

MINISTRE DES INFRASTRUCTURES, DU
DESENCLAVEMENT ET DES TRANSPORTS,

SECRÉTARIAT 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°06

Période du 21 au 28 février 2014



SOMMAIRE

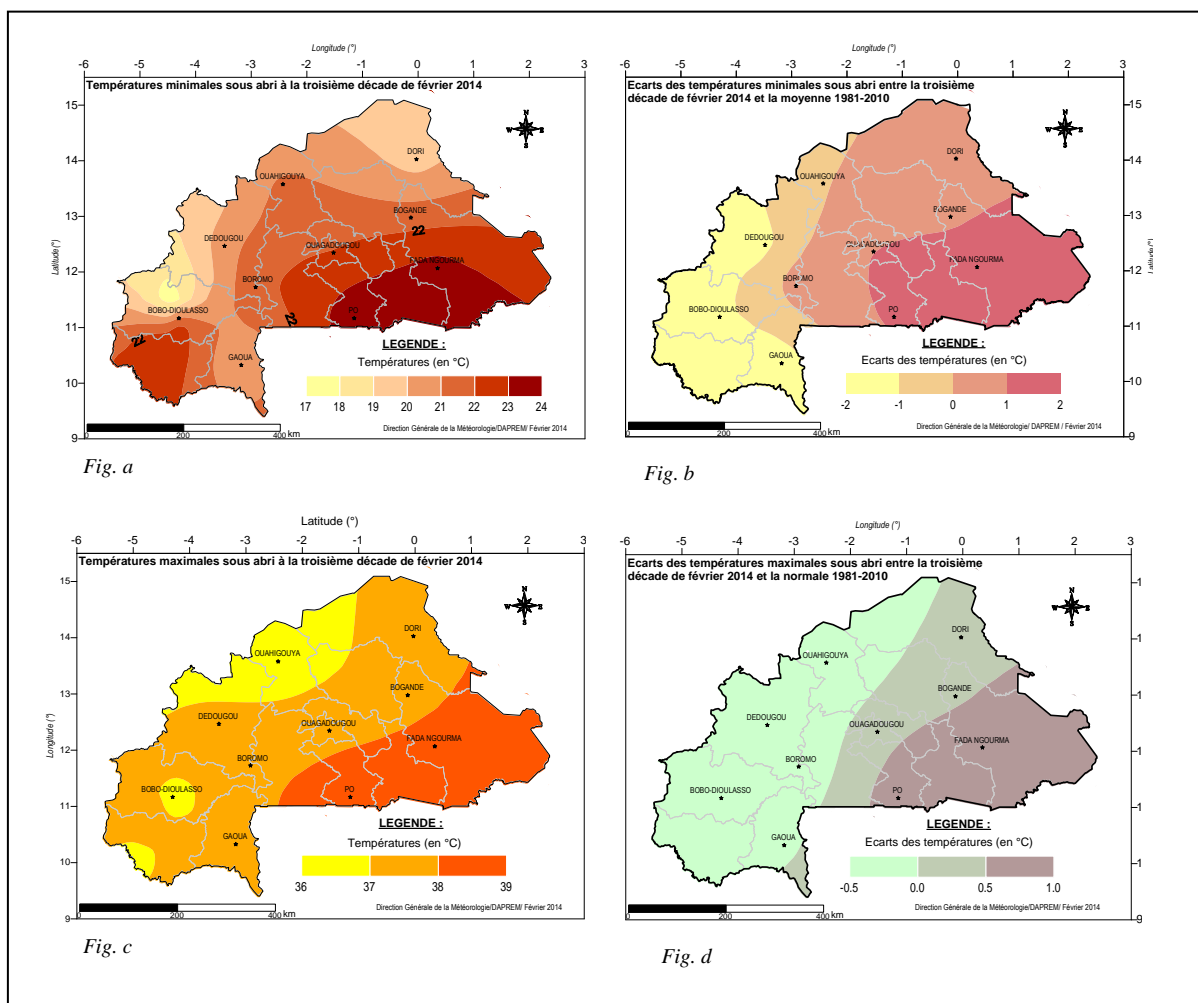
- hausse des températures minimales sous abri et maintien des maximales au niveau de la normale comparativement à la moyenne 1981-2010;
- baisse de l'humidité relative extrême sur la majeure partie du pays, par rapport à la moyenne 1981-2010;
- baisse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) et de l'évaporation bac « A », 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 février 2014 a été marquée par une hausse des températures minimales et une légère fluctuation des maximales autour de la normale; le degré hygrométrique de l'air a par contre subi une baisse sur la majeure partie du pays. Les températures minimales ont varié entre 17.1 °C à la Vallée du Kou et 23.7 °C à Pô, tandis que les maximales ont évolué entre 36.3 °C à Ouahigouya et 38.8 °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 25 mm et 53 mm.

I.1. Evolution de la température

Les températures minimales sous abri à la troisième décennie de février 2014, ont varié entre 17.1 °C à la Vallée du Kou et 23.7°C à Pô (fig. a). Comparées à celles de la décennie précédente, ces températures minimales ont indiqué une hausse sensible sur l'ensemble du pays. De même, comparées à la normale 1981-2010, elles indiquent une évolution à la hausse sur une bonne partie du pays, à l'exception de la partie Ouest qui a enregistré une faible baisse comprise entre -1° et -2°C (fig. b).

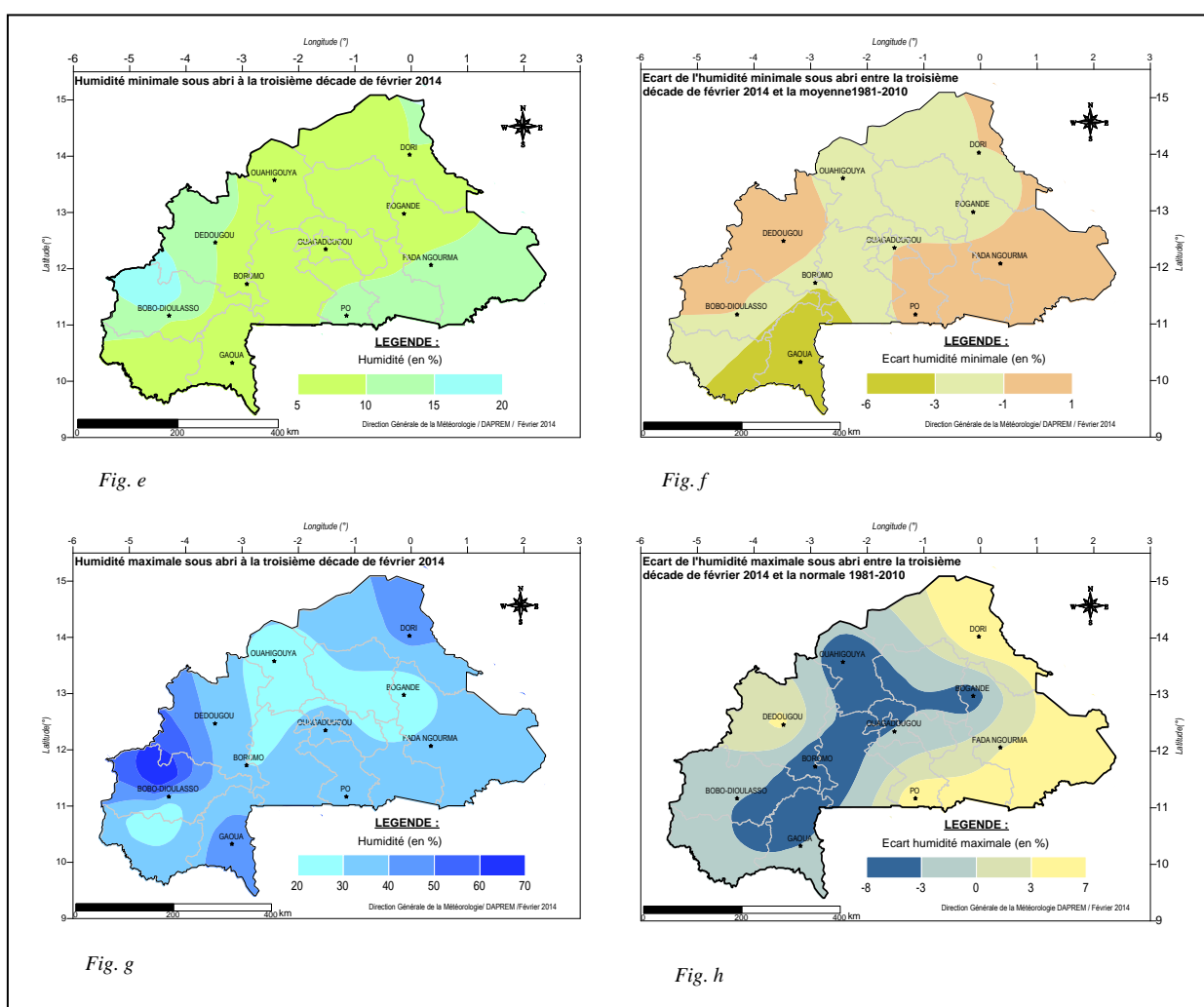


Quant aux températures maximales sous abri, elles ont varié entre 36.3°C à Ouahigouya et 38.8°C à Fada N'Gourma (fig. c). Ces valeurs de température maximale ont connu une

évolution à la hausse comparativement à la décade précédente. Comparées à la moyenne 1981-2010 pour la même période, elles sont restées sensiblement égales à celles de la normale, sauf dans les régions de l'Est, où elles ont évolué à la hausse de 0.5° à 1°C (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 troisième décade du mois de février 2014 entre 6 % à Bogandé, Niangoloko et 19 % à la Vallée du Kou (fig. e). Ces valeurs de l'humidité minimale sont restées similaires à celles de la décade précédente. Comparées à celles de la série 1981-2010, pour la même période, elles ont été en baisse sur la majeure partie du pays, en particulier dans le Sud-ouest où l'écart atteint 5% (fig. f).



Au cours de cette même décade, l'humidité maximale sous abri a varié entre 22% à Bogandé, Bérégadougou et 75% à la Vallée du Kou (fig. g). Comparée à la moyenne 1981-2010, elle a été en baisse sur la majeure partie du pays, excepté les régions de l'Est et certaines localités du Sahel où elle a été en hausse (fig. h).

Attention ! Cette hausse un peu plus importante de la température en cette période pourrait entraîner chez certaines cultures une accélération de leur période de végétation, ce qui aura pour conséquences des pertes de rendement des variétés courantes notamment 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.

I.3. L'évaporation d'eau

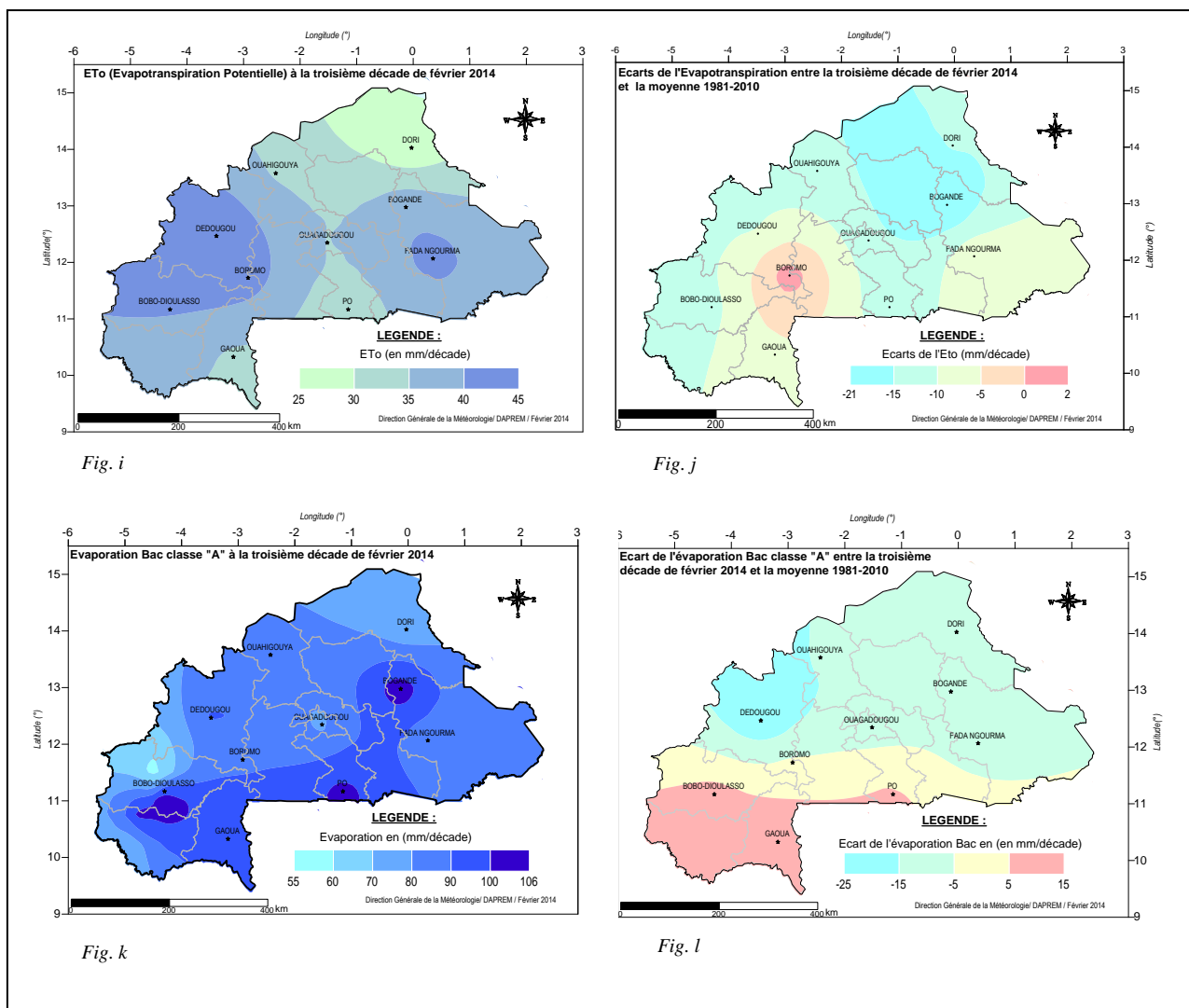
I.3.1 Situation de la décade

Au cours de la troisième décade de février 2014, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a varié entre 25.1 mm à Dori et 44.9 mm à Dédougou (fig. i). Cette baisse généralisée par rapport à la décade précédente est consécutive à une forte réduction de la vitesse du vent observée dans la plupart des stations. 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 53 mm à la Vallée du Kou et 107 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 diminuer 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 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	1.2	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 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 première décade 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	19.4	19.4	20.7	34.9	49.8	64.7	77.6	77.6	77.6	75.7	63.4	46.6	35.6
Bogande	23.1	23.1	24.6	41.6	59.3	77.0	92.4	92.4	92.4	90.0	75.4	55.4	42.3
Boromo	15.3	15.3	16.4	27.6	39.4	51.1	61.4	61.4	61.4	59.8	50.1	36.8	28.1
Dédougou	20.6	20.6	22.0	37.1	52.9	68.7	82.4	82.4	82.4	80.4	67.3	49.5	37.8
Dori	15.7	15.7	16.8	28.3	40.3	52.4	62.8	62.8	62.8	61.3	51.3	37.7	28.8
Fada N'gourma	16.2	16.2	17.3	29.2	41.6	54.0	64.8	64.8	64.8	63.2	52.9	38.9	29.7
Gaoua	16.0	16.0	17.1	28.8	41.1	53.4	64.1	64.1	64.1	62.5	52.4	38.5	29.4
Ouagadougou	18.6	18.6	19.9	33.6	47.9	62.2	74.6	74.6	74.6	72.7	60.9	44.7	34.2
Ouahigouya	18.7	18.7	20.0	33.7	48.1	62.5	75.0	75.0	75.0	73.1	61.2	45.0	34.4
Pô	17.7	17.7	18.9	31.9	45.5	59.1	71.0	71.0	71.0	69.2	58.0	42.6	32.5

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													
	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	38.8	38.8	38.8	44.0	51.7	61.4	71.1	74.4	74.4	74.4	74.4	72.4	66.6	58.2
Bogande	46.2	46.2	46.2	52.3	61.6	73.1	84.7	88.5	88.5	88.5	88.5	86.2	79.3	69.3
Boromo	30.7	30.7	30.7	34.8	40.9	48.6	56.2	58.8	58.8	58.8	58.8	57.3	52.7	46.0
Dédougou	41.2	41.2	41.2	46.7	55.0	65.3	75.6	79.0	79.0	79.0	79.0	76.9	70.8	61.8
Dori	31.4	31.4	31.4	35.6	41.9	49.8	57.6	60.2	60.2	60.2	60.2	58.7	53.9	47.1
Fada N'gourma	32.4	32.4	32.4	36.7	43.2	51.3	59.4	62.1	62.1	62.1	62.1	60.5	55.6	48.6
Gaoua	32.1	32.1	32.1	36.3	42.7	50.8	58.8	61.4	61.4	61.4	61.4	59.8	55.0	48.1
Ouagadougou	37.3	37.3	37.3	42.3	49.7	59.0	68.4	71.5	71.5	71.5	71.5	69.6	64.0	55.9
Ouahigouya	37.5	37.5	37.5	42.5	50.0	59.4	68.7	71.8	71.8	71.8	71.8	70.0	64.4	56.2
Pô	35.5	35.5	35.5	40.2	47.3	56.2	65.0	68.0	68.0	68.0	68.0	66.2	60.9	53.2

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	45.3	45.3	49.8	57.5	64.7	67.9	67.9	67.9	65.3	62.1
Bogande	53.9	53.9	59.3	68.5	77.0	80.8	80.8	80.8	77.7	73.9
Boromo	35.8	35.8	39.4	45.5	51.1	53.7	53.7	53.7	51.6	49.1
Dédougou	48.1	48.1	52.9	61.1	68.7	72.1	72.1	72.1	69.4	66.0
Dori	36.7	36.7	40.3	46.6	52.4	55.0	55.0	55.0	52.9	50.3
Fada N'gourma	37.8	37.8	41.6	48.1	54.0	56.7	56.7	56.7	54.5	51.8
Gaoua	37.4	37.4	41.1	47.5	53.4	56.1	56.1	56.1	54.0	51.3
Ouagadougou	43.5	43.5	47.9	55.3	62.2	65.3	65.3	65.3	62.8	59.7
Ouahigouya	43.7	43.7	48.1	55.6	62.5	65.6	65.6	65.6	63.1	60.0
Pô	41.4	41.4	45.5	52.6	59.1	62.1	62.1	62.1	59.7	56.8

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 décade de mars 2014

I.4.1 Prévision climatologique de l'ETo pour la première décade de mars 2014

Au cours de la première décade du mois de mars, la demande climatique pourrait avoir une tendance à la hausse par rapport à la décade précédente. La demande évaporative serait plus importante dans la partie ouest du pays, le centre et certaines localités du Centre-nord et du Nord au cours de cette période. Les valeurs prévues de l'évapotranspiration potentielle (ETo) pourraient être comprises entre 51 mm et 77 mm sur l'ensemble du pays (figure m).

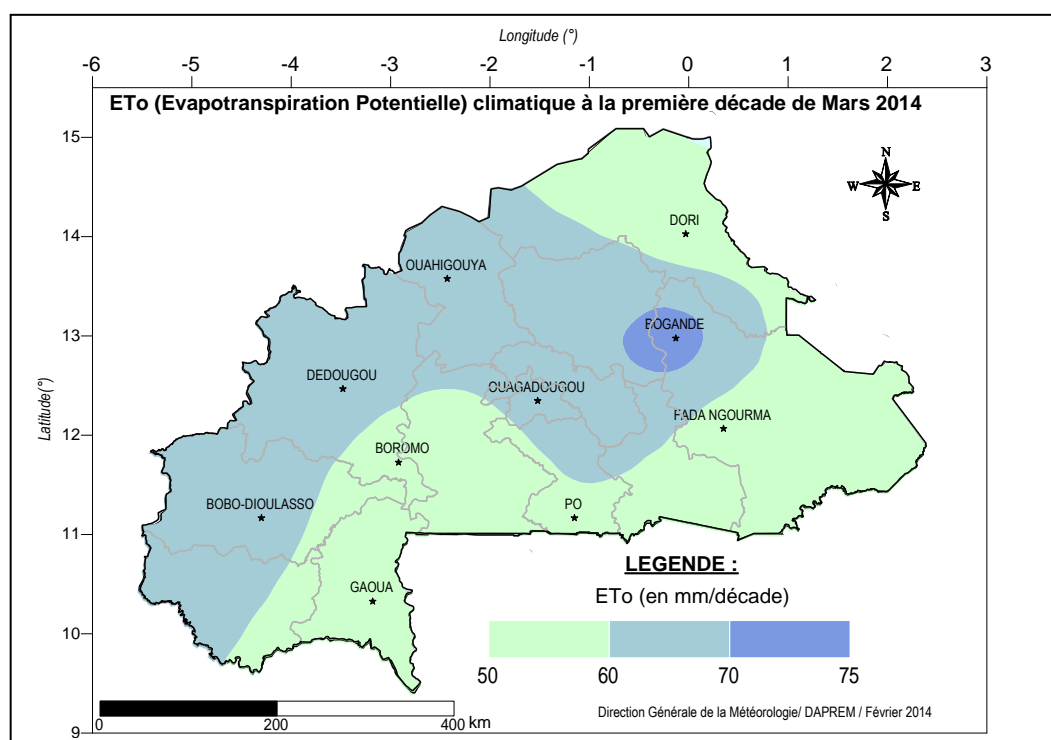


Figure m : Prévision climatologique de l'ETo de la première décade de mars 2014

I.4.2 Températures minimales, maximales et vent (en noeud)

La première décade du mois de mars sera caractérisée par une prédominance du régime d'harmattan sur l'ensemble du pays. On notera un régime d'harmattan faible à modéré au cours de la période du 04 au 10 mars. Cependant, un renforcement du régime sera noté en fin de période, notamment à partir du 09 mars, et en conséquence, le vent soufflerait relativement fort et par moment par rafales charriant localement la poussière ou le sable, engendrant des réductions de visibilité. L'extrême sud-ouest connaîtra entre le 07 et le 08 mars, des incursions de flux de mousson avec des formations de nuages bas (figure na).

Sur le plan cultural : Cette nappe de poussière pourrait avoir comme impact sur les cultures une perturbation du phénomène de la photosynthèse. Aussi, nous conseillons aux producteurs de mettre en place des brise-vent tels que les filets en plastiques et les haies vives pour réduire la vitesse du vent, ce qui contribuerait par ailleurs à la création d'un microclimat.

Les températures minimales moyennes prévues seront comprises entre 16 et 24°C tandis que les maximales oscilleront entre 34° et 40°C (figures nb et nc).

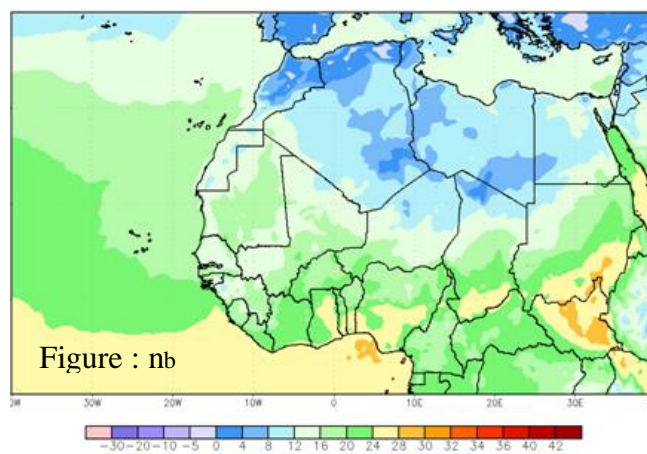
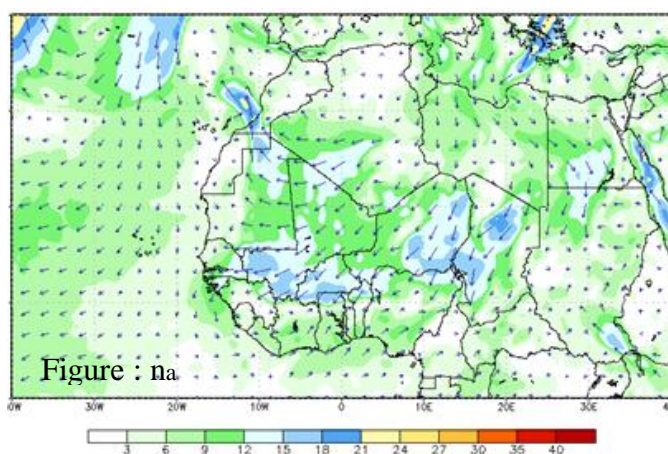


Figure na : Vents prévus pour la période du 04 au 10 mars 2014.

Figure nb : Températures minimales prévues du 04 au 10 mars 2014.

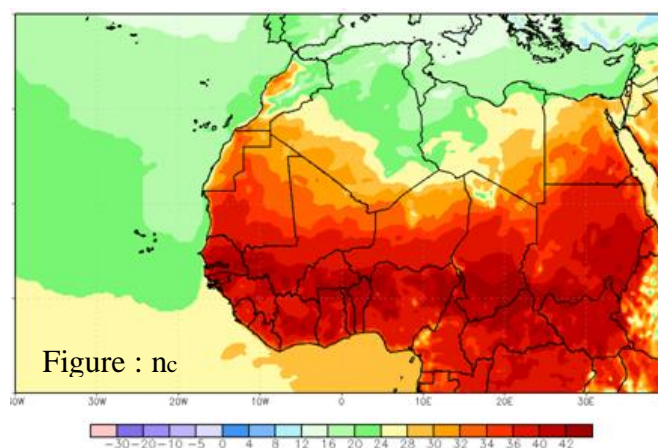


Figure nc : Températures maximales prévues pour la période du 04 au 10 mars 2014.

Cette hausse de la vitesse du vent va entraîner la hausse de l'évapotranspiration, occasionnant ainsi une augmentation des besoins en eau des cultures au cours de cette période.

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 décade 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 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.

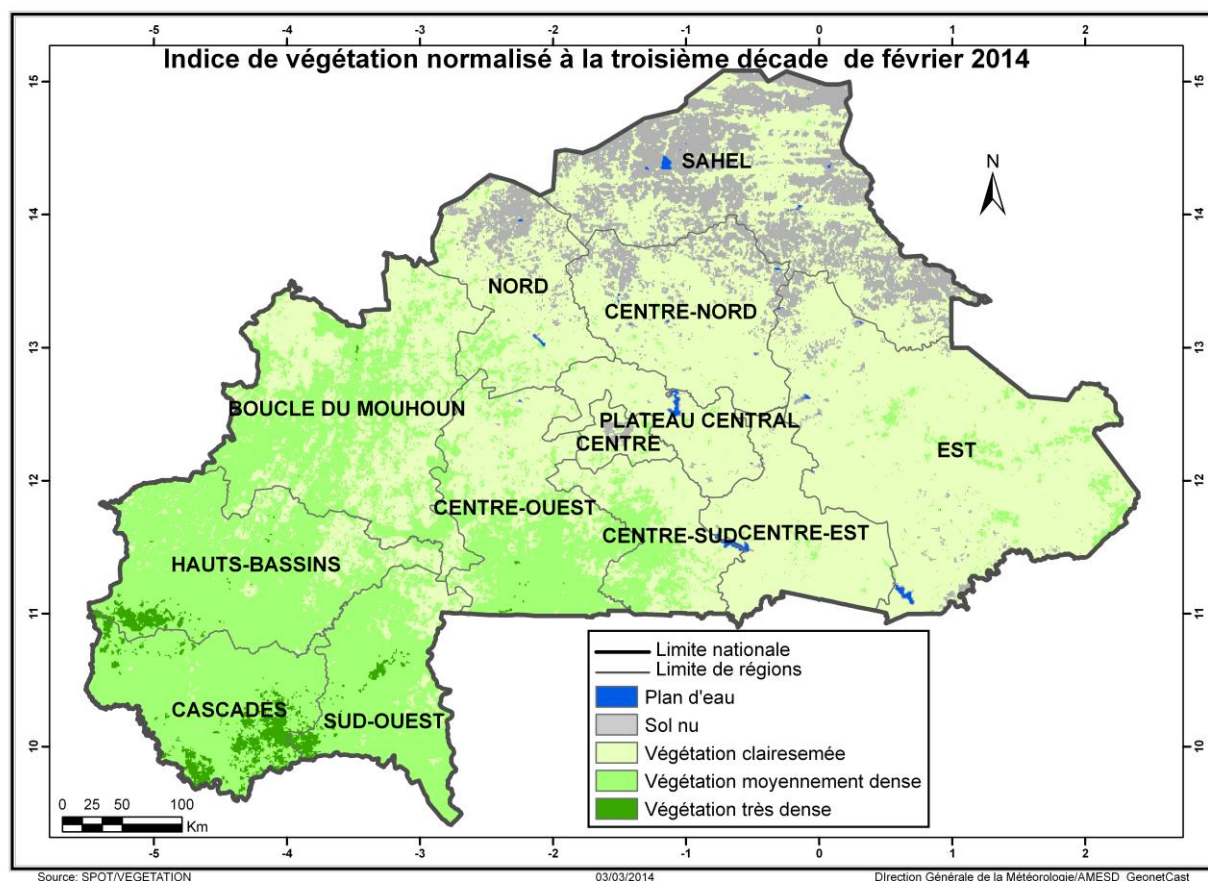


Figure 0a : niveau de couverture de la végétation à la 3ème décade de février 2014

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 hors mis quelques nouveaux foyers observés dans la région de la Boucle du Mouhoun particulièrement au Sud-est de Souri et dans le Centre Nord et le Nord (figure Ob).

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

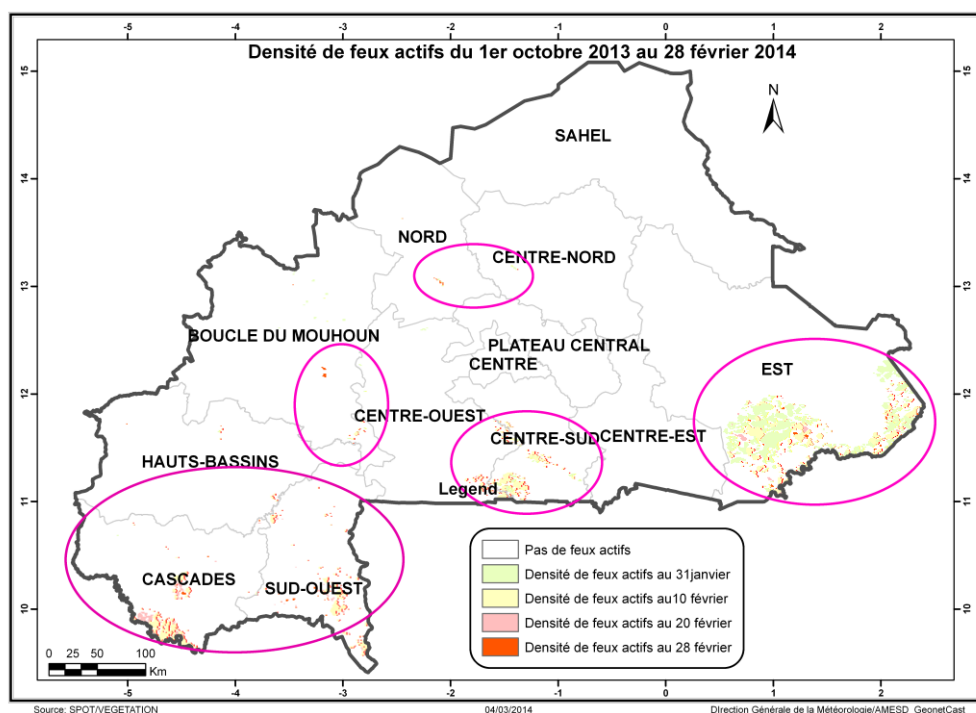


Figure Ob : zones brûlées pour la période allant du 1^{er} octobre au 28 février 2014

I.5.3 Small Body Water (SBW)

Au regard de l'indice des retenues potentielles en eau (MVM) et de la disponibilité en eau des petites superficies (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.

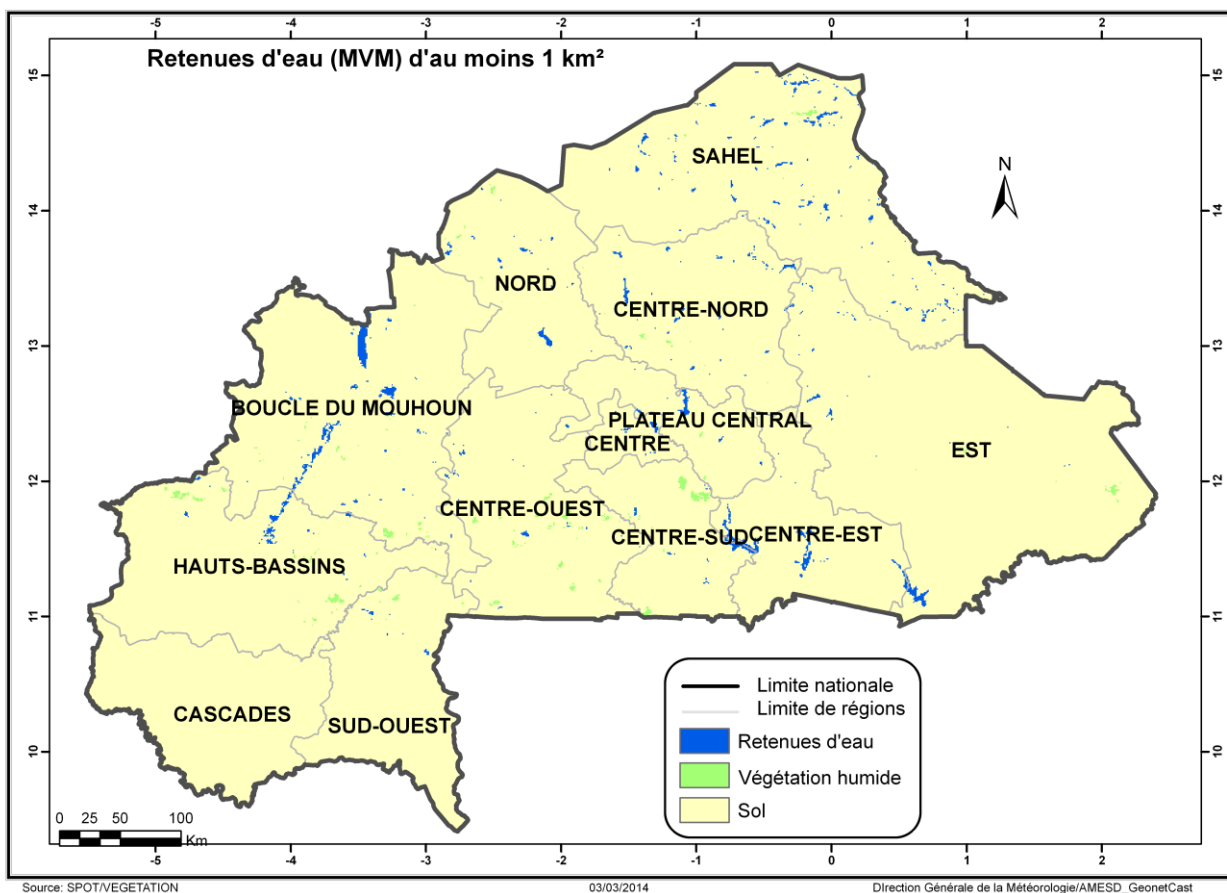


Figure Oc : disponibilité de petites superficies en eau sur le pays à la troisième décade de février 2014

- ✚ *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.*