

MINISTRE DES INFRASTRUCTURES, DU
DESENCLAVEMENT ET DES TRANSPORTS,

SÉCRETARIAT GÉNÉRAL

DIRECTION GÉNÉRALE
DE LA MÉTÉOROLOGIE

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

BURKINA FASO

UNITE - PROGRES - JUSTICE

Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N°03

Période du 21 au 31 janvier 2014



SOMMAIRE

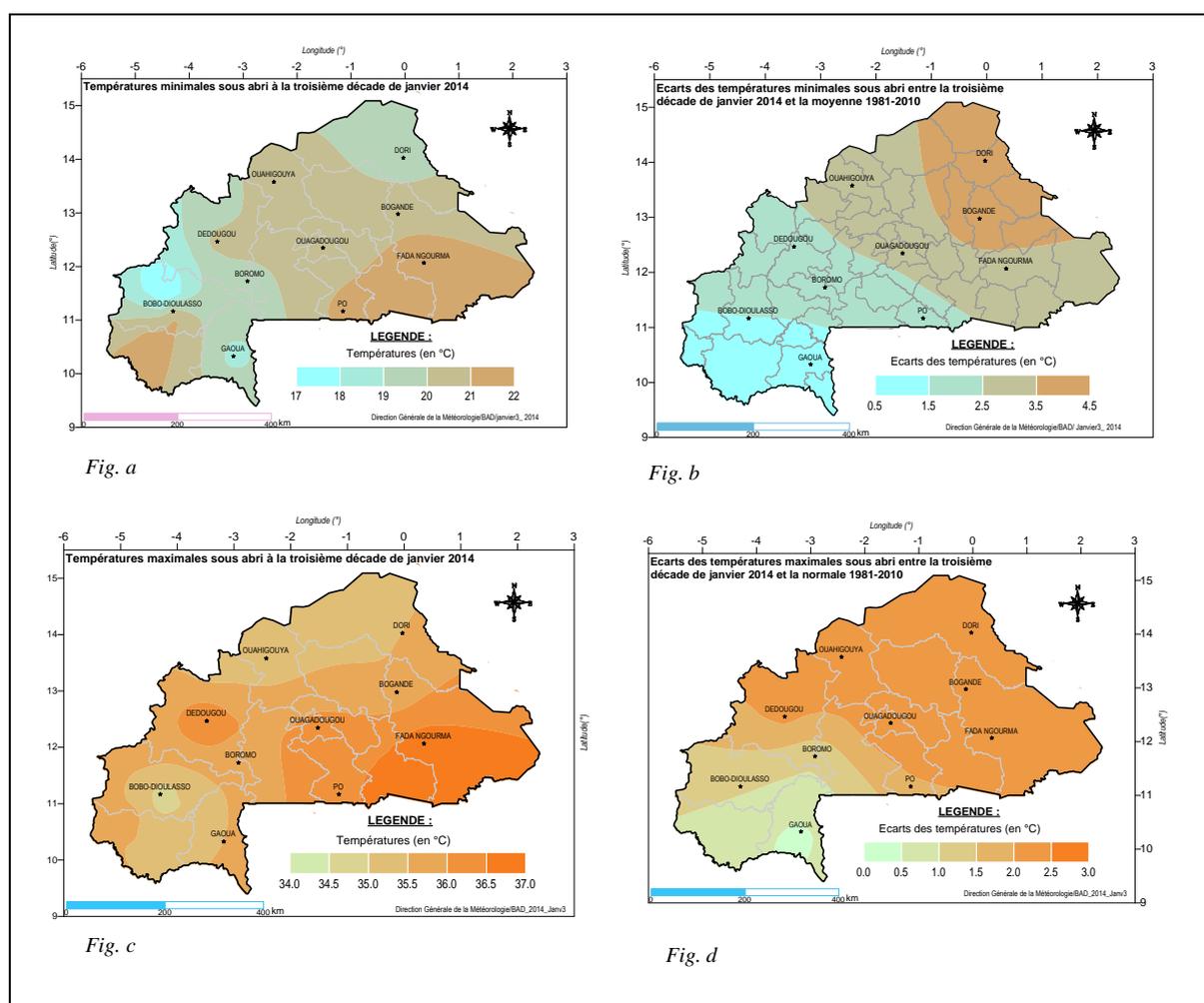
- hausse des températures minimales et maximales sous abri sur la majeure partie du territoire, comparativement à la normale 1981-2010;
- hausse de l'humidité relative extrême sur la majeure partie du pays, par rapport à la moyenne 1981-2010;
- hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) et baisse 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 janvier 2014 a été caractérisée par une hausse des températures sur l'ensemble du pays. Les températures minimales ont varié entre 16.7° C à la vallée du Kou et 21.5° C à Niangoloko tandis que les maximales ont évolué entre 34.6° C à Bobo-Dioulasso et 36.8° C à Fada N'Gourma. L'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 56.0 mm et 83.0 mm.

I.1. Evolution de la température

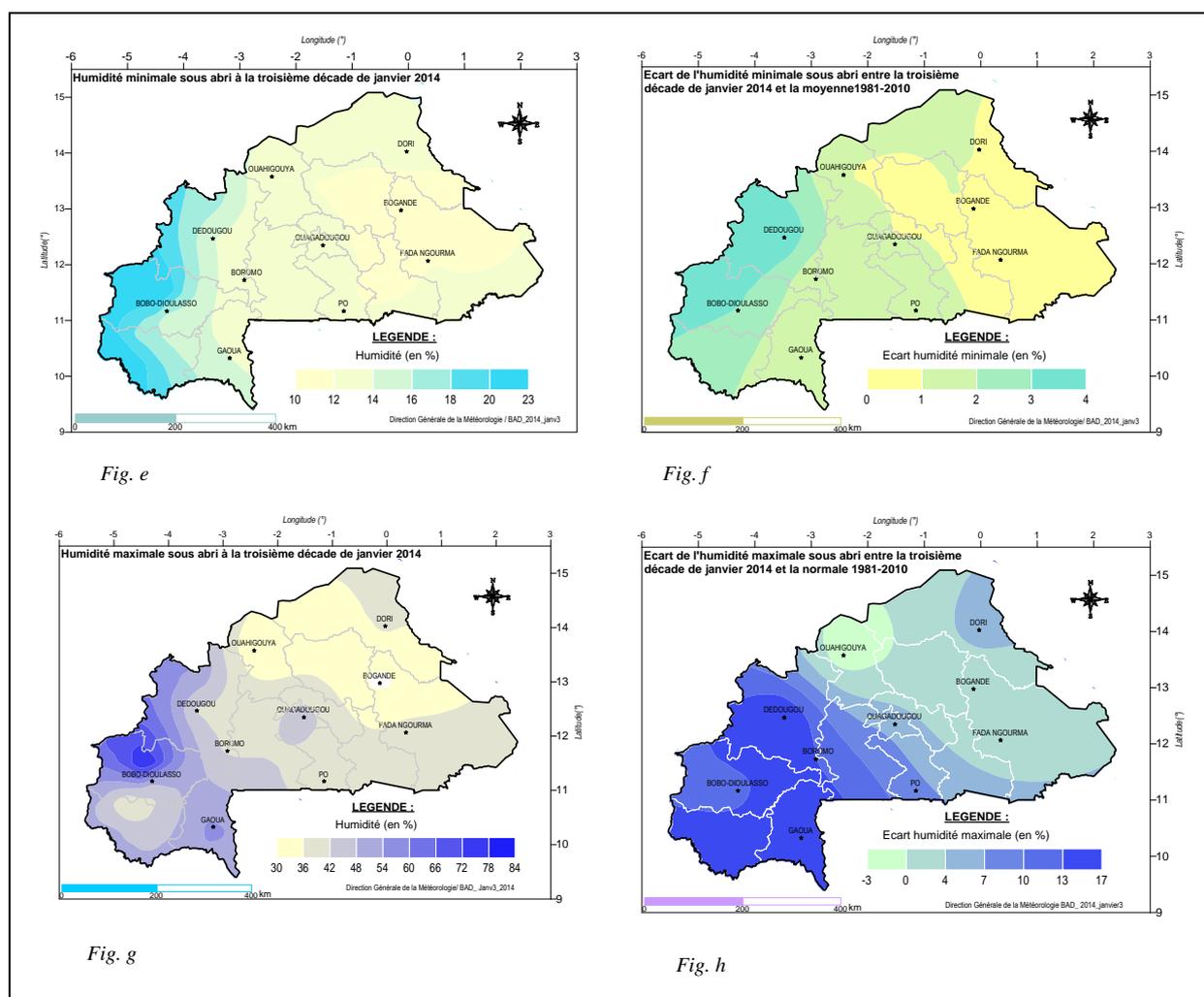
Au cours de la troisième décennie de janvier 2014, les températures minimales sous abri ont varié entre 16.7 °C à la Vallée du Kou et 21.5°C à Niangoloko (fig. a). Comparées à celles de la décennie précédente, ces températures minimales ont connu une hausse sensible sur l'ensemble du pays. Comparées à la normale 1981-2010, ces valeurs de températures minimales, pour cette même période, ont évolué également à la hausse sur tout l'ensemble du pays, et cet écart est nettement plus important sur les régions de l'Est, du Sahel, du Centre Nord, du Nord, du Plateau Central, du Centre et du Centre-est (fig. b).



En ce qui concerne les températures maximales sous abri, elles ont oscillé entre 34.6°C à Bobo-Dioulasso et 36.8°C à Fada N’Gourma (fig. c). Ces valeurs de température 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 aussi évolué à la hausse sur l’ensemble du pays. Les régions de l’Est et de la moitié nord du pays ont connu également une hausse plus importante des températures maximales. Il faut noter que la hausse des températures minimales par rapport à celle des maximales a été plus importante (fig. d).

I.2. L’humidité relative de l’air

Pour ce qui concerne l’humidité relative minimale de l’air sous abri durant la troisième décade du mois de janvier 2014, elle a oscillé entre 10 % à Bogandé et 23 % à la Vallée du Kou (fig. e). Comparées à la série 1981-2010, pour la même période, ces valeurs de l’humidité minimale ont été en hausse sur tout le pays en particulier sur les régions des Hauts Bassins et de la Boucle du Mouhoun (fig. f).



Au cours de cette même décade, l'humidité maximale sous abri a varié entre 30% à Bogandé et 84% à la Vallée du Kou (fig. g).

Comparée à la moyenne 1981-2010, elle a été en baisse dans la région du Nord seulement et en hausse sur tout le reste du pays (fig. h).

Attention ! Cette hausse de la température pourrait entraîner chez certaines cultures une période de végétation plus longue et une hausse de la productivité à condition de disposer d'eau et d'éléments nutritifs en quantité suffisante.

Il faut également noter que ces températures sont toujours favorables à la production de la plupart des cultures maraîchères, mais 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

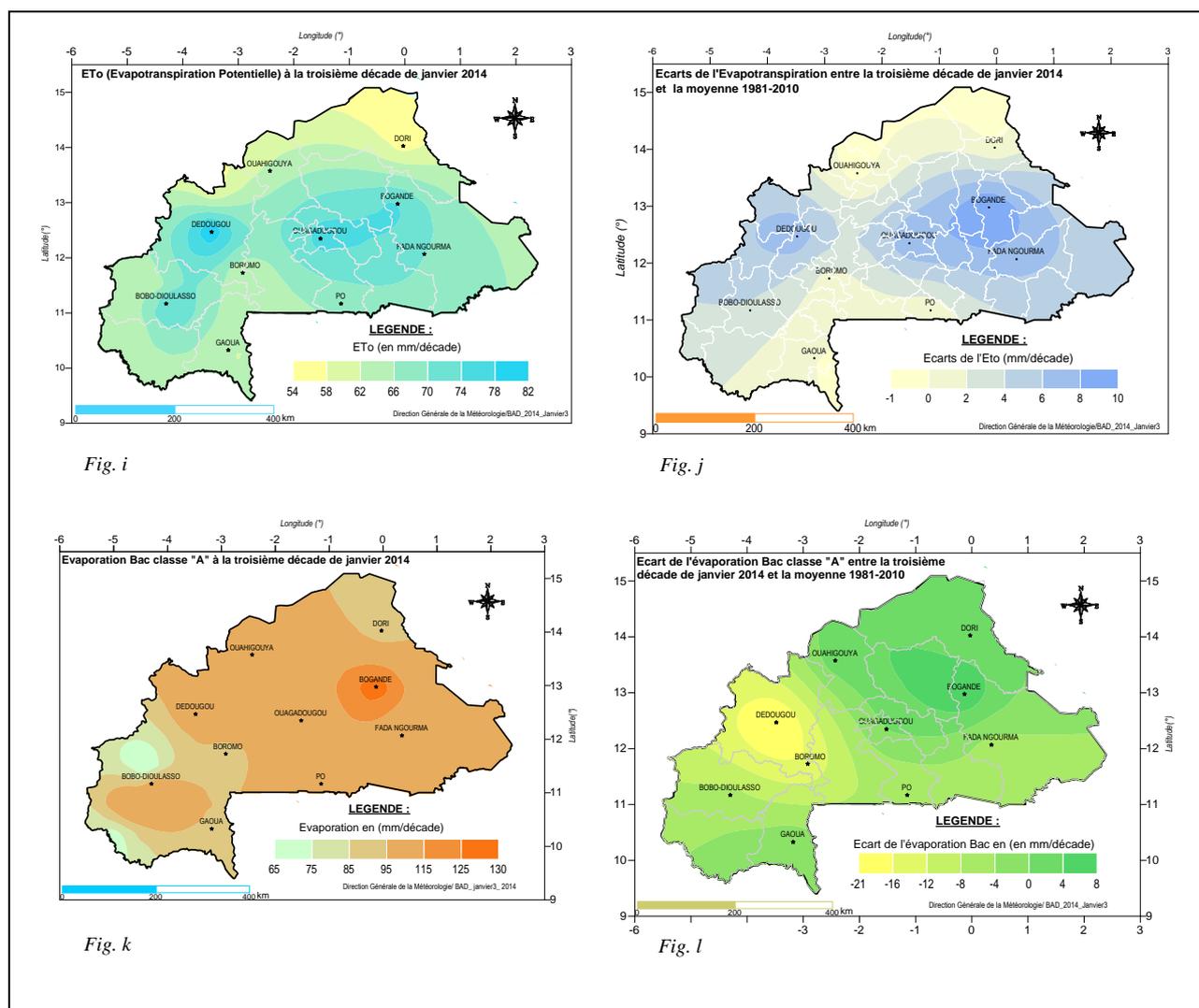
I.3.1 Situation de la décade

Au cours de la troisième décade de janvier 2014, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a varié entre 56.0 mm à Dori et 83.0 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 presque totalité du pays à l'exception de quelques localités des régions du Sahel, du Nord et du Sud-ouest qui ont connu une baisse de cette humidité (fig. j).

En ce qui concerne l'évaporation mesurée dans le bac «A», elle a varié entre 59 mm à la vallée du Kou et 134 mm à Bogandé (fig. k). Comparée à la moyenne 1981-2010, elle a été en baisse sur la majeure partie du pays exceptées les régions du Sahel, du Plateau Central, du Centre-Nord, du Centre et une partie des régions de l'Est, du Nord et de la Boucle du Mouhoun où elle a évolué 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 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 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 troisième décennie de janvier 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	17,4	17,4	18,6	31,3	44,6	58,0	69,6	69,6	69,6	67,8	56,8	41,7	31,9
	Bogande	17,2	17,2	18,3	30,9	44,0	57,2	68,6	68,6	68,6	66,9	56,1	41,2	31,5
	Boromo	12,2	12,2	13,0	22,0	31,3	40,7	48,8	48,8	48,8	47,6	39,8	29,3	22,4
	Dédougou	17,8	17,8	19,0	32,1	45,8	59,5	71,4	71,4	71,4	69,6	58,3	42,8	32,7
	Dori	10,8	10,8	11,5	19,4	27,7	36,0	43,1	43,1	43,1	42,1	35,2	25,9	19,8
	Fada N'gourma	14,8	14,8	15,8	26,7	38,1	49,5	59,4	59,4	59,4	57,9	48,5	35,6	27,2
	Gaoua	12,2	12,2	13,0	22,0	31,4	40,8	48,9	48,9	48,9	47,7	40,0	29,4	22,4
	Ouagadougou	16,3	16,3	17,3	29,3	41,7	54,2	65,0	65,0	65,0	63,4	53,1	39,0	29,8
	Ouahigouya	13,9	13,9	14,9	25,1	35,8	46,4	55,7	55,7	55,7	54,3	45,5	33,4	25,5
	Pô	13,6	13,6	14,5	24,5	34,9	45,3	54,4	54,4	54,4	53,0	44,4	32,6	24,9

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													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Bobo Dioulasso	34,8	34,8	34,8	39,4	46,4	55,1	63,8	66,7	66,7	66,7	66,7	64,9	59,7	52,2
	Bogande	34,3	34,3	34,3	38,9	45,8	54,3	62,9	65,8	65,8	65,8	65,8	64,1	58,9	51,5
	Boromo	24,4	24,4	24,4	27,6	32,5	38,6	44,7	46,8	46,8	46,8	46,8	45,5	41,9	36,6
	Dédougou	35,7	35,7	35,7	40,5	47,6	56,5	65,4	68,4	68,4	68,4	68,4	66,6	61,3	53,5
	Dori	21,6	21,6	21,6	24,4	28,8	34,2	39,6	41,3	41,3	41,3	41,3	40,3	37,0	32,4
	Fada N'gourma	29,7	29,7	29,7	33,6	39,6	47,0	54,4	56,9	56,9	56,9	56,9	55,4	51,0	44,5
	Gaoua	24,5	24,5	24,5	27,7	32,6	38,7	44,9	46,9	46,9	46,9	46,9	45,7	42,0	36,7
	Ouagadougou	32,5	32,5	32,5	36,8	43,3	51,5	59,6	62,3	62,3	62,3	62,3	60,7	55,8	48,8
	Ouahigouya	27,9	27,9	27,9	31,6	37,2	44,1	51,1	53,4	53,4	53,4	53,4	52,0	47,8	41,8
	Pô	27,2	27,2	27,2	30,8	36,2	43,0	49,8	52,1	52,1	52,1	52,1	50,7	46,7	40,8

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	40,6	40,6	44,6	51,6	58,0	60,9	60,9	60,9	58,6	55,7
	Bogande	40,0	40,0	44,0	50,9	57,2	60,1	60,1	60,1	57,8	54,9
	Boromo	28,5	28,5	31,3	36,2	40,7	42,7	42,7	42,7	41,1	39,0
	Dédougou	41,6	41,6	45,8	53,0	59,5	62,5	62,5	62,5	60,1	57,1
	Dori	25,2	25,2	27,7	32,0	36,0	37,8	37,8	37,8	36,3	34,5
	Fada N'gourma	34,6	34,6	38,1	44,0	49,5	51,9	51,9	51,9	50,0	47,5
	Gaoua	28,5	28,5	31,4	36,3	40,8	42,8	42,8	42,8	41,2	39,1
	Ouagadougou	37,9	37,9	41,7	48,2	54,2	56,9	56,9	56,9	54,7	52,0
	Ouahigouya	32,5	32,5	35,8	41,3	46,4	48,8	48,8	48,8	46,9	44,6
	Pô	31,7	31,7	34,9	40,3	45,3	47,6	47,6	47,6	45,8	43,5

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 ;
 - ✓ 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 février 2014

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

Au cours de la première décade du mois de février, la demande climatique pourrait avoir une tendance à la hausse par rapport à la décade précédente. Cette demande serait plus accrue dans les parties ouest et centre du pays. Les valeurs prévues de l'évapotranspiration potentielle (ETo) pourraient être comprises entre 48 mm et 66 mm (figure m) sur l'ensemble du pays.

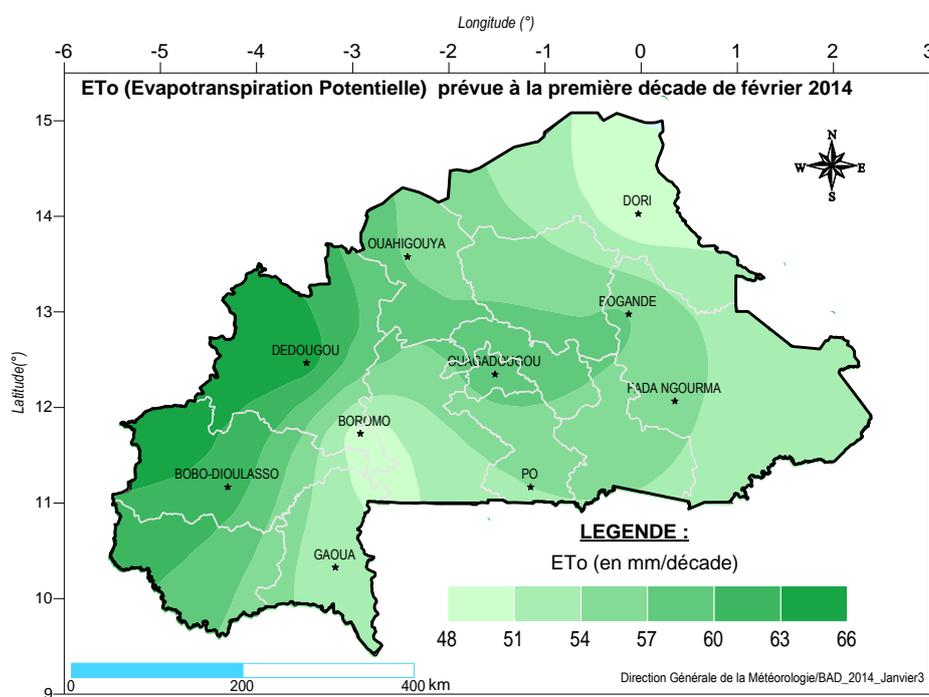


Figure m : Prévision climatologique de l'ETo de la première décade de février 2014

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

Cette première décade du mois de février sera caractérisée par un renforcement du régime d'harmattan sur le pays. Le vent soufflera relativement fort et par moment en rafales particulièrement entre le 05 et le 07 février. En conséquence, on notera des réductions de visibilité non seulement aux heures crépusculaires dans les grandes agglomérations, mais aussi dans certaines localités du pays au cours de ladite période (figure na).

Sur le plan cultural : Cette nappe de poussière pourrait avoir comme impact sur les cultures une perturbation du phénomène de la photosynthèse. On pourrait aussi assister à une éventuelle verse des plants des cultures de contre-saison, la chute des feuilles et des fruits. 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 15 et 20°C. Celles des maximales oscilleront entre 32 et 36°C (figures nb et nc).

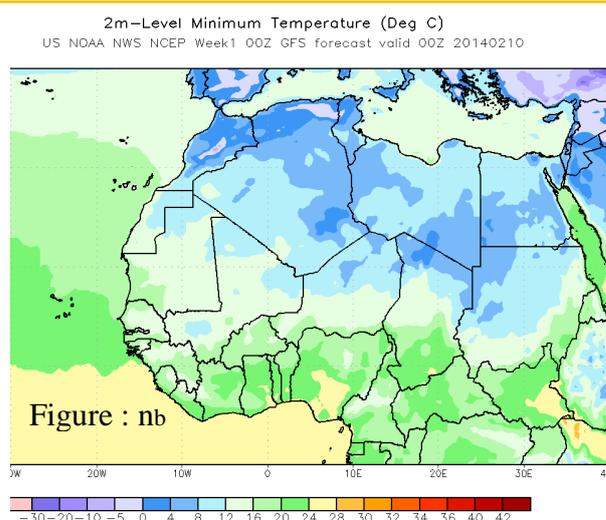
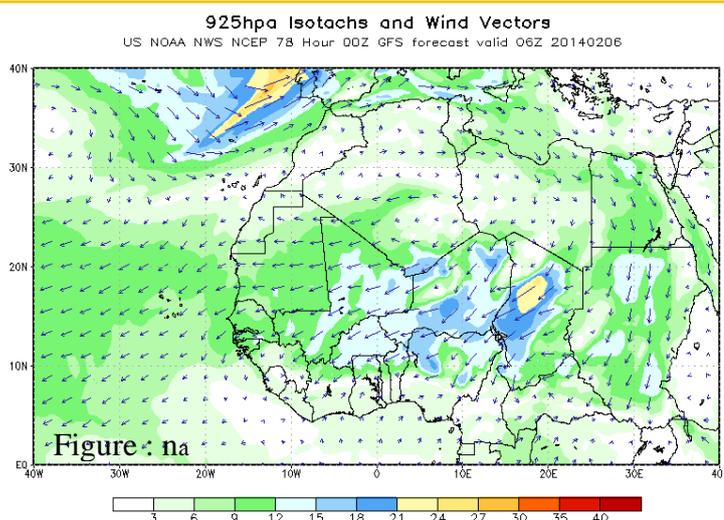
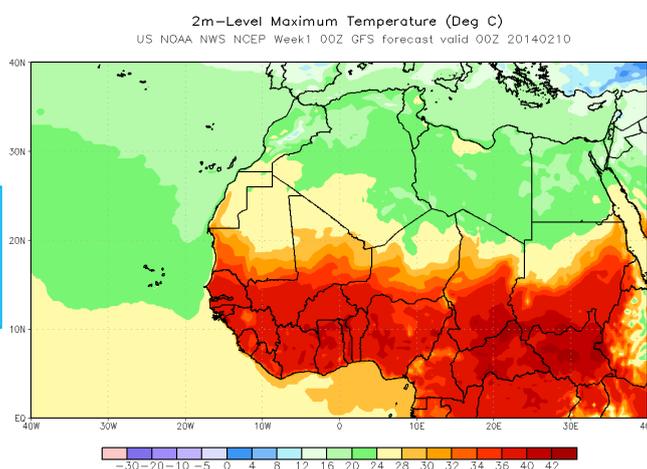


Figure na : Vents prévus pour la période du 1^{er} au 10 février 2014.

Figure nb : Températures minimales prévues du 1^{er} au 10 février 2014.

Figure nc : Températures maximales prévues pour la période du 1^{er} au 10 février 2014.



Cette hausse des températures minimales et du vent, comme on pourrait le constater, va entraîner nécessairement la hausse de l'évapotranspiration.

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

A la troisième décade du mois de janvier 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 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 sur l'ensemble du pays et particulièrement sur la moitié Est (figure 0b). 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.

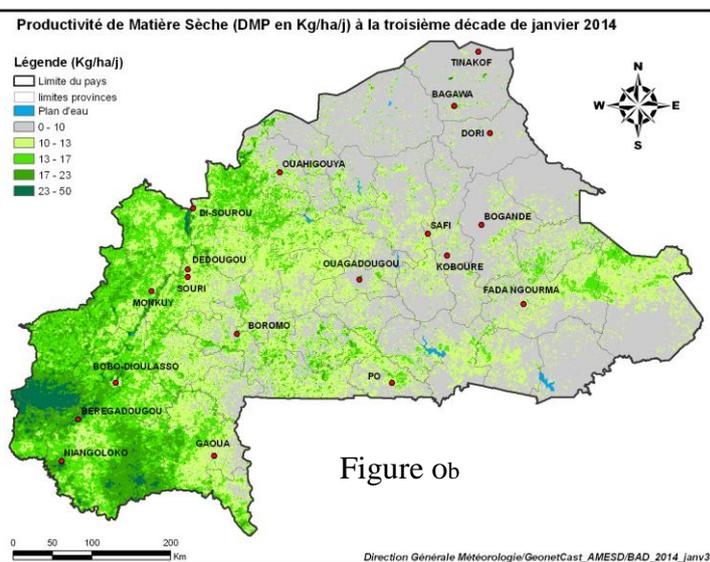
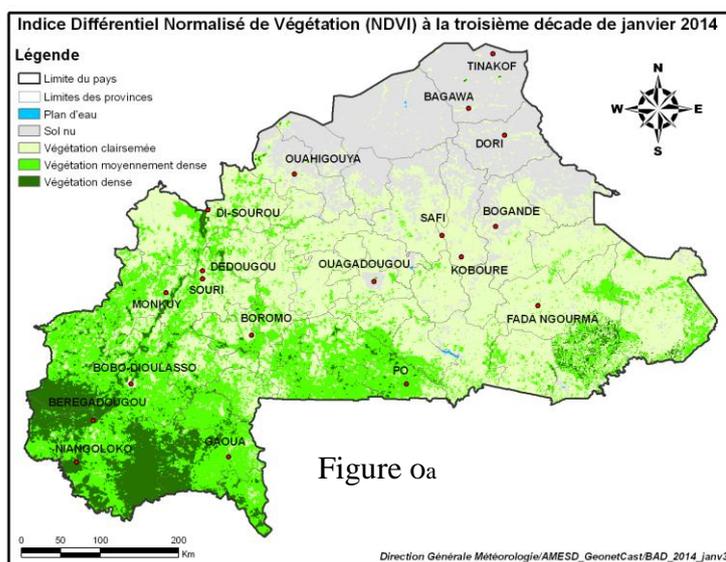


Figure 0a : niveau de couverture de la végétation à la 3ème décade de janvier 2014

Figure 0b : quantité de productivité de matière sèche au cours de la 3ème décade de janvier 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 et indique une tendance à la baisse des feux de brousse en cette période.

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

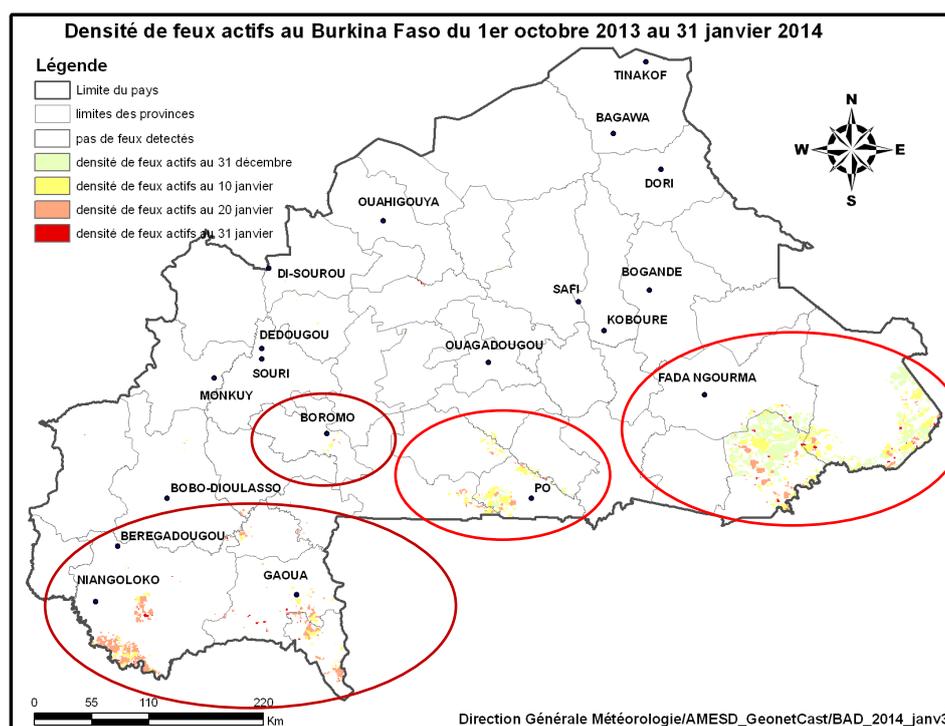


Figure Oc : zones brûlées pour la période allant du 1^{er} octobre au 31 janvier 2014

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 toujours satisfaisant pour les besoins en eau du bétail, des cultures de contre-

saison et pour les cultures maraîchères jusqu'à cette période de la troisième décennie de janvier 2014 (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.

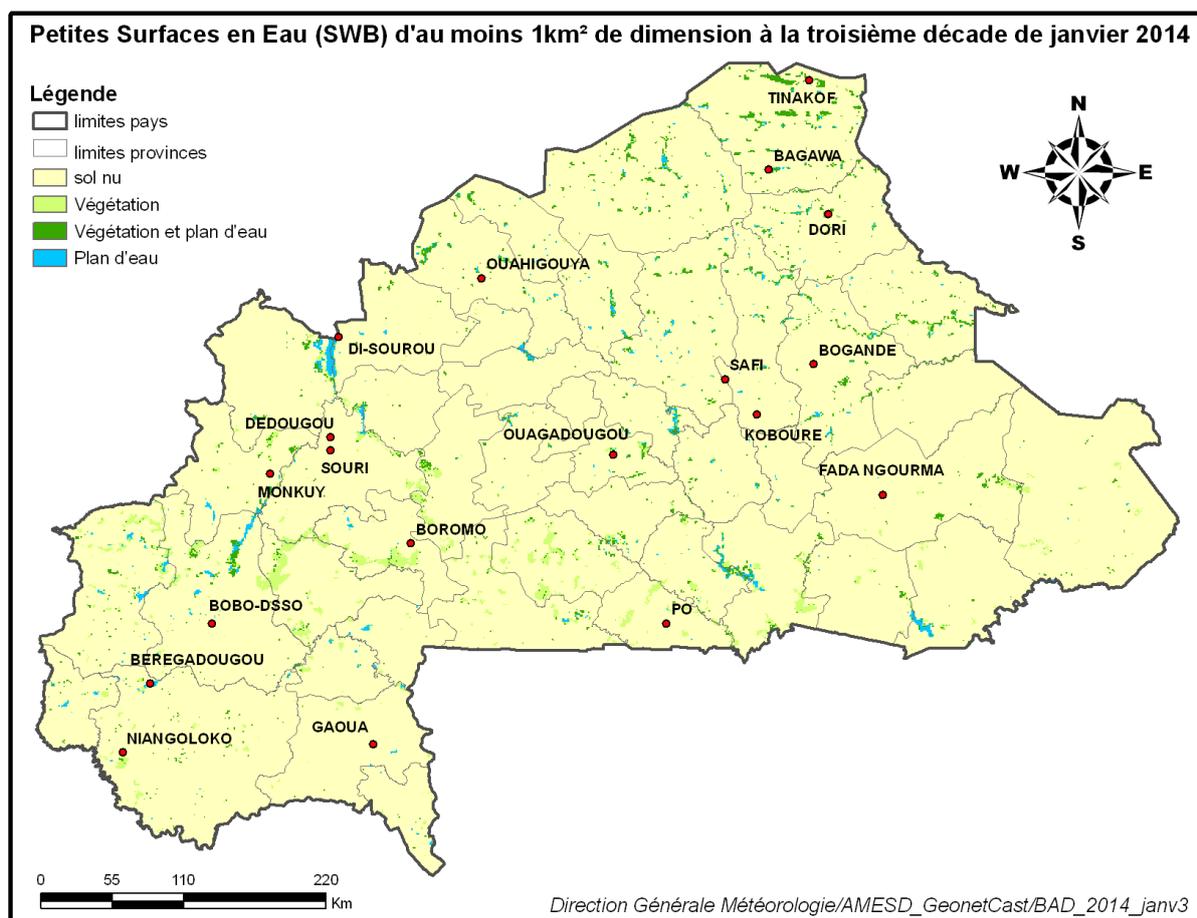


Figure od : disponibilité de petites surfaces en eau sur le pays à la troisième décennie de janvier 2014

- ✚ *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.*