

MINISTÈRE 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°01

Période du 1er au 10 janvier 2014



## SOMMAIRE

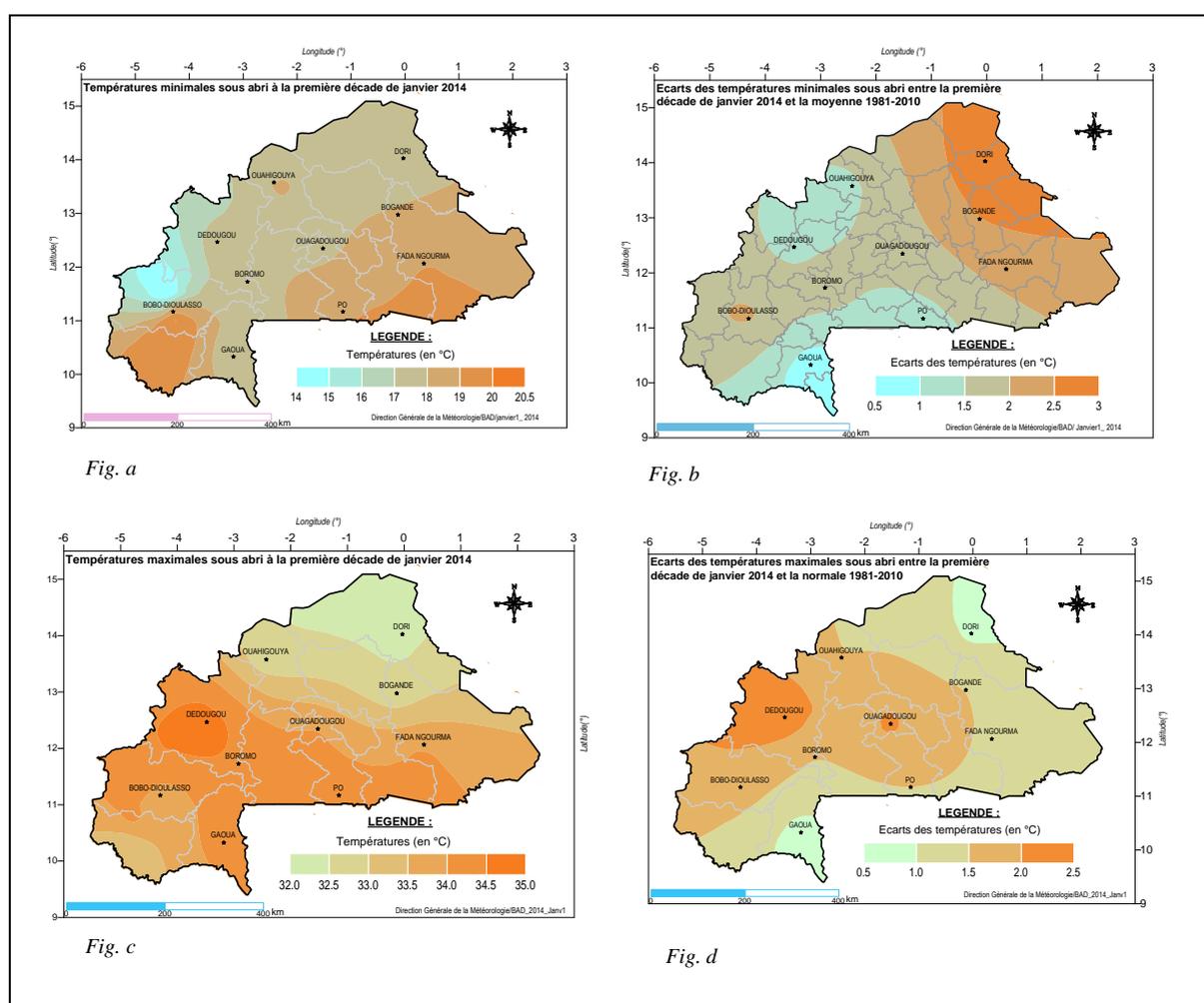
- hausse des températures minimales et maximales sous abri sur la majeure partie du territoire, comparées à la normale 1981-2010;
- baisse des humidités extrêmes sur la majeure partie du pays, comparées à la moyenne 1981-2010;
- hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) et de l'évaporation bac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

## I Situation climatologique

*La première 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 13.6 °C à la vallée du Kou et 20.2 °C à Bobo-Dioulasso tandis que les maximales ont évolué entre 32.4 °C à Ouahigouya et 34.8 °C à Fada N'Gourma. L'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 48.0 mm et 77.0 mm.*

### I.1. Evolution de la température

Au cours de la première décennie de janvier 2014, les températures minimales sous abri ont varié entre 13.6 °C à la Vallée du Kou et 20.2°C à Bobo-Dioulasso (fig. a). Ces températures minimales comparées à la décennie précédente, 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 la presque totalité du pays et cette hausse est particulièrement remarquable sur la moitié Est de notre pays (fig. b).

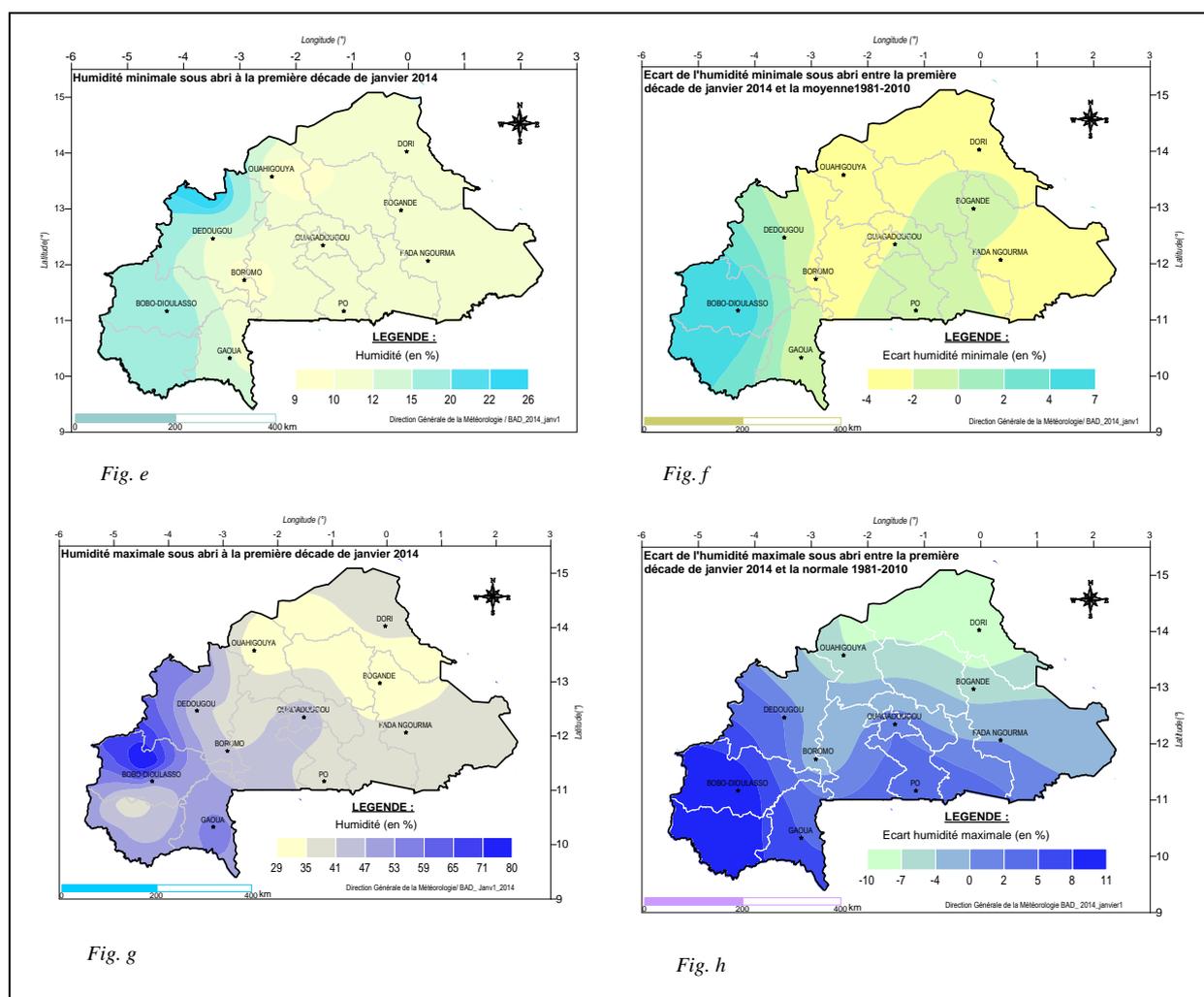


En ce qui concerne les températures maximales sous abri, elles ont oscillé entre 32.4°C à Dori et 34.8°C à Fada N'Gourma (fig. c). Ces valeurs de température maximales ont connu une

baisse tendancielle comparativement à la décade précédente. Comparées à la moyenne 1981-2010, pour la même période, ces températures maximales ont par contre évolué à la hausse sur l'ensemble du pays. Cette hausse a été plus importante sur une partie de l'ouest, du Nord, du Centre et du Sud du pays (fig. d).

## I.2. L'Humidité relative de l'air

Pour ce qui concerne les humidités relatives minimales de l'air durant la première décade du mois de janvier 2014, elles ont oscillé entre 9 % à Ouahigouya et Boromo et 26 % 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 des Hauts Bassins, des Cascades et sur une partie des régions du Sud-Ouest et de la Boucle du Mouhoun. Elles ont par contre été en baisse sur tout le reste du territoire (fig. f). Au cours de cette même décade, l'humidité maximale sous abri a varié entre 28% à Bogandé et 82% à la Vallée du Kou (fig. g).



Comparée à la moyenne 1981-2010, elle a été en baisse dans toutes les régions constituant la moitié nord du pays, notamment le Sahel, le Nord, Le Centre-nord, le Plateau Central, l'Est et une partie de la Boucle du Mouhoun (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 poussées un peu plus haut (> 35°C), elles pourraient être défavorables à la productivité du haricot vert et de la carotte.

*Compte tenu du taux de l'humidité en dessous de la moyenne sur la moitié nord du pays, il est conseillé aux producteurs de veiller à la satisfaction en eau des cultures à fin d'éviter des situations de stress qui pourraient avoir un impact sur la productivité.*

### **I.3. L'Evaporation d'eau**

#### **I.3.1 Situation de la décade**

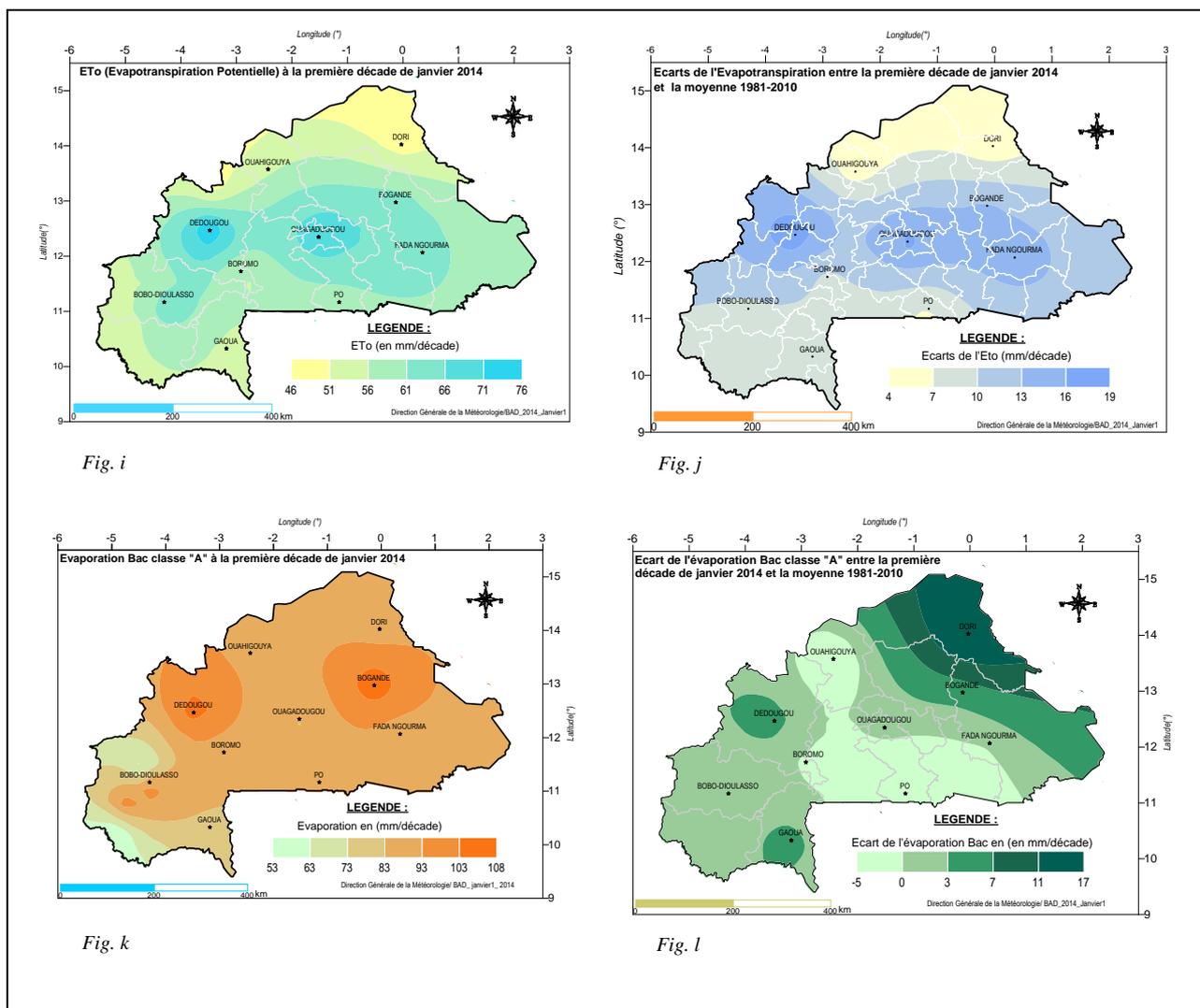
Au cours de la première décade de janvier 2014, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a varié entre 48.0 mm à Dori et 77.0 mm à Dédougou (fig. i). Pour la même période et par rapport à la moyenne 1981-2010, la demande évaporative a subi une hausse sur l'ensemble du pays et il faut noter que cette hausse a été plus faible sur la région du Sahel que sur le reste du pays (fig. j). En effet, la demande évaporative a été plus importante dans les régions de la Boucle du Mouhoun, du Centre, de l'Est et dans une moindre mesure les régions du Centre-est, du Centre-sud, du Plateau central et du Centre-nord.

Pour ce qui concerne l'évaporation mesurée dans le bac «A», elle a varié entre 53 mm Niangoloko et 108 mm à Bogandé (fig. k). Comparée à la moyenne 1981-2010, elle a été en hausse seulement sur les régions du Nord, du Centre-sud, du Centre-est et dans une partie des régions de l'Est et de la Boucle du Mouhoun (fig. l).

**Conseil:** Au regard 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 à chaque pied de culture mais dans un temps étalé.

Ils sont aussi invités à l'utilisation de beaucoup de résidus de récoltes pour le paillage du sol et la fumure organique.



### I.3.2 Situation climatologique (moyenne 1971-2000)

Cumuls du 1<sup>er</sup> Novembre au 31 Mars 2013

stations	ETP(mm)	BAC (mm)
<b>Bobo</b>	845,2	1447,7
<b>Bogande</b>	802,5	1853,0
<b>Boromo</b>	843,5	1406,1
<b>Dedougou</b>	876,4	1705,6
<b>Dori</b>	852,0	1224,4
<b>Fada</b>	852,8	1375,9
<b>Gaoua</b>	734,0	1238,2
<b>Ouaga</b>	785,9	1348,8
<b>Ouahigouya</b>	769,8	1447,7
<b>Po</b>	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 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	16.6	16.6	17.7	29.9	42.6	55.4	66.5	66.5	66.5	64.8	54.3	39.9	30.5
	Bogande	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
	Boromo	12.3	12.3	13.1	22.1	31.5	40.8	49.0	49.0	49.0	47.8	40.0	29.4	22.5
	Dédougou	18.1	18.1	19.3	32.5	46.4	60.2	72.3	72.3	72.3	70.5	59.0	43.4	33.1
	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	15.2	15.2	16.2	27.3	38.9	50.5	60.6	60.6	60.6	59.1	49.5	36.4	27.8
	Gaoua	12.0	12.0	12.8	21.6	30.9	40.1	48.1	48.1	48.1	46.9	39.3	28.9	22.0
	Ouagadougou	16.5	16.5	17.6	29.7	42.3	55.0	66.0	66.0	66.0	64.3	53.9	39.6	30.2
	Ouahigouya	13.2	13.2	14.0	23.7	33.8	43.9	52.6	52.6	52.6	51.3	43.0	31.6	24.1
	Pô	13.7	13.7	14.7	24.7	35.3	45.8	55.0	55.0	55.0	53.6	44.9	33.0	25.2

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	33.2	33.2	33.2	37.7	44.3	52.6	60.9	63.7	63.7	63.7	63.7	62.0	57.0	49.8
	Bogande	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
	Boromo	24.5	24.5	24.5	27.8	32.7	38.8	44.9	47.0	47.0	47.0	47.0	45.7	42.1	36.8
	Dédougou	36.1	36.1	36.1	40.9	48.2	57.2	66.2	69.3	69.3	69.3	69.3	67.4	62.0	54.2
	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	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
	Gaoua	24.0	24.0	24.0	27.3	32.1	38.1	44.1	46.1	46.1	46.1	46.1	44.9	41.3	36.1
	Ouagadougou	33.0	33.0	33.0	37.4	44.0	52.2	60.5	63.2	63.2	63.2	63.2	61.6	56.6	49.5
	Ouahigouya	26.3	26.3	26.3	29.8	35.1	41.7	48.2	50.4	50.4	50.4	50.4	49.1	45.2	39.5
	Pô	27.5	27.5	27.5	31.2	36.7	43.5	50.4	52.7	52.7	52.7	52.7	51.3	47.2	41.2

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	38.8	38.8	42.6	49.3	55.4	58.1	58.1	55.9	53.2	
	Bogande	37.7	37.7	41.5	48.0	53.9	56.6	56.6	54.5	51.8	
	Boromo	28.6	28.6	31.5	36.4	40.8	42.9	42.9	41.3	39.2	
	Dédougou	42.2	42.2	46.4	53.6	60.2	63.2	63.2	60.8	57.8	
	Dori	25.2	25.2	27.7	32.0	36.0	37.8	37.8	36.3	34.5	
	Fada N'gourma	35.4	35.4	38.9	45.0	50.5	53.1	53.1	51.0	48.5	
	Gaoua	28.1	28.1	30.9	35.7	40.1	42.1	42.1	40.5	38.5	
	Ouagadougou	38.5	38.5	42.3	48.9	55.0	57.7	57.7	55.5	52.8	
	Ouahigouya	30.7	30.7	33.8	39.0	43.9	46.1	46.1	44.3	42.1	
	Pô	32.1	32.1	35.3	40.8	45.8	48.1	48.1	46.3	44.0	

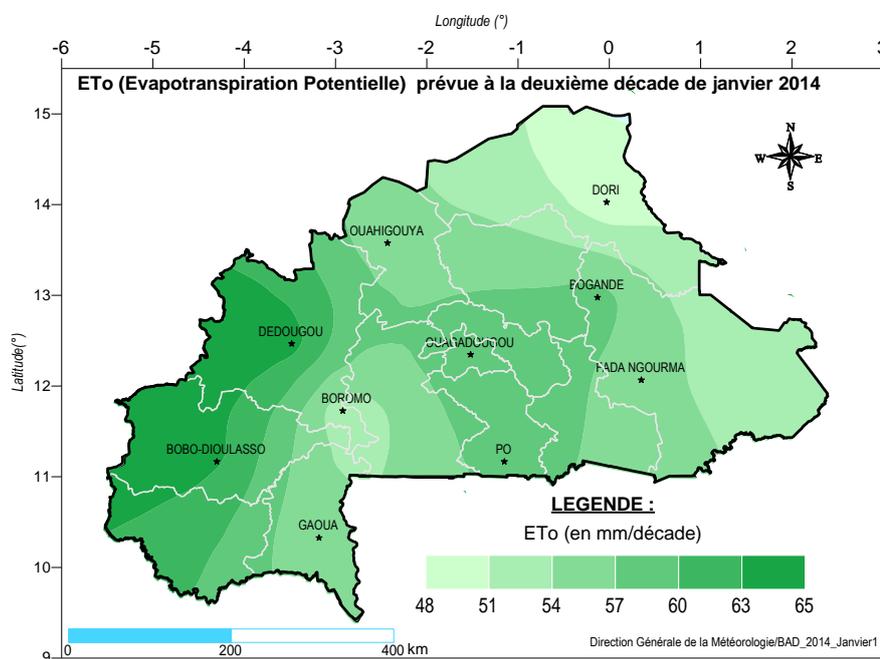
ETM = Kc\* ETo : Besoins en eau maximaux de la culture

### 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 pour la deuxième décade de janvier 2014

Au cours de la deuxième décade du mois de janvier, on pourrait assister à une hausse tendancielle de la demande climatique par rapport à la décade précédente. Les valeurs prévues de l'évapotranspiration potentielle (ETo) pourraient être comprises entre 48 mm et 65 mm (figure m) sur l'ensemble du pays.



**Figure m : Prévision climatologique de l'ETo de la deuxième décade de janvier 2014**

## I.4 Perspectives pour la deuxième décennie de janvier 2014

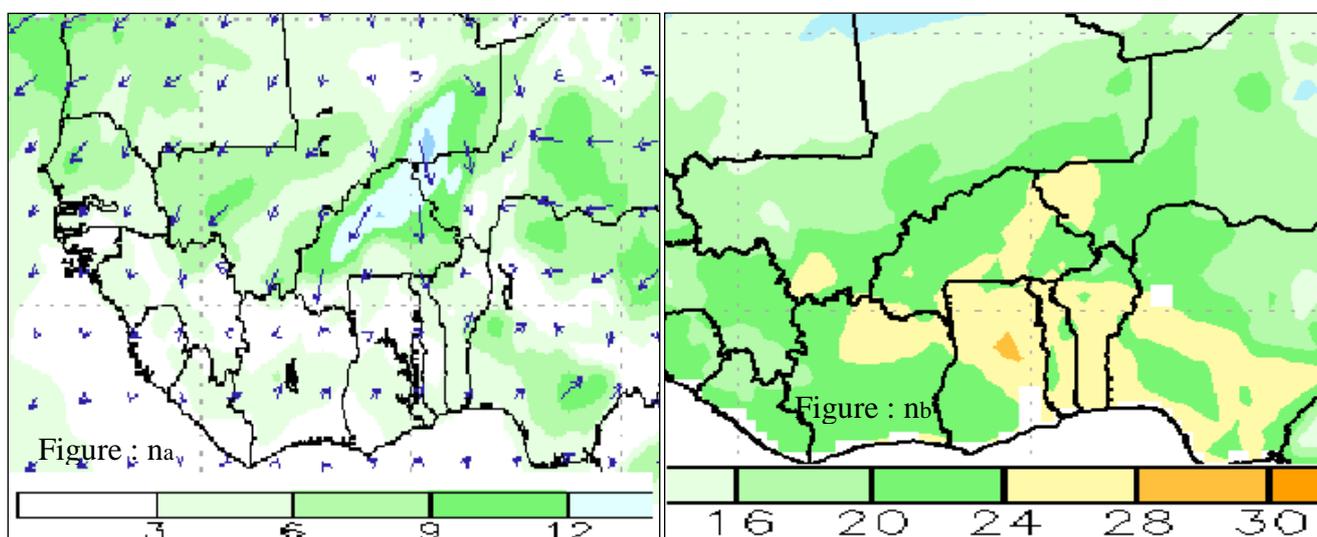
### I.4.1 Températures minimales, maximales et vent (kt)

La seconde décennie du mois de janvier sera caractérisée par un régime d'harmattan faible à modéré sur le pays. Les visibilitées seront localement réduites par la brume de poussière dans la moitié nord du pays tandis qu'au sud et ouest, des incursions de vents humides pourraient occasionner l'apparition 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. On pourrait aussi 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 minimales seront en hausse sensibles et oscilleront entre 20 et 24°C (figure nb).

Source : US NOAA NWS NCEP GFS Forecast



**Figure na :** Vents prévus pour la période du 10 au 20 janvier 2014.

**Figure nb :** Températures minimales prévues du 10 au 20 janvier 2014.

**Cette hausse des températures minimales et du vent, comme on pourrait le constater, va entraîner nécessairement la hausse de l'évapotranspiration. Ce qui va nécessiter une augmentation des besoins en eau des cultures au cours de cette période.**

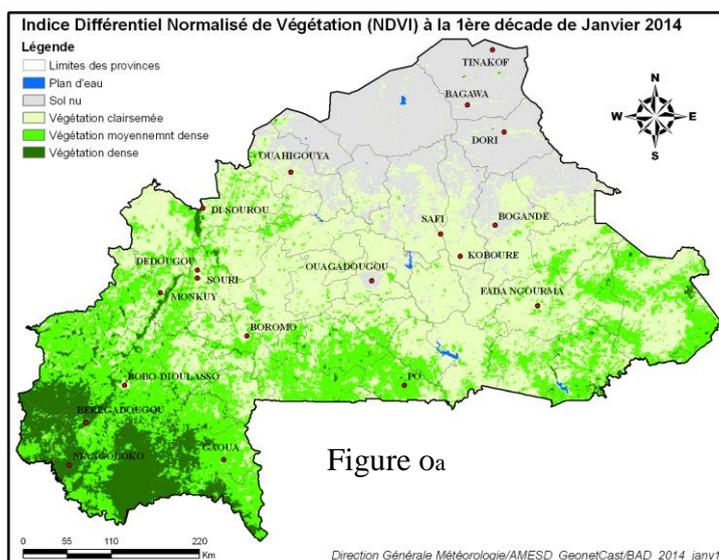
## I.5. Suivi de la végétation et des points d'eau par Satellite

### I.5.1 Indices normalisés de végétation (NDVI) et de productivité de matières sèches

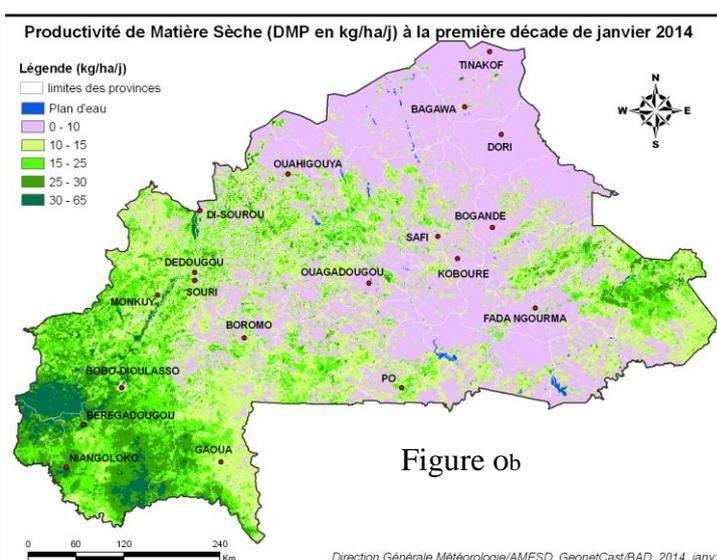
Au cours de cette première décade du mois de janvier 2014, la couverture végétale a continué de s'éclaircir. Elle demeure toujours dense uniquement dans la partie ouest du pays. On observe la baisse progressive des valeurs d'indices de végétation des zones sahéliennes vers les zones soudano-sahéliennes et soudaniennes. Cette baisse notable est principalement constatée dans les régions du Centre-Sud, du Centre-Est et la bordure orientale de la région du Sud-Ouest (figure 0a).

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 1ère décade de janvier 2014

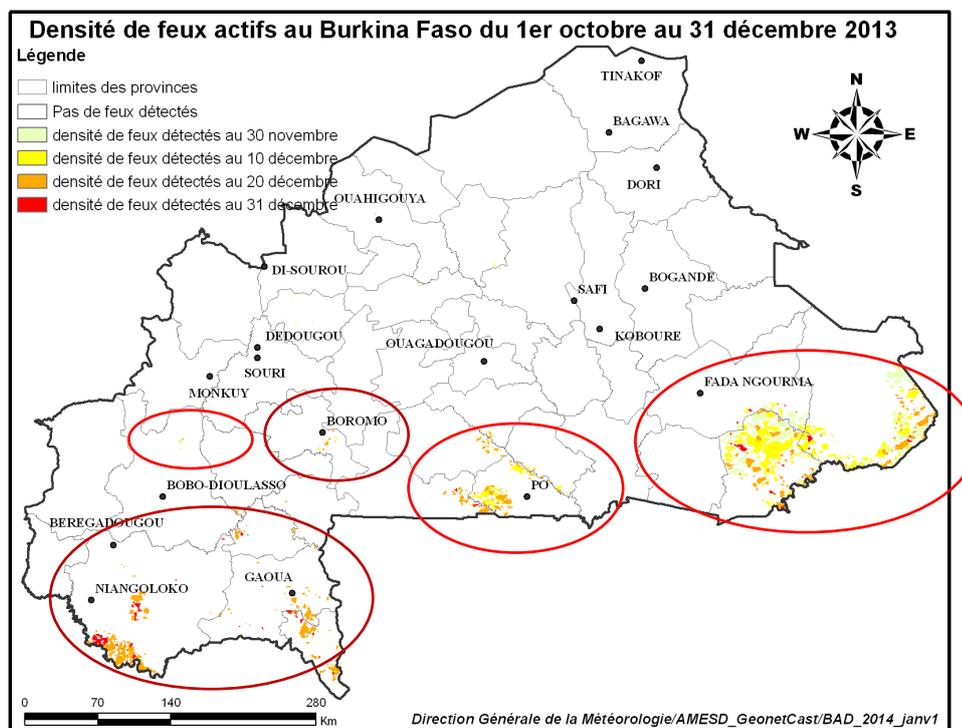


**Figure 0b :** niveau de couverture de la végétation au cours de la 1ère décade de janvier 2014

### 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, 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.

**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<sup>er</sup> octobre au 31 décembre 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.

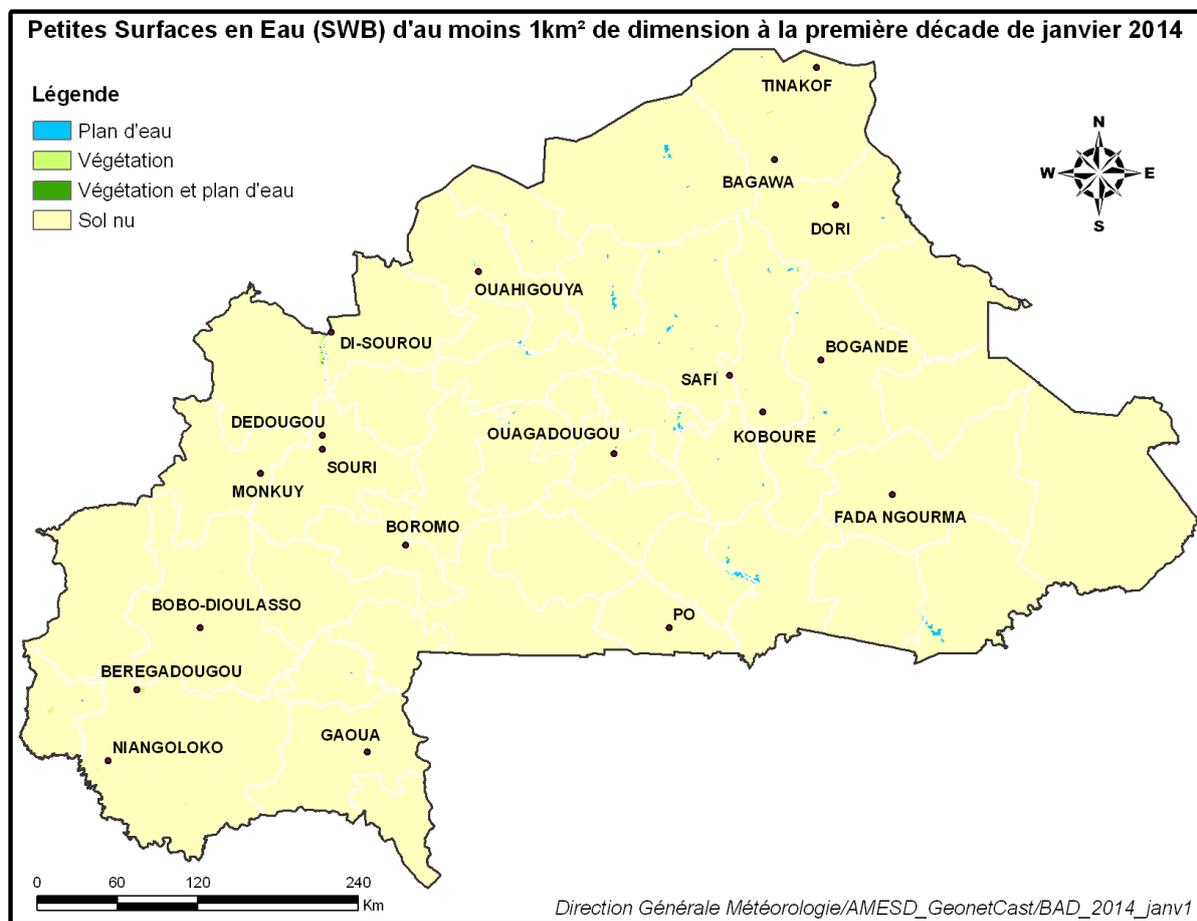


Figure 0d : disponibilité de petites surfaces en eau sur le pays à la première décade de janvier 2014

- ✚ *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.*