

MINISTRE DES INFRASTRUCTURES, DU  
DESENCLAVEMENT ET DES TRANSPORTS,

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION GENERALE  
DE LA METEOROLOGIE

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

BURKINA FASO

UNITE - PROGRES - JUSTICE

# Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N°03

Période du 11 au 20 février 2014



## SOMMAIRE

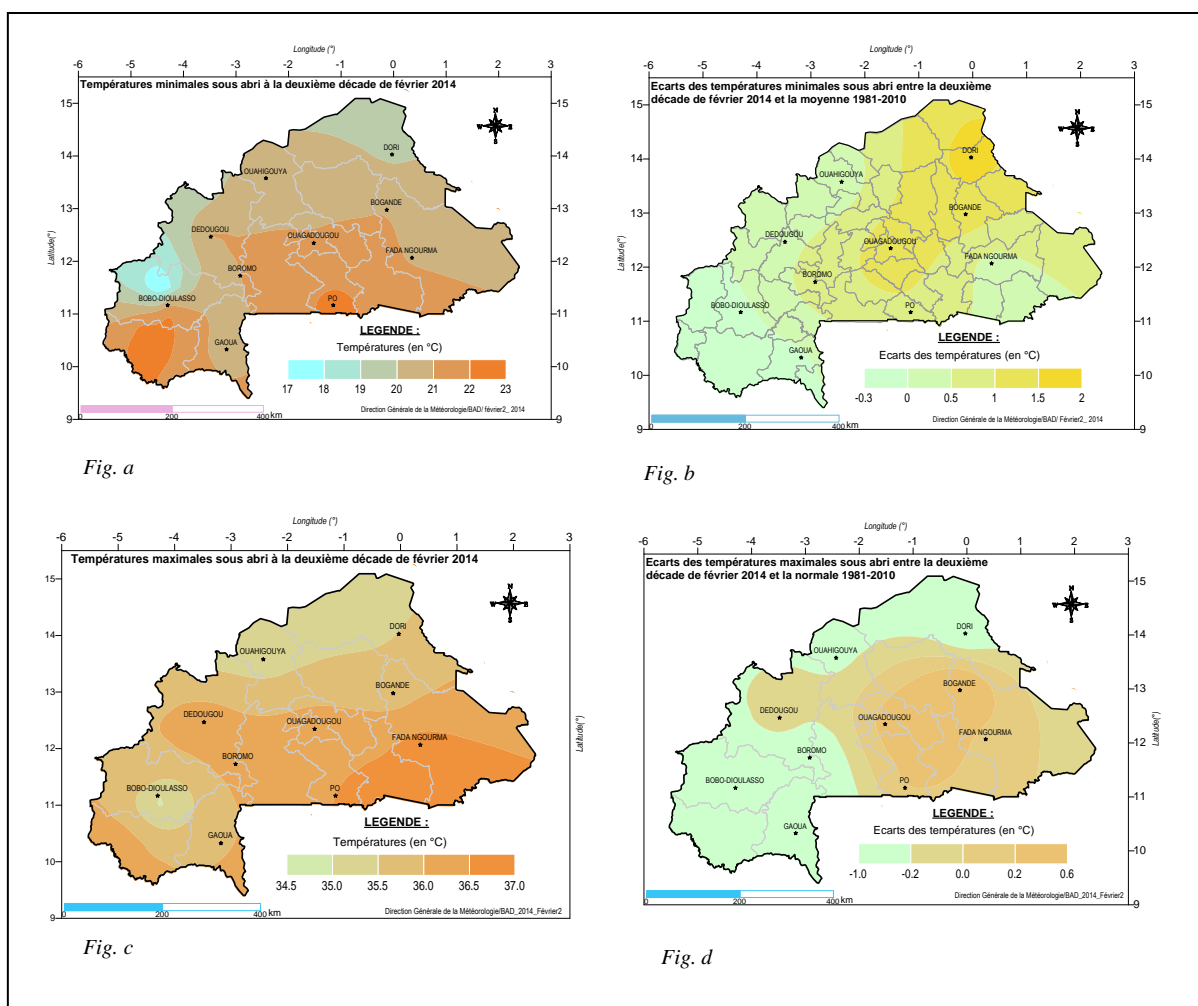
- hausse des températures minimales et maximales sous abri sur la majeure partie du territoire, comparativement à la normale 1981-2010;
- baisse de l'humidité relative extrême sur le pays, par rapport à la moyenne 1981-2010;
- hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) et de l'évaporation bac « A » sur une bonne 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 des feux de brousse et des plans d'eau.

## I Situation climatologique

*La deuxième décennie du mois de février 2014 a été marquée par une hausse des températures sur l'ensemble du pays. Les températures minimales ont varié entre 16.9° C à la vallée du Kou et 22.3° C à Pô, tandis que les maximales ont évolué entre 34.7° C à Bobo-Dioulasso et 36.7° C à Fada N'Gourma. L'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 49.0 mm et 82.0 mm.*

### I.1. Evolution de la température

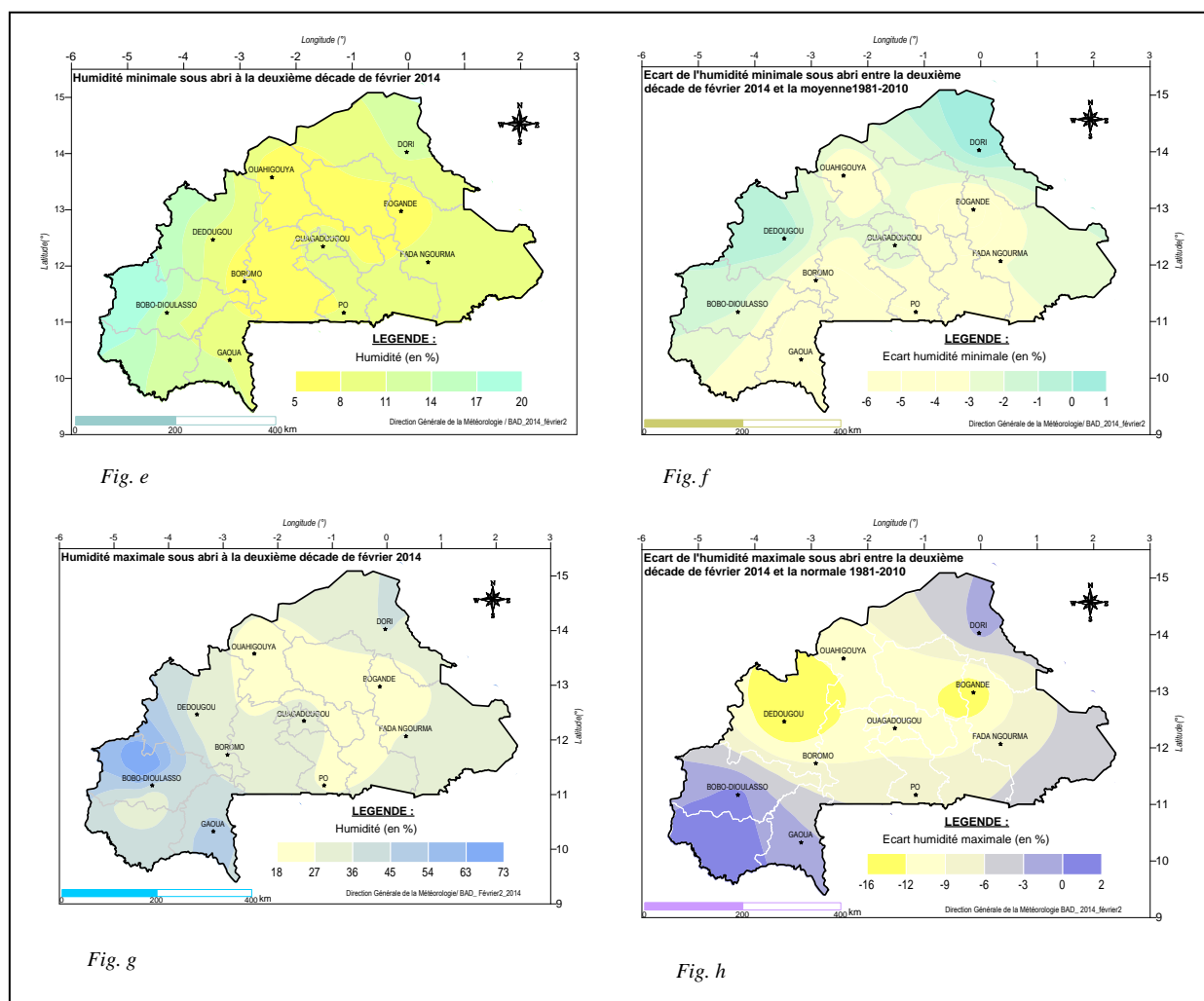
Les températures minimales sous abri à la deuxième décennie de février 2014, ont varié entre 16.9 °C à la Vallée du Kou et 22.3°C à Pô (fig. a). Comparées à celles de la décennie précédente, ces températures minimales ont connu une hausse sensible sur l'ensemble du pays. Elles indiquent une évolution à la hausse sur une bonne partie du pays, lorsqu'elles sont comparées à la normale 1981-2010, pour cette même période à l'exception de la partie ouest qui a connu une faible baisse. Cet écart par rapport à la moyenne a évolué de -0.3°C dans les régions des Hauts-Bassins et du Sud-Ouest à +2.0°C dans la région du Sahel (fig. b).



Quant aux températures maximales sous abri, elles ont varié entre 34.7°C à Bobo-Dioulasso et 36.7°C à Fada N’Gourma (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 ont évolué à la baisse sur la majeure partie du pays, exceptées dans les régions de l’Est, du Centre-Est, du Centre-Sud, du Centre et du Plateau Central où elles ont évolué à la hausse (fig. d).

## I.2. L’humidité relative de l’air

Pour ce qui concerne l’humidité relative minimale de l’air sous abri au cours de la deuxième décade du mois de février 2014, elle a oscillé entre 5 % à Bogandé et 19 % à la Vallée du Kou (fig. e). Comparées à celles de la série 1981-2010, pour la même période, ces valeurs de l’humidité minimale ont été en baisse sur la presque totalité du pays sauf à Dori et Dédougou où elles ont connu une faible hausse (fig. f).



Au cours de cette même décade, l'humidité maximale sous abri a varié entre 17% à Bogandé et 78% 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 dans les régions des Cascades et une partie des Hauts-Bassins, du Sud-Ouest et du Sahel où elle a été en hausse (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.

### **I.3. L'évaporation d'eau**

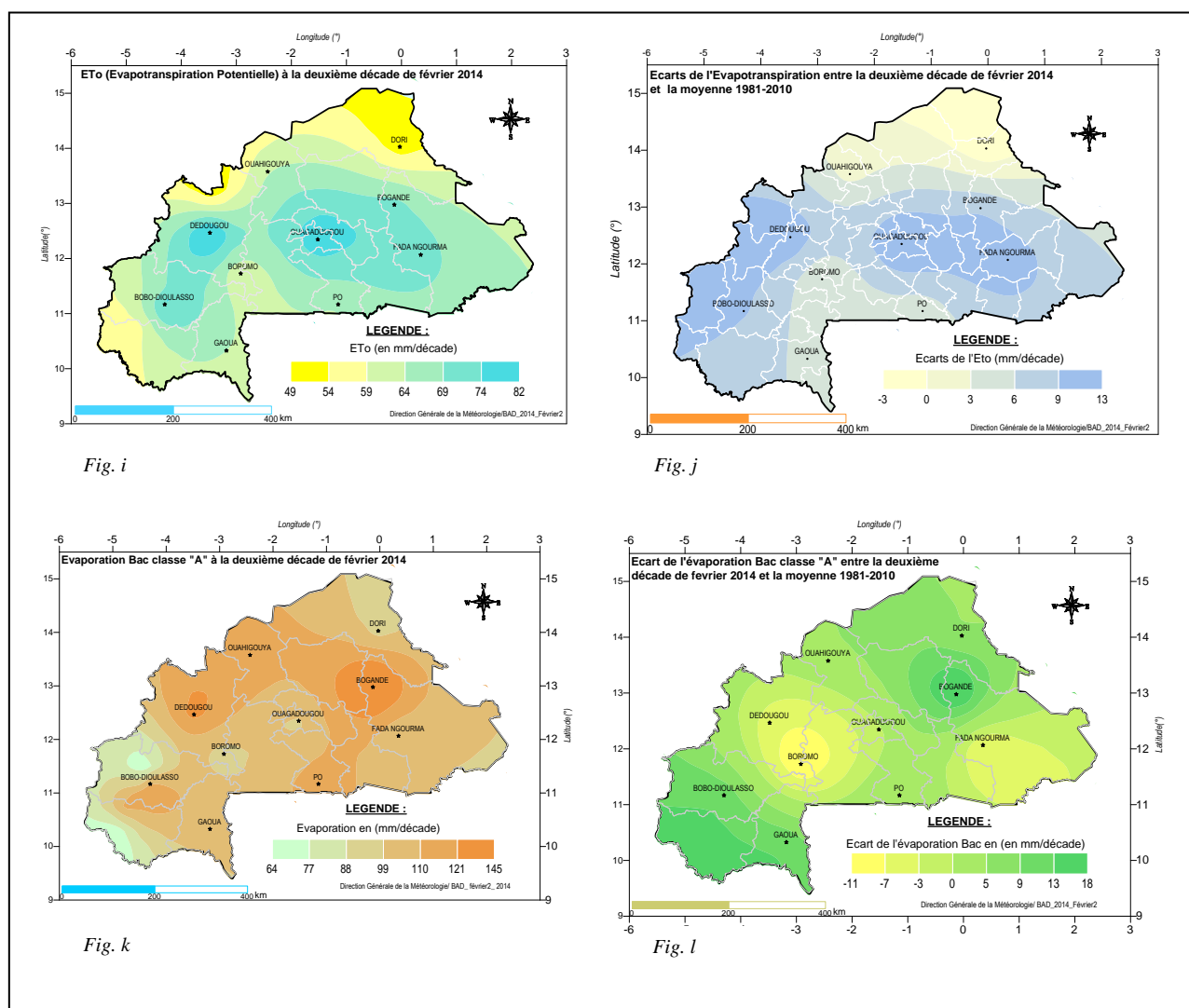
#### **I.3.1 Situation de la décade**

Au cours de la troisième décade de janvier 2014, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a varié entre 49.0 mm à Di-Sourou et 82.0 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 de la région du Sahel qui ont connu une baisse de cette humidité (fig. j).

Pour ce qui concerne l'évaporation mesurée dans le bac «A», elle a varié entre 64 mm à la Vallée du Kou et 145 mm à Bogandé (fig. k). Comparée à la moyenne de 1981-2010, elle a été en hausse sur la majeure partie du pays exceptées certaines localités des régions de la Boucle du Mouhoun, du Centre-Ouest et du Centre où la tendance a été à la baisse (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<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 deuxième décade de février 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	20.3	20.3	21.6	36.5	52.0	67.5	81.1	81.1	81.1	79.0	66.2	48.6	37.1
	Bogande	18.1	18.1	19.3	32.5	46.3	60.2	72.2	72.2	72.2	70.4	59.0	43.3	33.1
	Boromo	13.5	13.5	14.4	24.3	34.6	45.0	54.0	54.0	54.0	52.6	44.1	32.4	24.7
	Dédougou	20.1	20.1	21.4	36.1	51.5	66.9	80.3	80.3	80.3	78.3	65.6	48.2	36.8
	Dori	10.3	10.3	11.0	18.5	26.4	34.3	41.1	41.1	41.1	40.1	33.6	24.7	18.9
	Fada N'gourma	17.1	17.1	18.2	30.8	43.9	57.0	68.4	68.4	68.4	66.7	55.9	41.0	31.4
	Gaoua	14.7	14.7	15.7	26.5	37.8	49.1	59.0	59.0	59.0	57.5	48.2	35.4	27.0
	Ouagadougou	19.4	19.4	20.7	34.9	49.8	64.6	77.6	77.6	77.6	75.6	63.3	46.5	35.5
	Ouahigouya	15.7	15.7	16.7	28.2	40.3	52.3	62.7	62.7	62.7	61.2	51.2	37.6	28.8
	Pô	15.0	15.0	16.0	27.1	38.6	50.1	60.2	60.2	60.2	58.7	49.1	36.1	27.6

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	40.5	40.5	40.5	45.9	54.0	64.2	74.3	77.7	77.7	77.7	77.7	75.6	69.6	60.8
	Bogande	36.1	36.1	36.1	40.9	48.1	57.2	66.2	69.2	69.2	69.2	69.2	67.4	62.0	54.2
	Boromo	27.0	27.0	27.0	30.6	36.0	42.7	49.5	51.7	51.7	51.7	51.7	50.4	46.3	40.5
	Dédougou	40.1	40.1	40.1	45.5	53.5	63.6	73.6	76.9	76.9	76.9	76.9	74.9	68.9	60.2
	Dori	20.6	20.6	20.6	23.3	27.4	32.6	37.7	39.4	39.4	39.4	39.4	38.4	35.3	30.9
	Fada N'gourma	34.2	34.2	34.2	38.8	45.6	54.2	62.7	65.6	65.6	65.6	65.6	63.9	58.7	51.3
	Gaoua	29.5	29.5	29.5	33.4	39.3	46.7	54.0	56.5	56.5	56.5	56.5	55.0	50.6	44.2
	Ouagadougou	38.8	38.8	38.8	43.9	51.7	61.4	71.1	74.3	74.3	74.3	74.3	72.4	66.6	58.2
	Ouahigouya	31.4	31.4	31.4	35.6	41.8	49.7	57.5	60.1	60.1	60.1	60.1	58.6	53.9	47.1
	Pô	30.1	30.1	30.1	34.1	40.1	47.6	55.2	57.7	57.7	57.7	57.7	56.2	51.7	45.1

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	47.3	47.3	52.0	60.1	67.5	70.9	70.9	70.9	68.2	64.8
	Bogande	42.1	42.1	46.3	53.5	60.2	63.2	63.2	63.2	60.8	57.8
	Boromo	31.5	31.5	34.6	40.0	45.0	47.2	47.2	47.2	45.4	43.2
	Dédougou	46.8	46.8	51.5	59.5	66.9	70.3	70.3	70.3	67.6	64.2
	Dori	24.0	24.0	26.4	30.5	34.3	36.0	36.0	36.0	34.6	32.9
	Fada N'gourma	39.9	39.9	43.9	50.7	57.0	59.9	59.9	59.9	57.6	54.7
	Gaoua	34.4	34.4	37.8	43.7	49.1	51.6	51.6	51.6	49.6	47.2
	Ouagadougou	45.2	45.2	49.8	57.5	64.6	67.9	67.9	67.9	65.3	62.0
	Ouahigouya	36.6	36.6	40.3	46.5	52.3	54.9	54.9	54.9	52.8	50.2
	Pô	35.1	35.1	38.6	44.6	50.1	52.7	52.7	52.7	50.6	48.1

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 ;
  - ✓ utiliser, en fonction des plantations, des techniques d'économie d'eau : « goutte à goutte », tuyaux poreux, paillages, etc.

## I.4 Perspectives pour la troisième décennie de février 2014

### I.4.1 Prévision climatologique de l'ETo pour la troisième décennie de février 2014

Au cours de la troisième décennie du mois de février, la demande climatique pourrait avoir une tendance à la baisse par rapport à la décennie précédente. La demande évaporative serait plus importante dans la partie ouest du pays et dans une certaine mesure au Centre et au Nord pendant cette période. Les valeurs prévues de l'évapotranspiration potentielle (ETo) pourraient être comprises entre 45 mm et 61 mm (figure m) sur l'ensemble du pays.

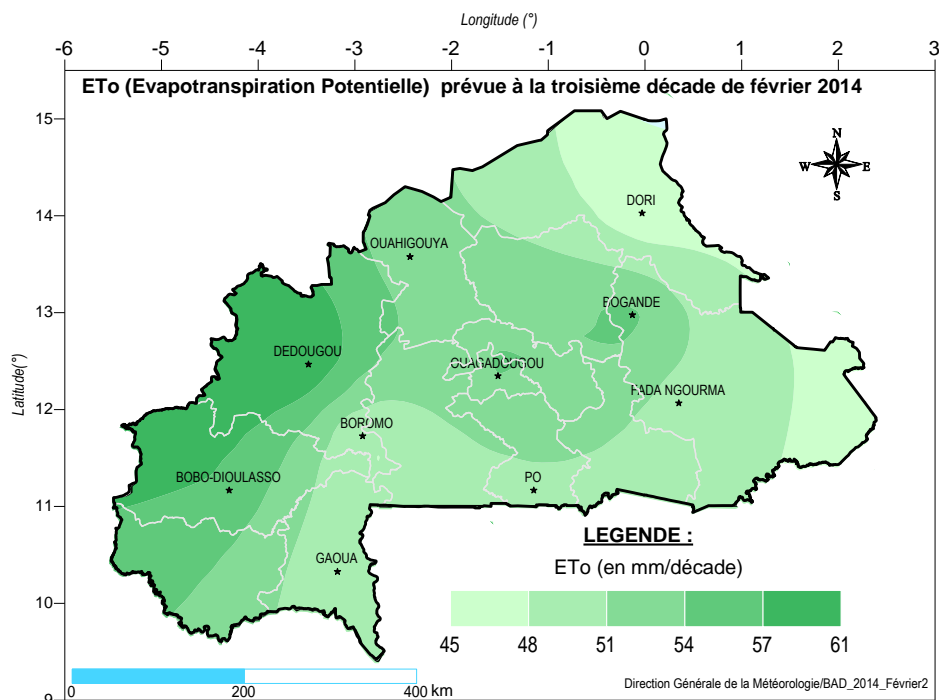


Figure m : Prévision climatologique de l'ETo de la troisième décennie de février 2014

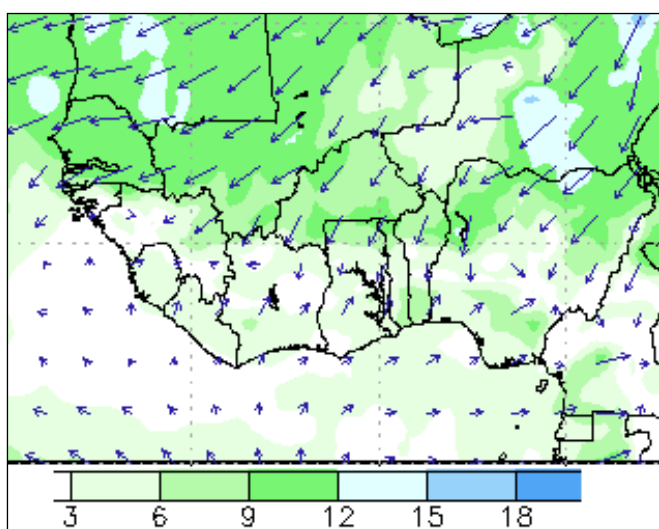
### I.4.2 Températures minimales, maximales et vent (en noeud)



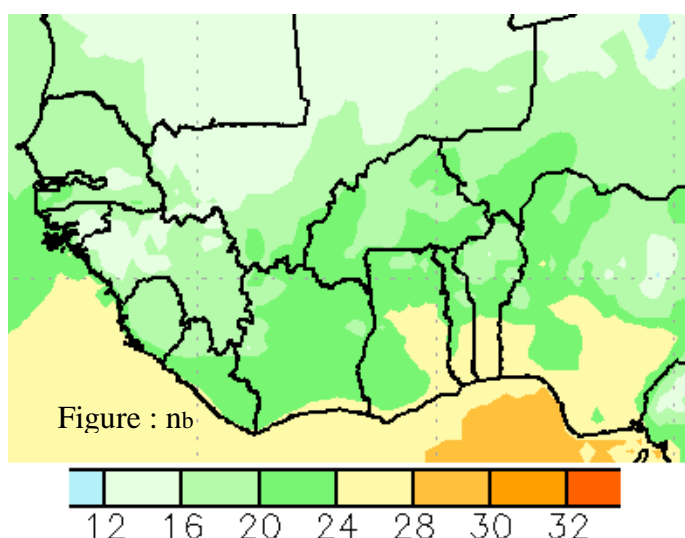
Au cours de cette décade du mois de février, le temps sera marqué par un régime d'harmattan faible à modéré avec quelques infiltrations temporaires de flux de mousson à l'extrême sud-ouest du territoire. En plus des réductions de visibilités aux heures crépusculaires dans les grandes agglomérations par la fumée et la poussière en suspension, on observera localement et temporairement des réductions de visibilités par la poussière et le sable soulevés par les vents (figure na).

**Sur le plan cultural :** Cette nappe de poussière pourrait avoir comme impact sur les cultures une perturbation 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.

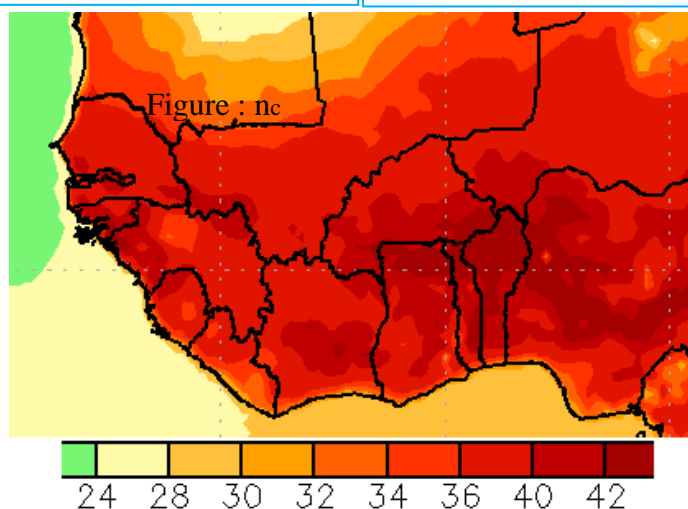
Les températures minimales moyennes prévues seront comprises entre 18 et 25°C tandis que les maximales oscilleront entre 34 et 40°C (figures nb et nc).



**Figure na :** Vents prévus pour la période du 22 au 28 février 2014.



**Figure nb :** Températures minimales prévues du 22 au 28 février 2014.



**Figure nc :** Températures maximales prévues pour la période du 22 au 28 février 2014.

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

Conserver aussi les pommes de terre et les oignons à l'abri de la chaleur, de l'humidité et de la lumière.

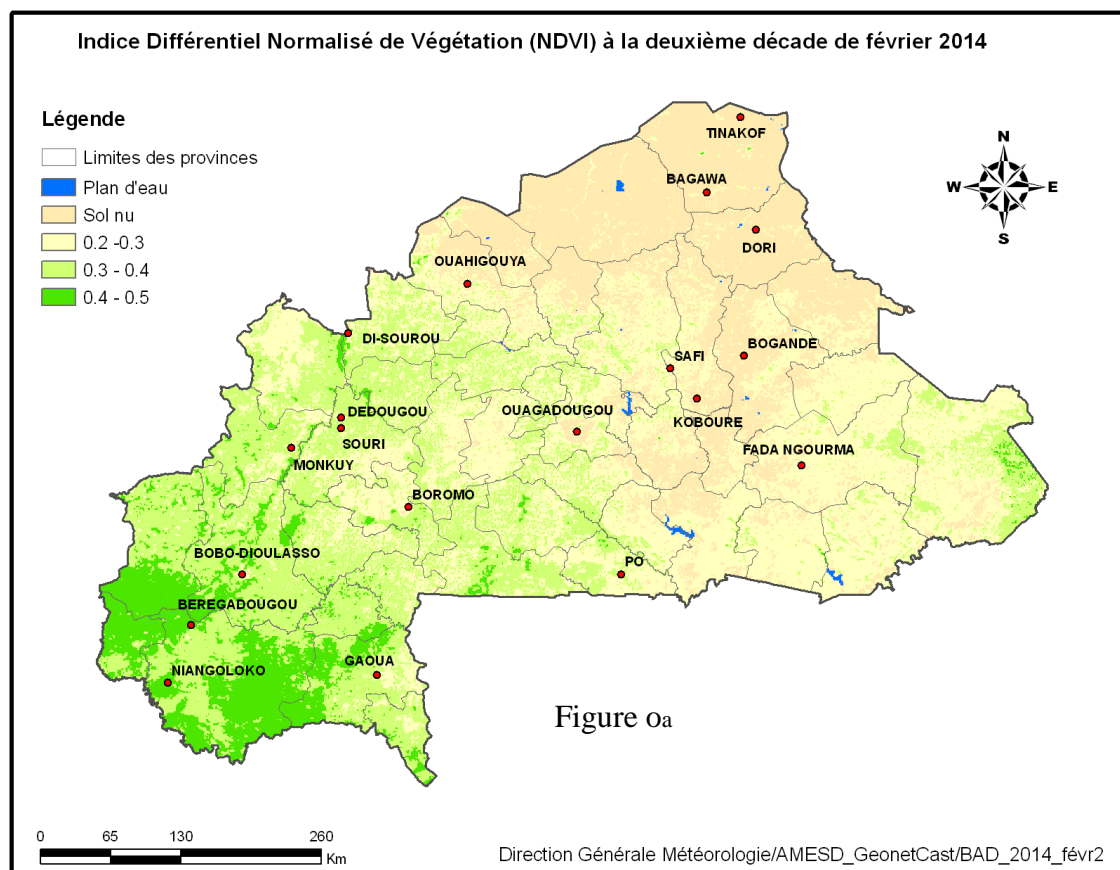
## I.5. Suivi de la végétation et des points d'eau par Satellite

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

Au cours de la deuxième décennie 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. La baisse de l'indice de végétation est principalement constatée dans les régions du Sahel, 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.**

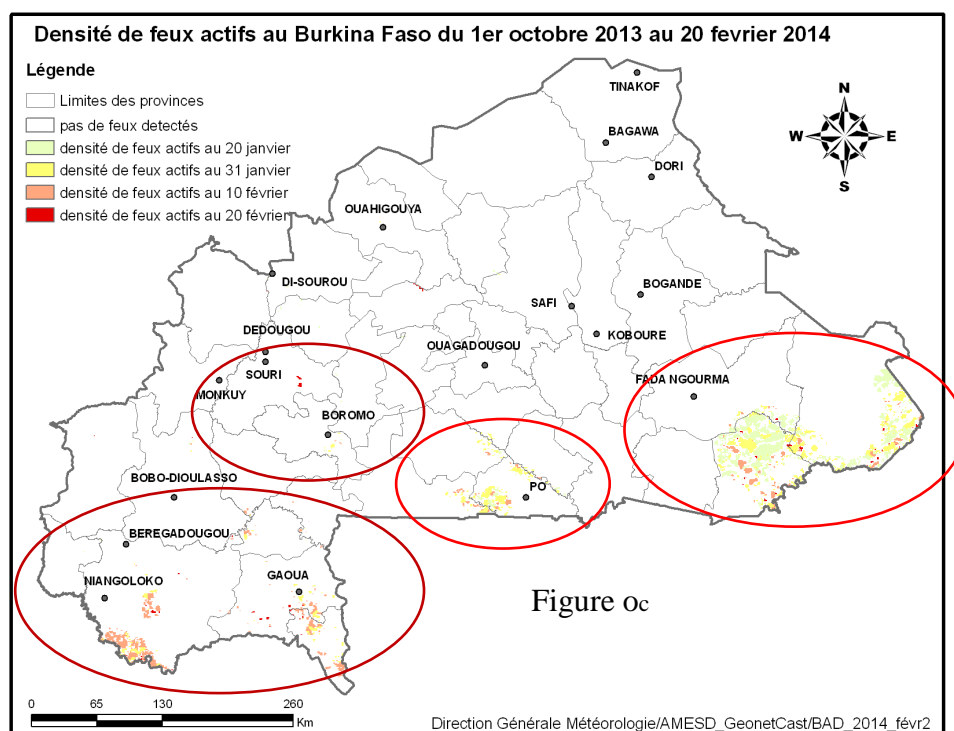


**Figure 0a** : niveau de couverture de la végétation à la 2ème décennie de février 2014

### 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 (figure Oc). Cet indice explique en partie la baisse de productivité de matière observée dans ces régions. Comparé à la décennie précédente, cet indice n'a pas connu une grande évolution hormis quelques nouveaux foyers observés dans la région de la Boucle du Mouhoun particulièrement au Sud-est de Sourï.

**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 20 février 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.

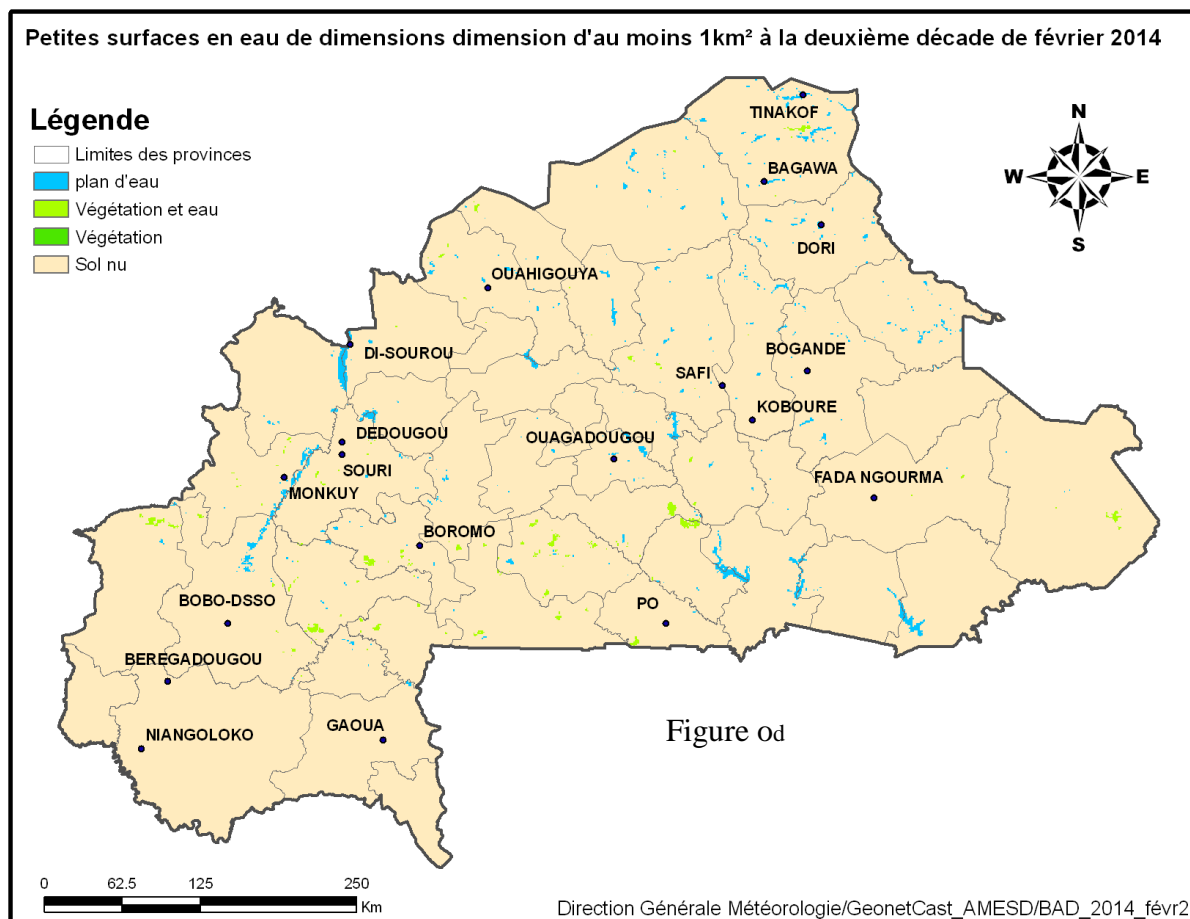


Figure od : disponibilité de petites surfaces en eau sur le pays à la deuxième décade de février 2014

- ✚ *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.*