

MINISTRE DES INFRASTRUCTURES, DE
DESENCLAVEMENT ET DES TRANSPORTS,

SECRÉTARIAT GÉNÉRAL

DIRECTION GÉNÉRALE
DE LA MÉTÉOROLOGIE

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

UNITE - PROGRES - JUSTICE

Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N°34

Période du 1er au 10 décembre 2013



SOMMAIRE

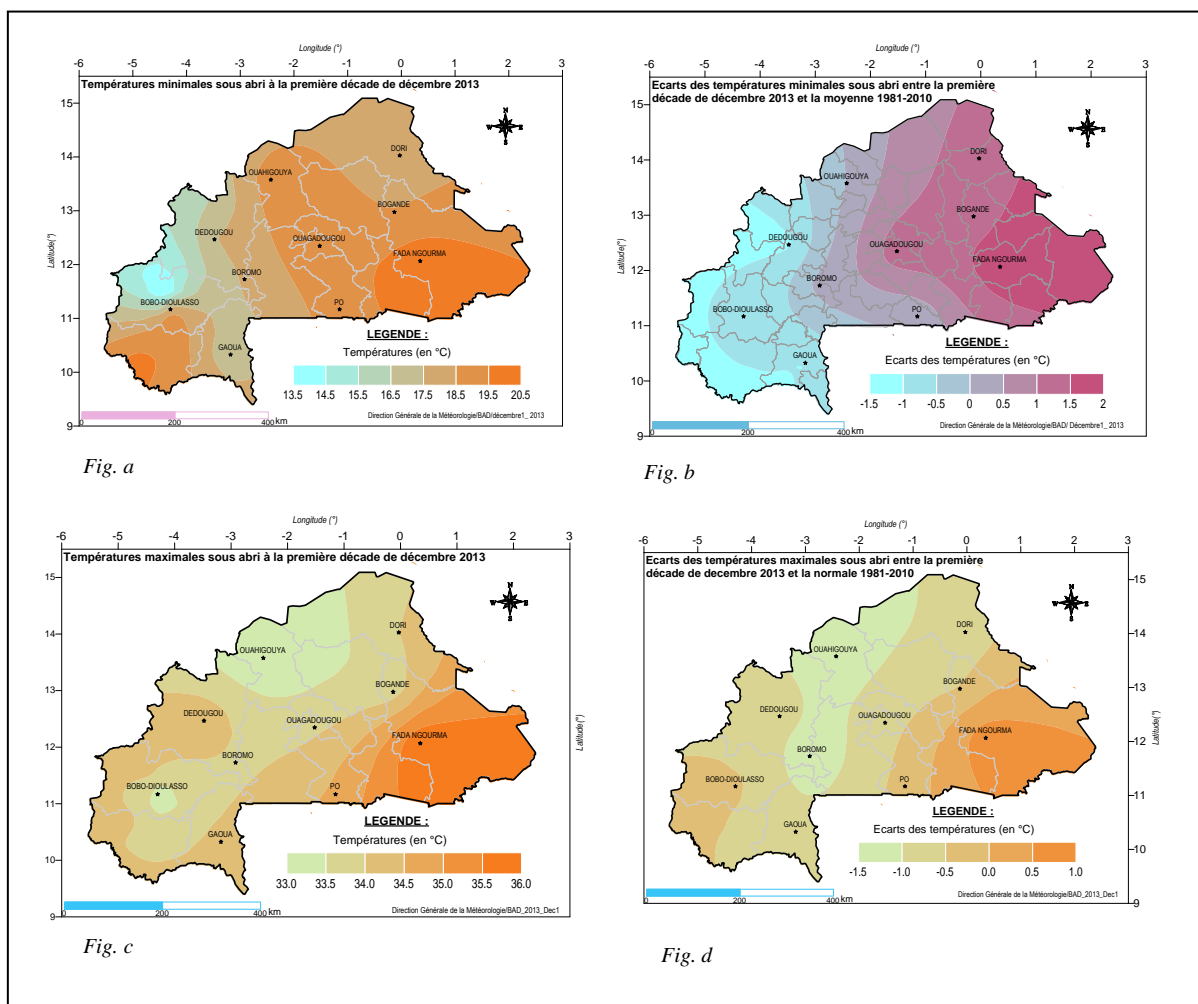
- hausse des températures minimales et baisse des maximales sous abri sur la majeure partie du territoire, comparées à la normale 1981-2010;
- baisse des humidités extrêmes sur la majeure partie du pays, comparées à la moyenne 1981-2010;
- hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) et de l'évaporation bac sur la majeure partie du territoire, comparée 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 et de plans d'eau.

I Situation climatologique

La première décade du mois de décembre 2013 a été caractérisée par un renforcement des vents d'harmattan sur l'ensemble du pays. Les températures minimales ont varié entre 13.3° C à la vallée du Kou et 20.1° C à Fada N'Gourma tandis que les maximales ont évolué entre 33.0° C à Ouahigouya et 36.0° C à Fada N'Gourma. L'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 43.0 mm et 74.0 mm.

I.1. Evolution de la température

Au cours de la première décade de décembre 2013, les températures minimales sous abri ont varié entre 13.3 °C à la Vallée du Kou et 20.1°C à Fada N'gourma (fig. a). Comparées à la décade précédente, ces températures ont connu une baisse généralisée sur l'ensemble du pays. Comparées avec la normale 1981-2010, ces valeurs de températures minimales, pour cette même période, ont subi une hausse sensible sur toute la moitié Est du pays contrairement à la moitié Ouest qui a connu une baisse (fig. b).

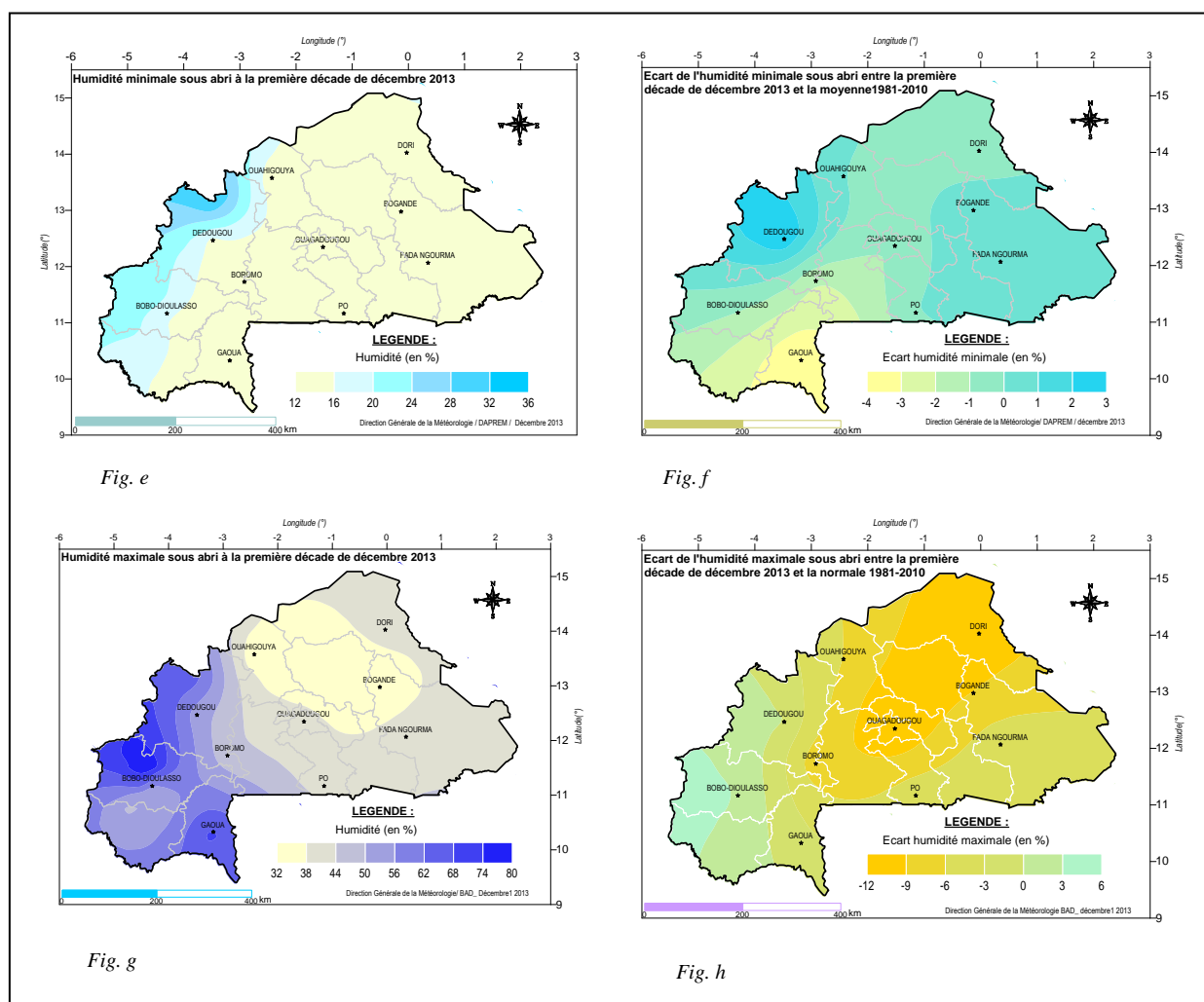


En ce qui concerne les températures maximales sous abri, elles ont oscillé entre 33.0°C à Ouahigouya et 36.0°C à Fada N'Gourma (fig. c). Ces valeurs de température maximales ont connu également une baisse tendancielle comparativement à la décade précédente. Comparées

à la moyenne 1981-2010, pour la même période, ces températures maximales ont évolué également à la hausse sur les régions de l'Est, du Centre-Est, des Hauts-Bassins et des Cascades. Le reste du pays a connu une baisse des températures maximales (fig. d).

I.2. L'Humidité relative de l'air

Les humidités relatives minimales de l'air durant cette première décennie du mois de décembre 2013, ont oscillé entre 12 % à Bogandé et Boromo et 33 % à Di-Sourou (fig. e). Comparées à la série 1981-2010, pour cette même période, ces valeurs de l'humidité minimale ont été à la hausse sur les régions de l'Est, du Centre-est, du Mouhoun et dans une moindre mesure les régions du Centre-Sud et du Nord du pays et en baisse sur tout le reste du territoire (fig. f). Au cours de cette même décennie, l'humidité maximale sous abri a varié entre 32% à Bogandé et 82% à la Vallée du Kou (fig. g).



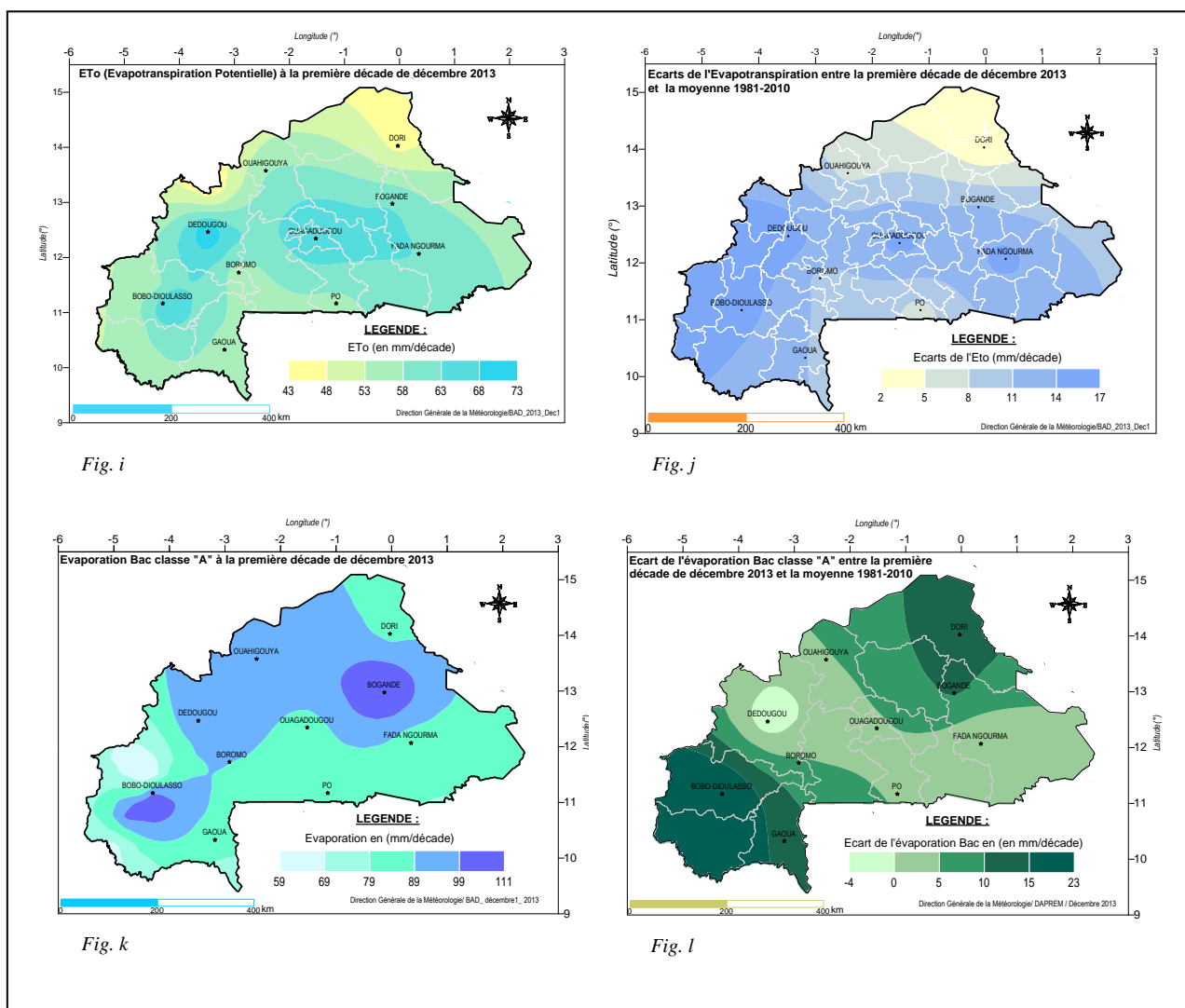
Comparée à la moyenne 1981-2010, elle a été en baisse sur la majeure partie du pays, exceptée l'Ouest du pays où cette humidité maximale a été en hausse (fig. h).

Compte tenu du taux élevé de l'humidité en cette période de récoltes et dans certaines localités, il est conseillé aux producteurs de sécher suffisamment les produits récoltés avant la conservation pour éviter toute perte due aux dégâts éventuels par les déprédateurs de stocks.

I.3. L'Evaporation d'eau

I.3.1 Situation de la décade

Au cours de la première décade du mois de décembre 2013, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a varié entre 43.0 mm à Di-Sourou et 73.0 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 l'ensemble du pays et il faut noter que cette hausse a été plus faible sur la région du Sahel que sur le reste du pays (fig. j).



Pour ce qui concerne l'évaporation mesurée dans le bac «A», elle a varié entre 59 mm à la Vallée du Kou et 111 mm à Bogandé (fig. k). Comparée à la moyenne 1981-2010, elle a été en hausse sur la presque totalité du pays à l'exception de quelques localités de la région de la Boucle du Mouhoun qui ont connu une baisse (fig. l).

I.3.2 Situation climatologique (moyenne 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	1.2	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 première décade de décembre 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	17.7	17.7	18.9	31.8	45.4	58.9	70.7	70.7	70.7	69.0	57.8	42.4	32.4
	Bogande	16.2	16.2	17.3	29.2	41.6	54.1	64.9	64.9	64.9	63.3	53.0	38.9	29.7
	Boromo	13.1	13.1	13.9	23.5	33.5	43.5	52.2	52.2	52.2	50.9	42.6	31.3	23.9
	Dédougou	17.5	17.5	18.6	31.4	44.8	58.2	69.9	69.9	69.9	68.1	57.1	41.9	32.0
	Dori	10.6	10.6	11.3	19.0	27.1	35.2	42.2	42.2	42.2	41.2	34.5	25.3	19.4
	Fada N'gourma	15.3	15.3	16.4	27.6	39.4	51.2	61.4	61.4	61.4	59.9	50.1	36.8	28.1
	Gaoua	12.5	12.5	13.4	22.5	32.1	41.7	50.1	50.1	50.1	48.8	40.9	30.0	23.0
	Ouagadougou	17.3	17.3	18.4	31.1	44.3	57.6	69.1	69.1	69.1	67.3	56.4	41.4	31.7
	Ouahigouya	15.1	15.1	16.2	27.3	38.9	50.5	60.6	60.6	60.6	59.1	49.5	36.3	27.8
	Pô	13.2	13.2	14.1	23.8	34.0	44.2	53.0	53.0	53.0	51.7	43.3	31.8	24.3

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	35.4	35.4	35.4	40.1	47.1	56.0	64.8	67.8	67.8	67.8	67.8	66.0	60.7	53.0
	Bogande	32.4	32.4	32.4	36.8	43.3	51.4	59.5	62.2	62.2	62.2	62.2	60.6	55.7	48.7
	Boromo	26.1	26.1	26.1	29.6	34.8	41.3	47.9	50.0	50.0	50.0	50.0	48.7	44.8	39.2
	Dédougou	34.9	34.9	34.9	39.6	46.6	55.3	64.0	67.0	67.0	67.0	67.0	65.2	60.0	52.4
	Dori	21.1	21.1	21.1	23.9	28.2	33.4	38.7	40.5	40.5	40.5	40.5	39.4	36.2	31.7
	Fada N'gourma	30.7	30.7	30.7	34.8	40.9	48.6	56.3	58.8	58.8	58.8	58.8	57.3	52.7	46.0
	Gaoua	25.0	25.0	25.0	28.4	33.4	39.6	45.9	48.0	48.0	48.0	48.0	46.7	43.0	37.6
	Ouagadougou	34.5	34.5	34.5	39.1	46.0	54.7	63.3	66.2	66.2	66.2	66.2	64.5	59.3	51.8
	Ouahigouya	30.3	30.3	30.3	34.3	40.4	48.0	55.5	58.0	58.0	58.0	58.0	56.5	52.0	45.4
	Pô	26.5	26.5	26.5	30.0	35.3	41.9	48.6	50.8	50.8	50.8	50.8	49.4	45.5	39.7

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	41.3	41.3	45.4	52.5	58.9	61.9	61.9	61.9	59.5	56.6
	Bogande	37.9	37.9	41.6	48.1	54.1	56.8	56.8	56.8	54.6	51.9
	Boromo	30.5	30.5	33.5	38.7	43.5	45.7	45.7	45.7	43.9	41.8
	Dédougou	40.8	40.8	44.8	51.8	58.2	61.1	61.1	61.1	58.8	55.9
	Dori	24.6	24.6	27.1	31.3	35.2	37.0	37.0	37.0	35.5	33.8
	Fada N'gourma	35.8	35.8	39.4	45.5	51.2	53.7	53.7	53.7	51.7	49.1
	Gaoua	29.2	29.2	32.1	37.1	41.7	43.8	43.8	43.8	42.1	40.1
	Ouagadougou	40.3	40.3	44.3	51.2	57.6	60.4	60.4	60.4	58.1	55.2
	Ouahigouya	35.3	35.3	38.9	44.9	50.5	53.0	53.0	53.0	51.0	48.5
	Pô	30.9	30.9	34.0	39.3	44.2	46.4	46.4	46.4	44.6	42.4

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

Conseils-applications :

- ✚ espacer et adapter les quantités d'eau à une pénétration du sol en profondeur ;
- ✚ 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 économes en eau : goutte à goutte, tuyaux poreux, paillages ;

I.3.4 Prévision climatologique de l'ETo de la deuxième décennie de décembre 2013

Au cours de la deuxième décennie du mois de décembre, on pourrait assister à une hausse tendancielle de la demande climatique par rapport à la décennie précédente. Les valeurs prévues de l'évapotranspiration potentielle (ETo) pourraient être comprises entre 48 mm et 66 mm (figure m) sur l'ensemble du pays. Cette tendance à la hausse de la demande climatique pourrait s'expliquer par le renforcement des vents d'harmattan prévu au cours de la dite décennie.

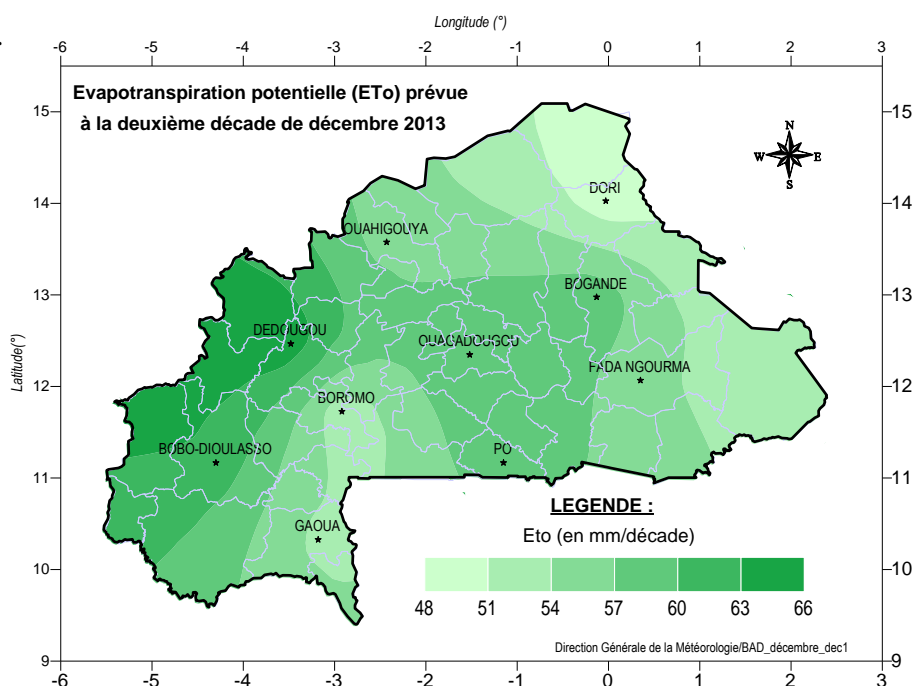


Figure m : Prévision climatologique de l'ETo de la deuxième décennie de décembre 2013

I.4 Perspectives pour la deuxième décennie de décembre 2013

I.4.1 Températures minimales, maximales et vent (kt)

Au cours de cette décade du mois de décembre, l'ensemble du pays serait sous l'influence d'un régime de vents d'harmattan faible à modéré. Un renforcement des vents serait prévu à partir du 14 et aura pour conséquence une réduction par endroits de la visibilité ; en outre les débuts et fins de journée seraient affectés par des suspensions de poussière et de fumée principalement dans les grands centres urbains (figure na).

Sur le plan cultural : on pourrait assister à une éventuelle verse des récoltes (si elles existent cultures de contre-saison), la chute des feuilles et des fruits et le bris des rameaux de certaines cultures. 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 extrêmes seraient en baisse relative. Ainsi, les températures maximales se situeraient entre 30 et 36°C et les minimales entre 15 et 20°C sur le pays (figures : nb et nc).

Source : US NOAA NWS NCEP GFS Forecast

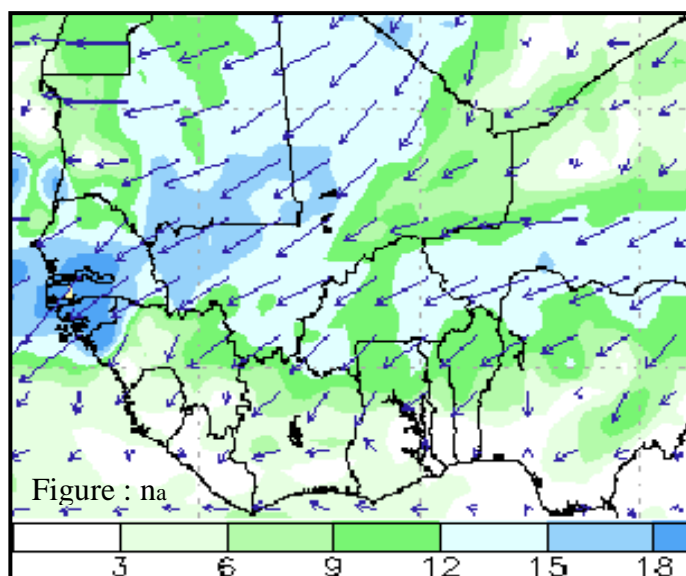


Figure na : Vents prévus pour la période du 12 au 19 décembre 2013.

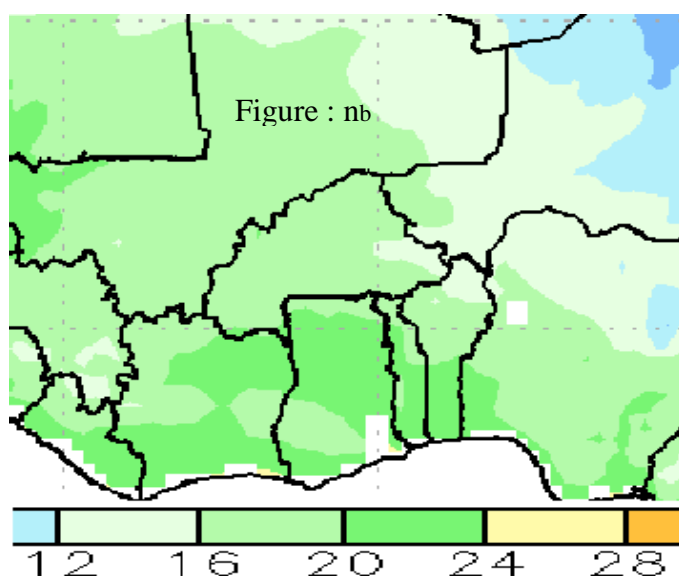


Figure nb : Températures minimales prévues du 12 au 19 décembre 2013.

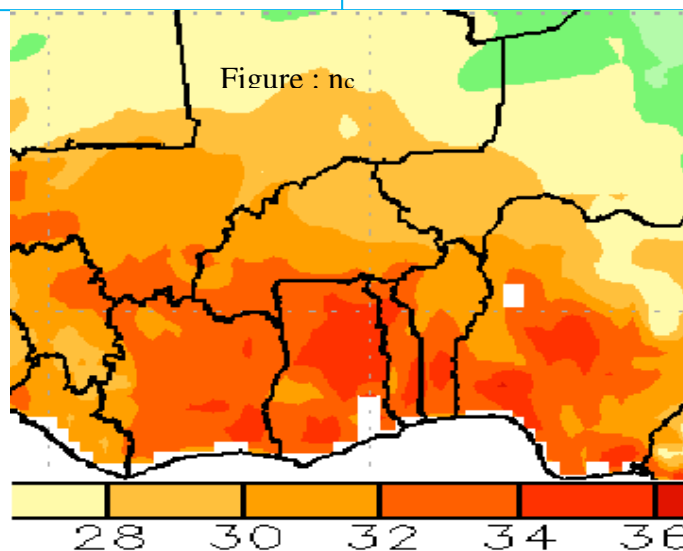


Figure nc : Températures maximales prévues du 12 au 19 décembre 2013.

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 cette première décade du mois de décembre 2013, l'indice différentiel normalisé de végétation est demeuré dense dans la partie soudanienne du pays et moyennement dense dans la zone soudano-sahélienne et faiblement dans la partie sahélienne. Il faut noter qu'une baisse de cet indice est néanmoins constatée dans la partie Est du pays comparativement à celui de la décade précédente (figure 0a). Ceci met donc en évidence un début d'assèchement de la végétation qui pourrait être attribué en partie aux réserves hydriques du sol qui se sont donc aménisées.

Pour ce qui concerne la productivité de matière sèche ou DMP, qui est une indication d'augmentation de la biomasse de matière sèche, elle a également connu 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 assez bon et exprime toujours une certaine disponibilité du fourrage pour le bétail. **Aussi, nous invitons les éleveurs à poursuivre l'activité de la fauche et la conservation du fourrage.**

Nous encourageons les éleveurs à pratiquer l'élevage intensif ; la nécessité de déplacements fréquents pour aller chercher l'eau ou la nourriture quand elles manquent affaiblit les animaux et augmente leur sensibilité à l'infestation.

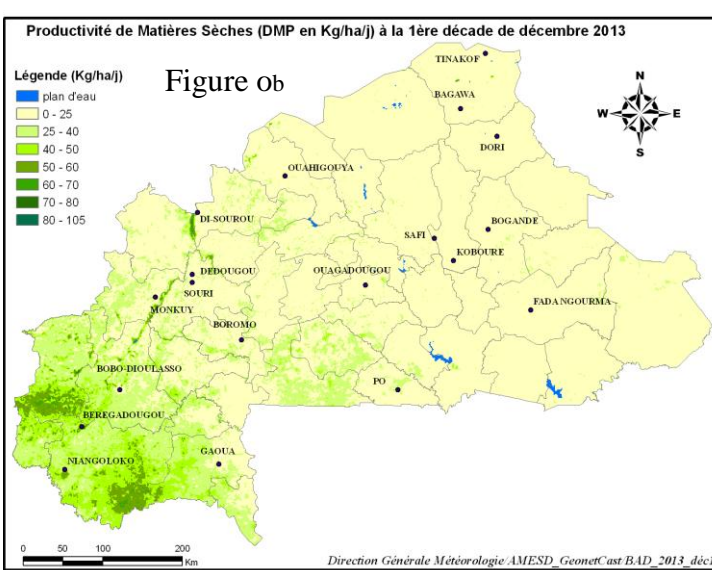
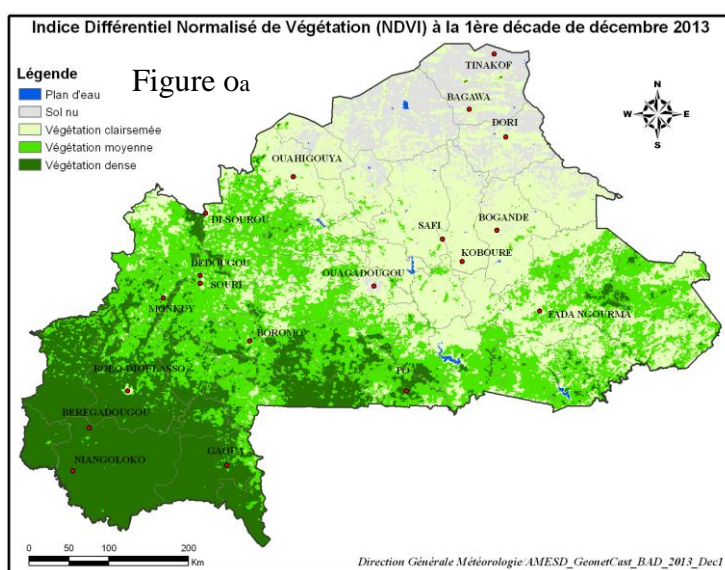


Figure 0a : niveau de couverture de la végétation au cours de la 3ème décade de mars 2013

Figure 0b : niveau de couverture de la végétation au cours de la 3ème décade de mars 2013

I.5.1 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 dans notre pays, surtout dans les régions de l'Est, du Centre-Est, du Centre-Sud 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.

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

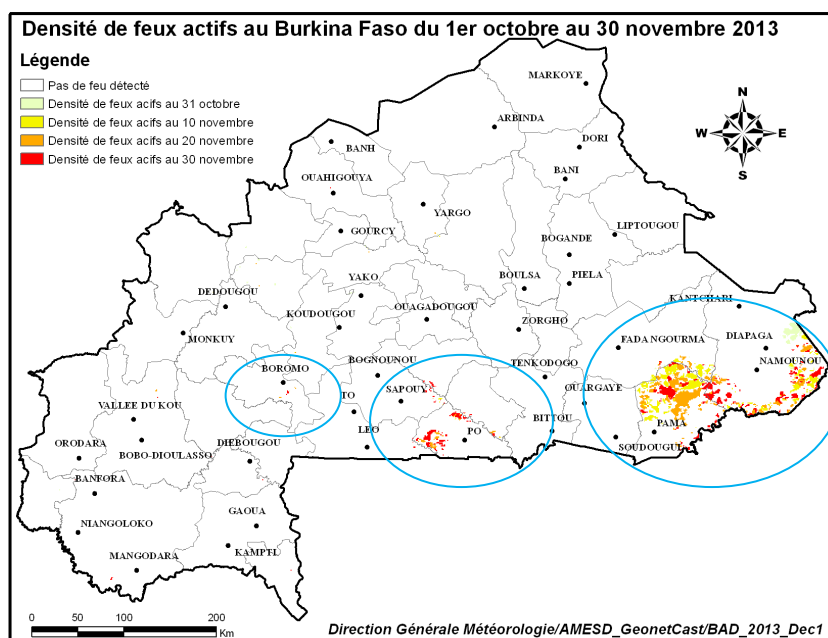


Figure Oc : zones brûlées pour la période allant du 1^{er} octobre au 30 novembre 2013

I.5.2 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 pour l'instant (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.

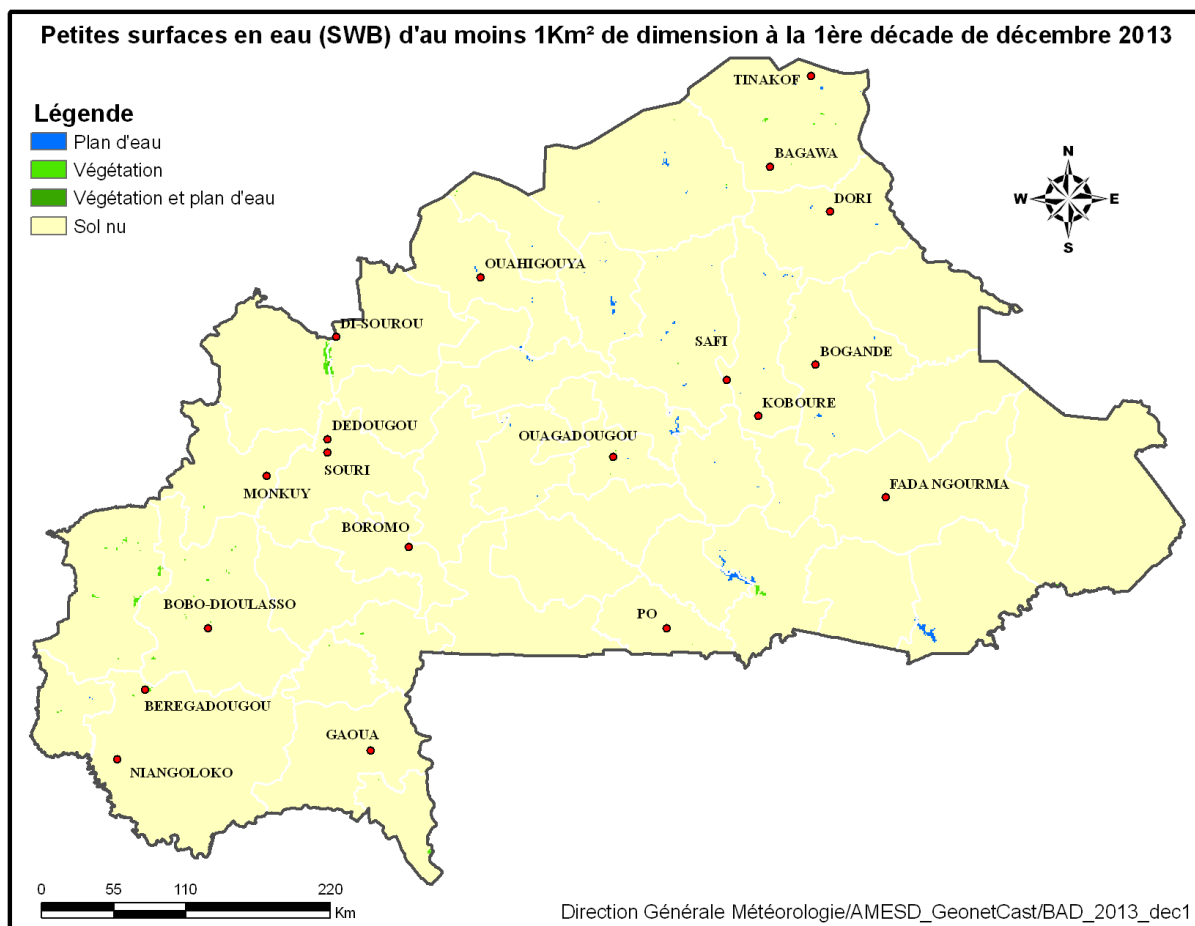


Figure 0d : disponibilité de petites surfaces en eau sur le pays à la première décade de décembre 2013

- ✚ *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.*