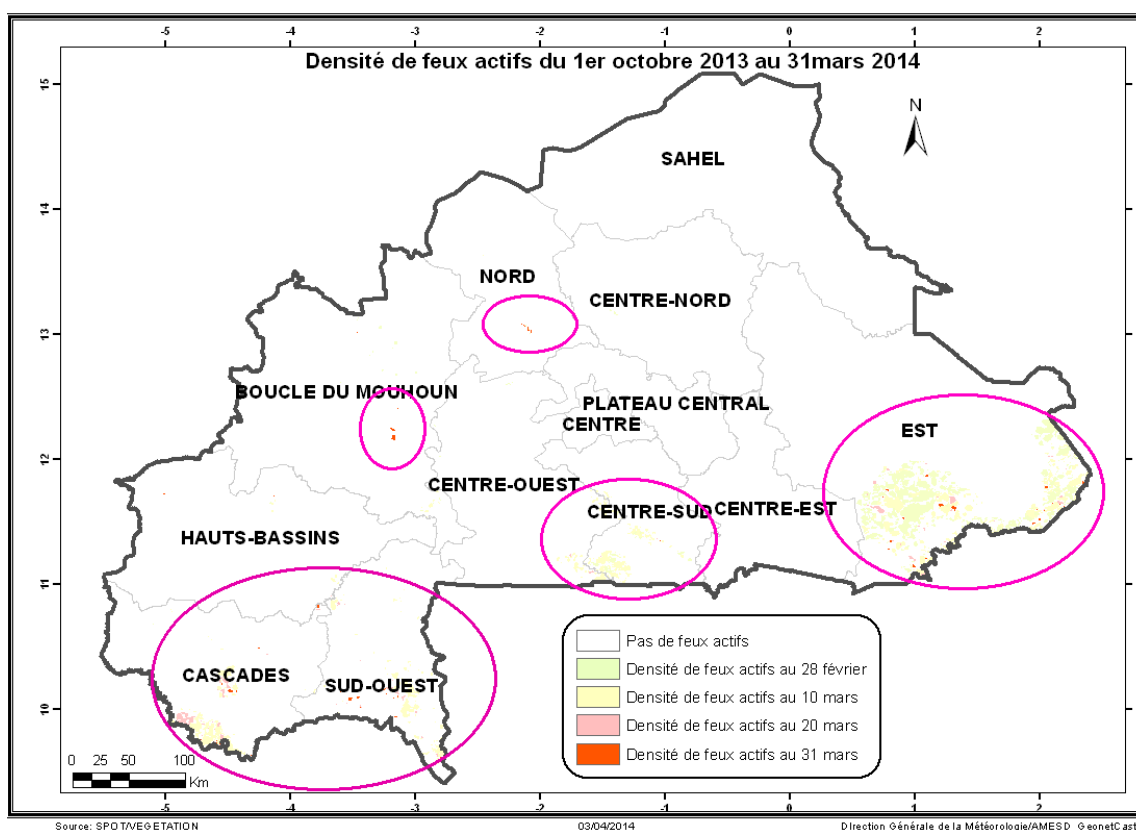


Figure Oc : zones brûlées pour la période allant du 1^{er} octobre au 31 mars 2014

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.

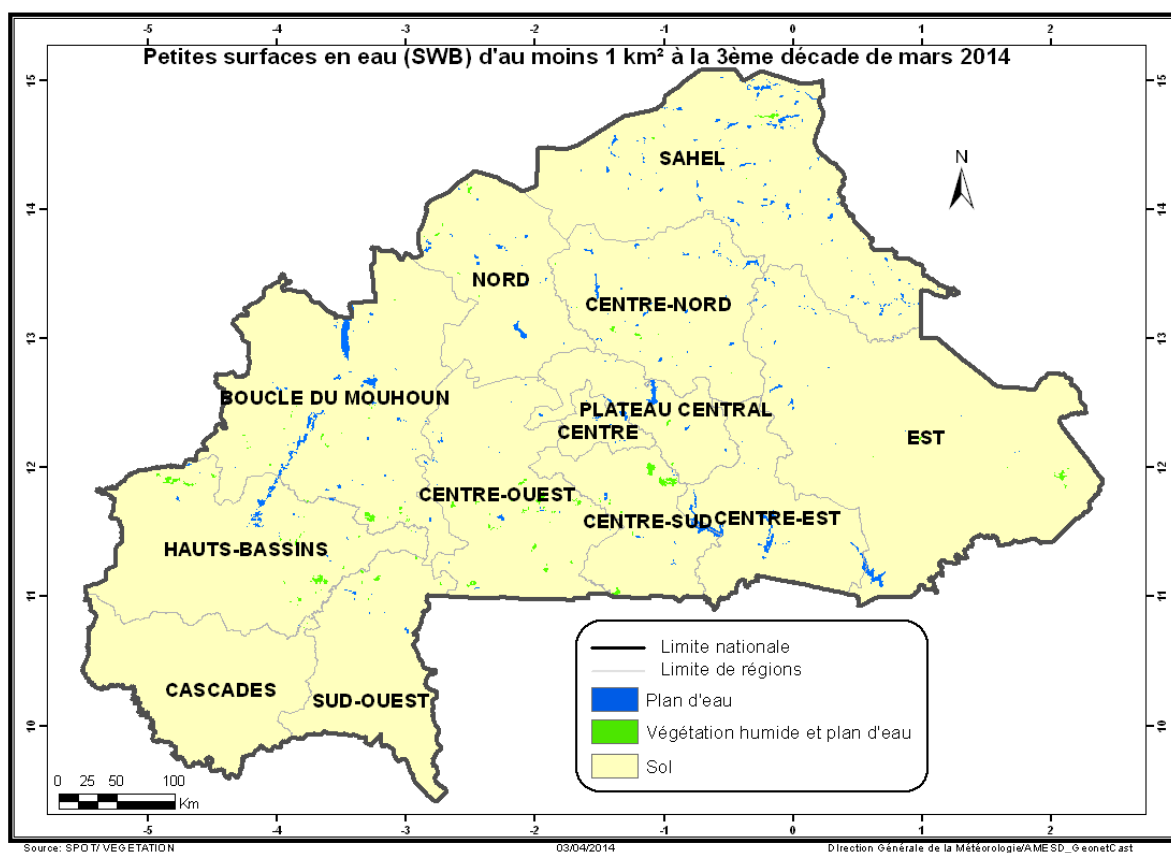


Figure od : disponibilité de petites surfaces en eau sur le pays à la troisième décade de mars 2014

- ✚ *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.*