

MINISTÈRE DES INFRASTRUCTURES, DU
DESENCLAVEMENT ET DES TRANSPORTS,

SÉCRÉTARIAT 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°04

Période du 01 au 10 février 2014



SOMMAIRE

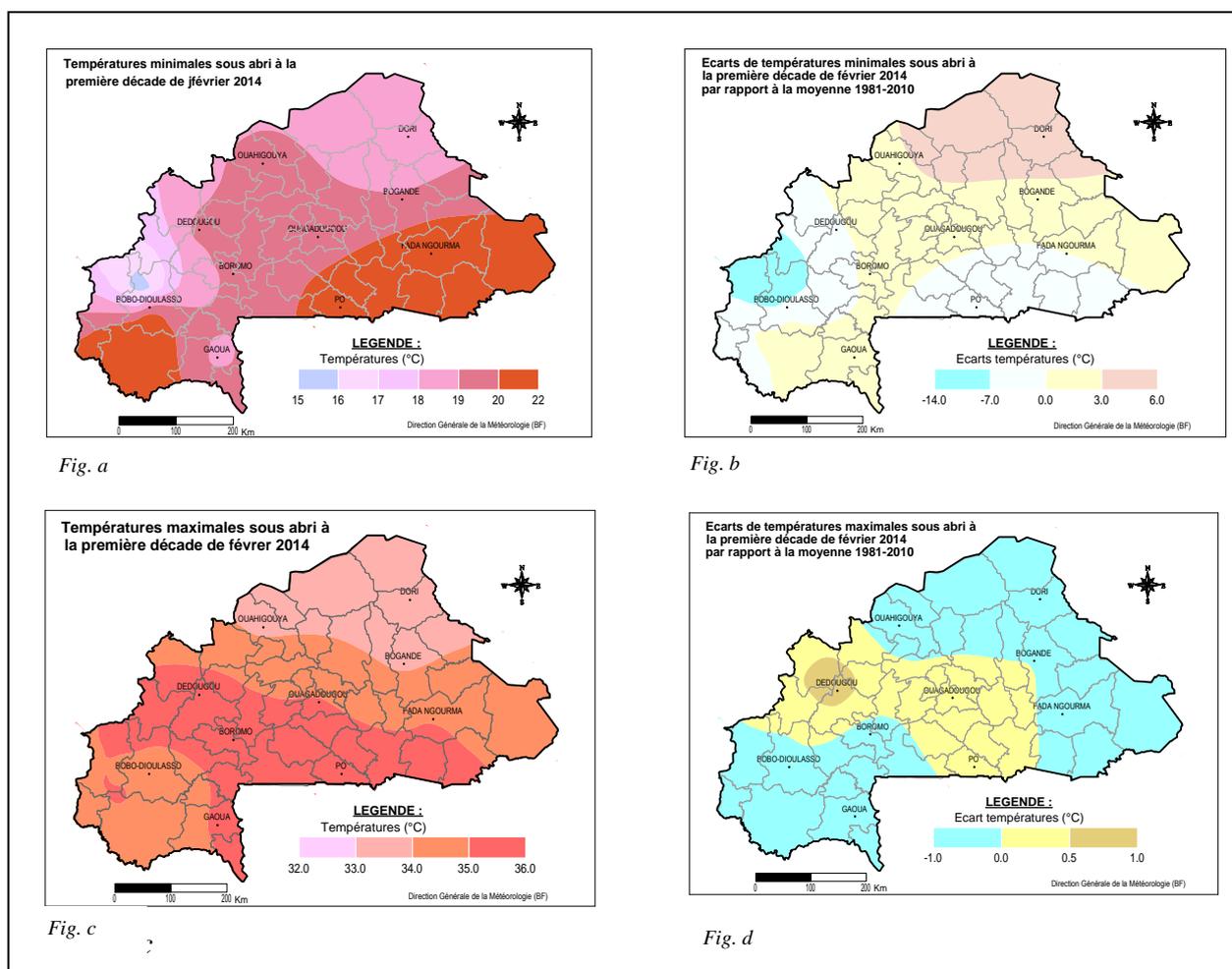
- hausse des températures minimales dans la partie nord du pays et baisse des températures maximales sur la majeure partie du territoire, comparativement à la normale 1981-2010;
- légère baisse de l'humidité relative extrême sur la majeure partie du pays, par rapport à la moyenne 1981-2010;
- hausse 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 première décennie du mois de février 2014 a été marquée par une faible infiltration de la mousson sur l'ensemble de territoire qui permis d'observer des traces de pluie au nord et 0.9mm à la station de Ouahigouya. Les températures extrêmes ont varié en dents de scie. Les humidités relatives ont été en légère baisse par rapport à la moyenne 1981-2010. L'évapotranspiration potentielle a été en hausse tandis que les valeurs d'évaporation du bac «A» a été en baisse sur grande partie du pays par rapport à la moyenne 1981-2010 pour la même période.

I.1. Evolution de la température

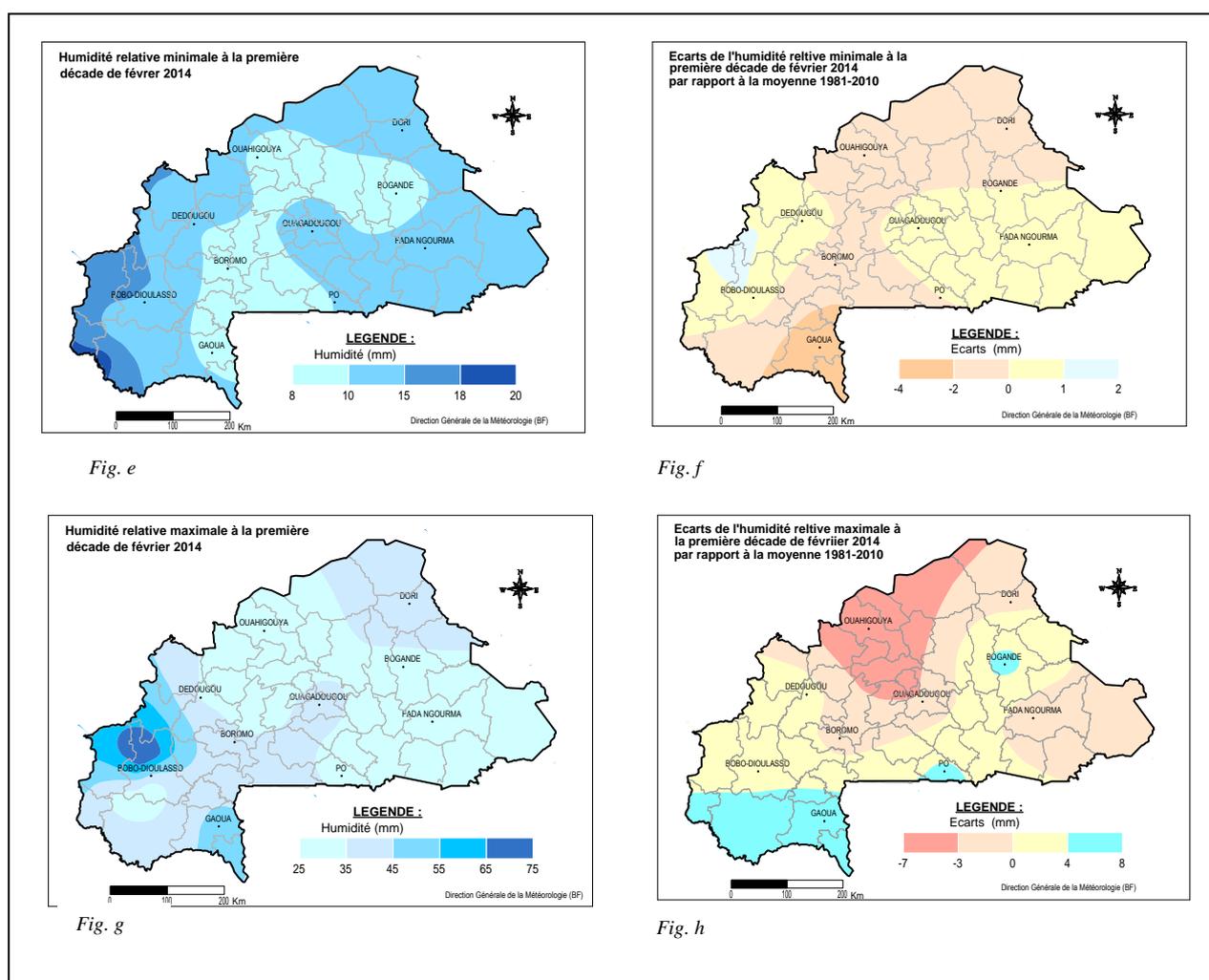
Au cours de la première décennie de février 2014, les températures minimales sous abri ont varié entre 15°C à la Vallée du Kou et 21°C à Niangoloko (fig. a). Comparées à celles de la décennie précédente, ces températures minimales ont connu une légère baisse sur l'ensemble du pays. Comparées à la normale 1981-2010, ces valeurs de températures minimales, pour cette même période, ont évolué à la hausse sur la moitié nord du pays avec une hausse sensible de 6°C au nord ; cependant l'ouest et le sud ont connu une forte baisse (fig. b).



Concernant les températures maximales sous abri, elles ont oscillé entre 33.5°C à Dori et 35.9°C à Dédougou (fig. c). Ces valeurs de température maximales ont connu une évolution à la baisse comparativement à la décade précédente. Comparées à la moyenne 1981-2010, pour la même période, ces températures maximales ont aussi évolué à la baisse sur l'ensemble du pays à l'exception de la station de Dédougou qui a été en légère hausse (fig. d).

I.2. L'humidité relative de l'air

Pour ce qui concerne l'humidité relative minimale de l'air sous abri durant cette première décade du mois de février 2014, elle a oscillé entre 8 % à Bogandé et 19 % à Niangoloko; ces valeurs d'humidité ont été légèrement en baisse par rapport à la décade écoulée (fig. e). Comparées à la série 1981-2010, pour la même période, ces valeurs de l'humidité minimale ont été en baisse sur majeure partie du pays à l'exception des parties Est, du Centre et l'ouest du pays qui ont connu une légère hausse (fig. f).



Quant à l'humidité maximale sous abri a varié entre 27 % à Bérégadougou et 81% à la Vallée du Kou (fig. g) ; elle a également été inférieure à celle de la décade écoulée.

Comparée à la moyenne 1981-2010, elle a été en baisse dans les régions du Nord, du Centre et de l'Est et en hausse sur le reste du pays (fig. h).

I.3. L'évaporation d'eau

I.3.1 Situation de la décade

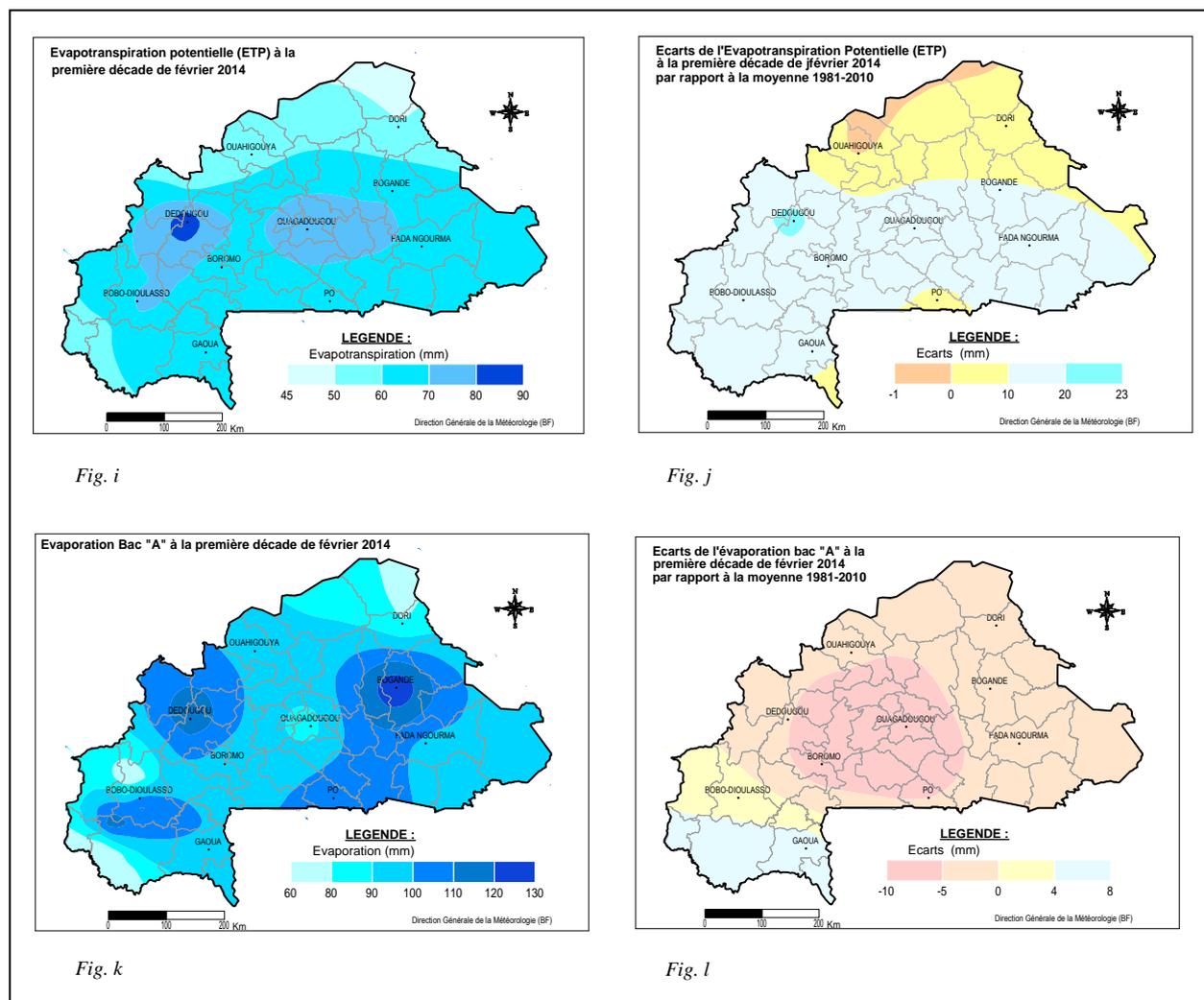
Au cours de la première décade de février 2014, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a varié entre 50.0 mm à Dori et 88.0 mm à Dédougou (fig. i). Pour la même période et par rapport à la moyenne 1981-2010, la demande évaporative a subi une hausse sur la presque totalité du pays à l'exception d'une infime partie du nord qui a été similaire (fig. j).

En ce qui concerne l'évaporation mesurée dans le bac «A», elle a varié entre 60 mm à Niangoloko et 132 mm à Bogandé (fig. k). Comparée à la moyenne 1981-2010, elle a été en baisse sur la majeure partie du pays exceptées les parties ouest et sud-ouest où elle a évolué à la hausse (fig. l).

Conseil: compte tenu de cette demande évaporative qui demeure 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.

Mettre en place des haies sur les périmètres irrigués pour servir de brise-vent afin de minimiser les forces de vent et par conséquence diminuer l'évaporation.



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	1.2	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 1^{ère} décade février 2014 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	21.9	21.9	23.4	39.4	56.2	73.0	87.6	87.6	87.6	85.4	71.5	52.6	40.2
Bogande	20.7	20.7	22.1	37.3	53.1	69.0	82.8	82.8	82.8	80.7	67.6	49.7	38.0
Boromo	18.3	18.3	19.5	32.9	47.0	61.0	73.2	73.2	73.2	71.4	59.8	43.9	33.6
Dédougou	26.4	26.4	28.2	47.5	67.8	88.0	105.6	105.6	105.6	103.0	86.2	63.4	48.4
Dori	15.0	15.0	16.0	27.0	38.5	50.0	60.0	60.0	60.0	58.5	49.0	36.0	27.5
Fada N'gourma	20.7	20.7	22.1	37.3	53.1	69.0	82.8	82.8	82.8	80.7	67.6	49.7	38.0
Gaoua	18.6	18.6	19.8	33.5	47.7	62.0	74.4	74.4	74.4	72.5	60.8	44.6	34.1
Ouagadougou	23.4	23.4	25.0	42.1	60.1	78.0	93.6	93.6	93.6	91.3	76.4	56.2	42.9
Ouahigouya	16.5	16.5	17.6	29.7	42.4	55.0	66.0	66.0	66.0	64.4	53.9	39.6	30.3
Pô	18.6	18.6	19.8	33.5	47.7	62.0	74.4	74.4	74.4	72.5	60.8	44.6	34.1

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	43.8	43.8	43.8	49.6	58.4	69.4	80.3	84.0	84.0	84.0	84.0	81.8	75.2	65.7
Bogande	41.4	41.4	41.4	46.9	55.2	65.6	75.9	79.4	79.4	79.4	79.4	77.3	71.1	62.1
Boromo	36.6	36.6	36.6	41.5	48.8	58.0	67.1	70.2	70.2	70.2	70.2	68.3	62.8	54.9
Dédougou	52.8	52.8	52.8	59.8	70.4	83.6	96.8	101.2	101.2	101.2	101.2	98.6	90.6	79.2
Dori	30.0	30.0	30.0	34.0	40.0	47.5	55.0	57.5	57.5	57.5	57.5	56.0	51.5	45.0
Fada N'gourma	41.4	41.4	41.4	46.9	55.2	65.6	75.9	79.4	79.4	79.4	79.4	77.3	71.1	62.1
Gaoua	37.2	37.2	37.2	42.2	49.6	58.9	68.2	71.3	71.3	71.3	71.3	69.4	63.9	55.8
Ouagadougou	46.8	46.8	46.8	53.0	62.4	74.1	85.8	89.7	89.7	89.7	89.7	87.4	80.3	70.2
Ouahigouya	33.0	33.0	33.0	37.4	44.0	52.3	60.5	63.3	63.3	63.3	63.3	61.6	56.7	49.5
Pô	37.2	37.2	37.2	42.2	49.6	58.9	68.2	71.3	71.3	71.3	71.3	69.4	63.9	55.8

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	51.1	51.1	56.2	65.0	73.0	76.7	76.7	76.7	73.7	70.1
Bogande	48.3	48.3	53.1	61.4	69.0	72.5	72.5	72.5	69.7	66.2
Boromo	42.7	42.7	47.0	54.3	61.0	64.1	64.1	64.1	61.6	58.6
Dédougou	61.6	61.6	67.8	78.3	88.0	92.4	92.4	92.4	88.9	84.5
Dori	35.0	35.0	38.5	44.5	50.0	52.5	52.5	52.5	50.5	48.0
Fada N'gourma	48.3	48.3	53.1	61.4	69.0	72.5	72.5	72.5	69.7	66.2
Gaoua	43.4	43.4	47.7	55.2	62.0	65.1	65.1	65.1	62.6	59.5
Ouagadougou	54.6	54.6	60.1	69.4	78.0	81.9	81.9	81.9	78.8	74.9
Ouahigouya	38.5	38.5	42.4	49.0	55.0	57.8	57.8	57.8	55.6	52.8
Pô	43.4	43.4	47.7	55.2	62.0	65.1	65.1	65.1	62.6	59.5

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 deuxième décade de février 2014**I.4.1 Prévision climatologique de l'ETo pour la 2^{ème} décade de février 2014**

Au cours de la 2^{ème} décade du mois de février, la demande climatique pourrait avoir une tendance à la baisse par rapport à la décade précédente. La persistance des vents d'harmattan seront chauds et secs mais faible. Cette demande serait plus accrue dans les parties ouest et Est du pays. Les valeurs prévues de l'évapotranspiration potentielle (ETo) pourraient être comprises entre 50 mm et 65 mm (figure m) sur l'ensemble du pays.

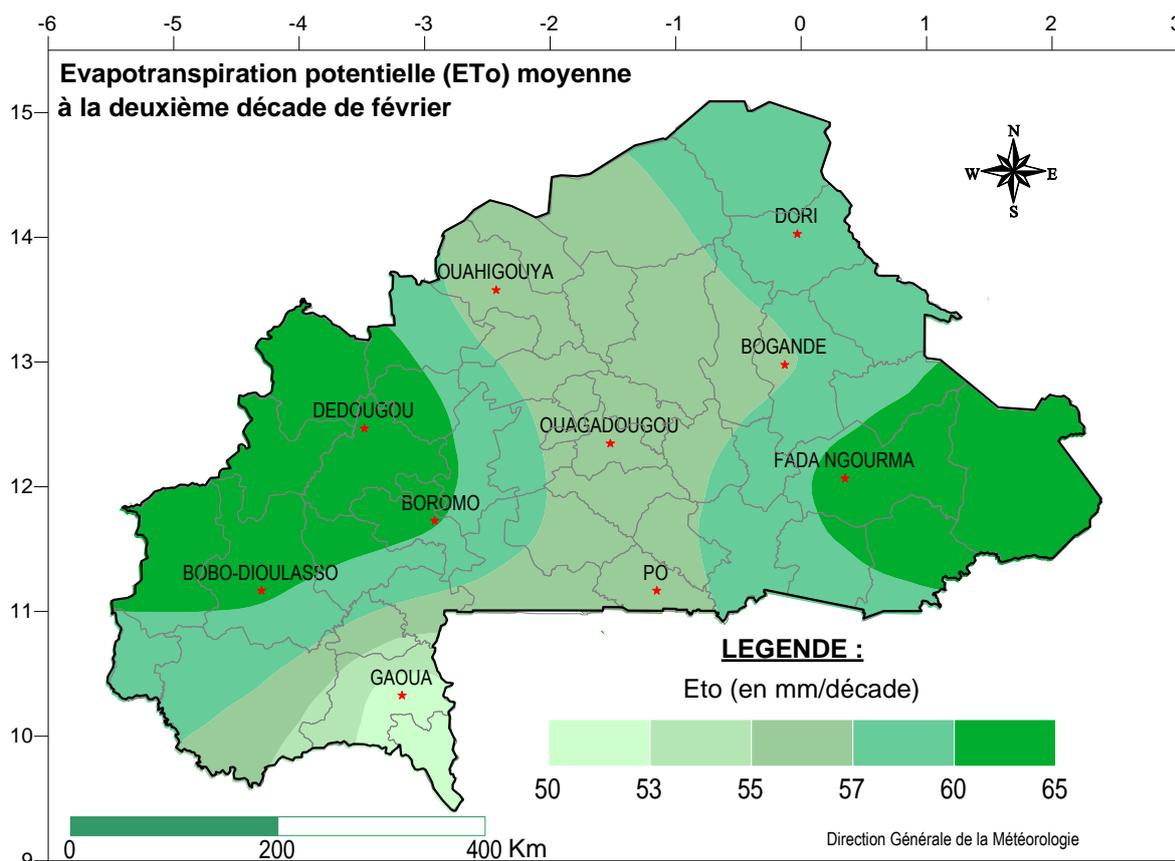


Figure m : Prévission climatologique de l'ETo de la deuxième décennie de février 2014

I.4.2 Températures minimales, maximales

Au cours de la période à venir, le temps sera marqué par un faible régime d'harmattan sur le pays au profit d'une remontée de vents humides sur l'extrême sud-ouest. Par conséquent on y observera des foyers orageux ou pluvio-orageux aux alentours du 17 février. Les visibilitées seront bonnes excepté aux heures crépusculaires dans les grandes agglomérations ou elles seront réduites par la fumée et la poussière. Les températures minimales moyennes prévues seront comprises entre **16** et **24°C** et seront caractérisées par des sensations de chaleur pendant la journée et le froid au petit matin (figure n_a) tandis que les maximales oscilleront entre **34** et **38°C** (figure n_b).

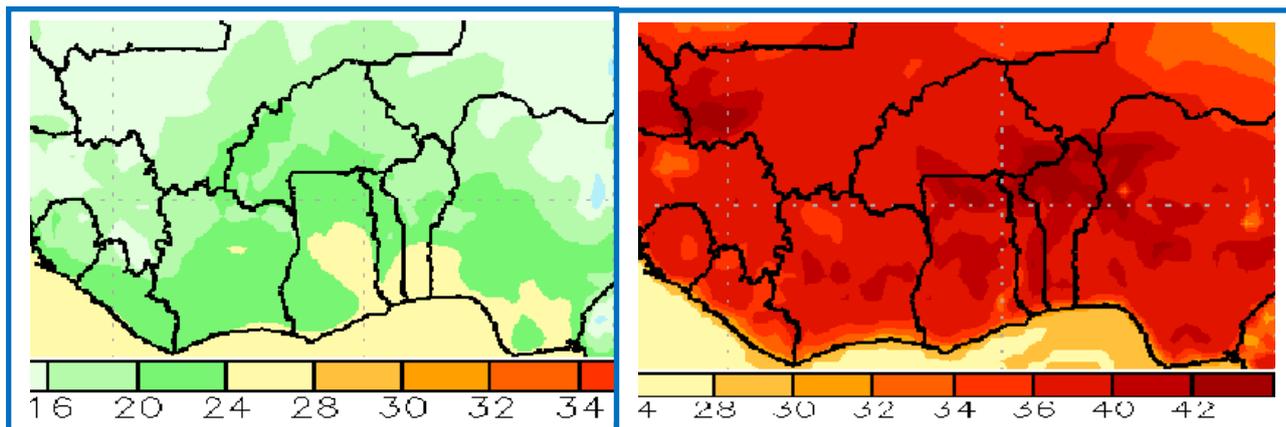


Figure n_a : Températures minimales moyennes (en °C) prévues pour la période du 13 au 20 Février 2014

Figure n_b : Températures maximales moyennes (en °C) prévues pour la période du 13 au 20 Février 2014

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.

Sur le plan santé humaine : pour la période à venir, vu le contraste thermique qui sera observé, il serait conseillé de protéger les enfants et les personnes fragiles contre la fraîcheur du petit matin de crainte de contracter d'éventuelles maladies pulmonaires.

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

I.5.1 Indices normalisés de végétation (NDVI)

A la première décade du mois de février 2014, la dégradation de la couverture végétale sur l'ensemble du pays s'est poursuivie. La densité de cette couverture s'est résumée 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, de l'Est et surtout du nord (figure Oa).

Quant à la productivité de matière sèche ou DMP, elle s'est essentiellement constituée de ligneux (arbres et arbustes). Cette rareté de la productivité de matière sèche pourrait entraîner une transhumance précoce au niveau des zones pastorales.

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.

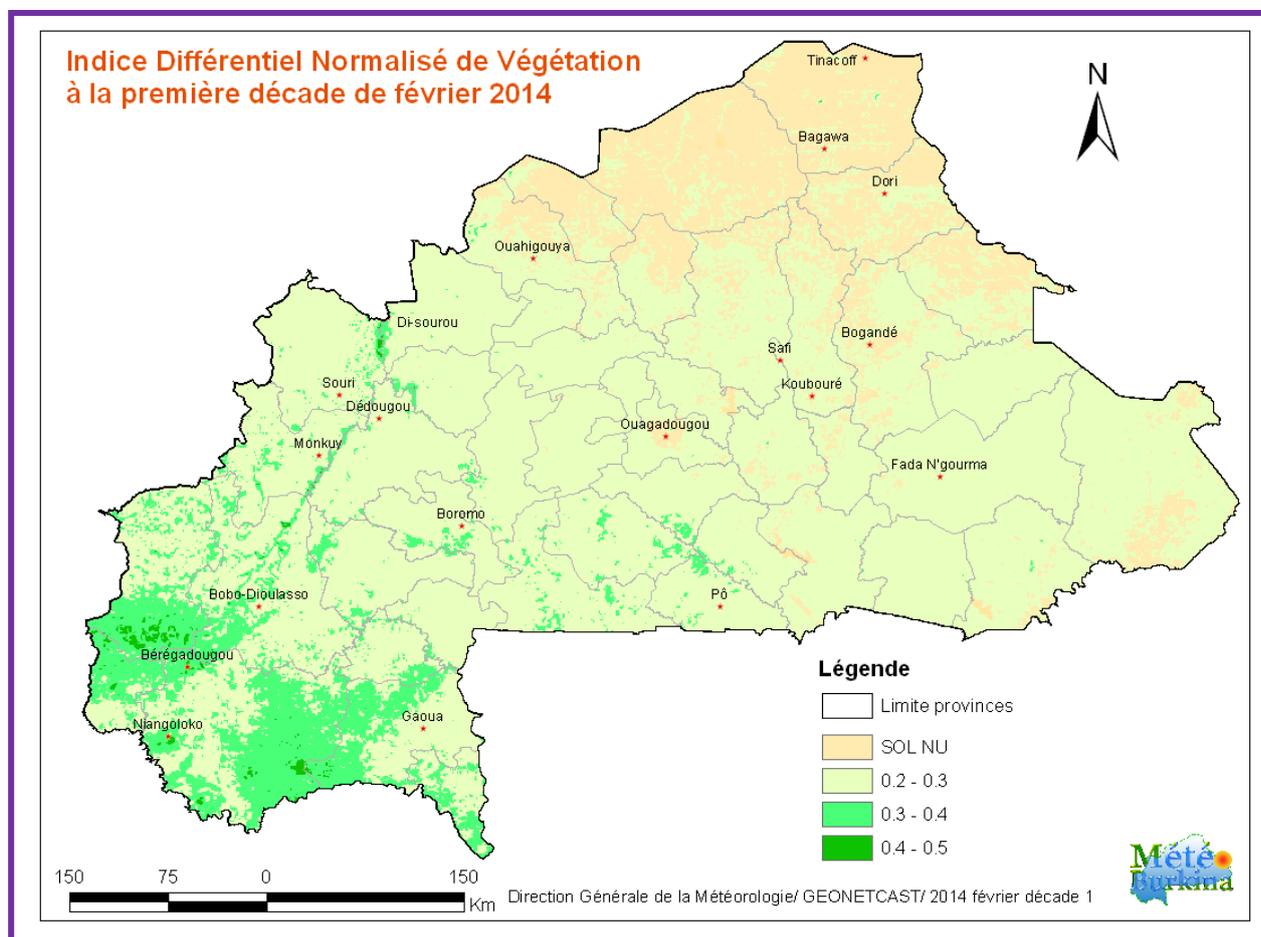


Figure Oa : niveau de couverture de la végétation à la 1^{ère} décade de février 2014

I.5.3 Small Body Water (SBW)

Au regard de l'indice SWB, les plans d'eau sur le territoire au cours de cette première décade de février ont connu un tarissement par rapport à celle écoulée. Ce tarissement précoce et progressif dans le temps va affecter les cultures de campagne sèche (figure ob). A l'intention des producteurs, il serait conseillé d'utiliser de façon rationnelle les ressources en eau disponible pour permettre aux différentes spéculations mises en place de boucler leur cycle et qui leur permettra d'engranger les fruits de leur labeur ainsi il faudra prendre attache avec les agents d'encadrement des services techniques (services de vulgarisation agricole) afin d'avoir des conseils pratiques.

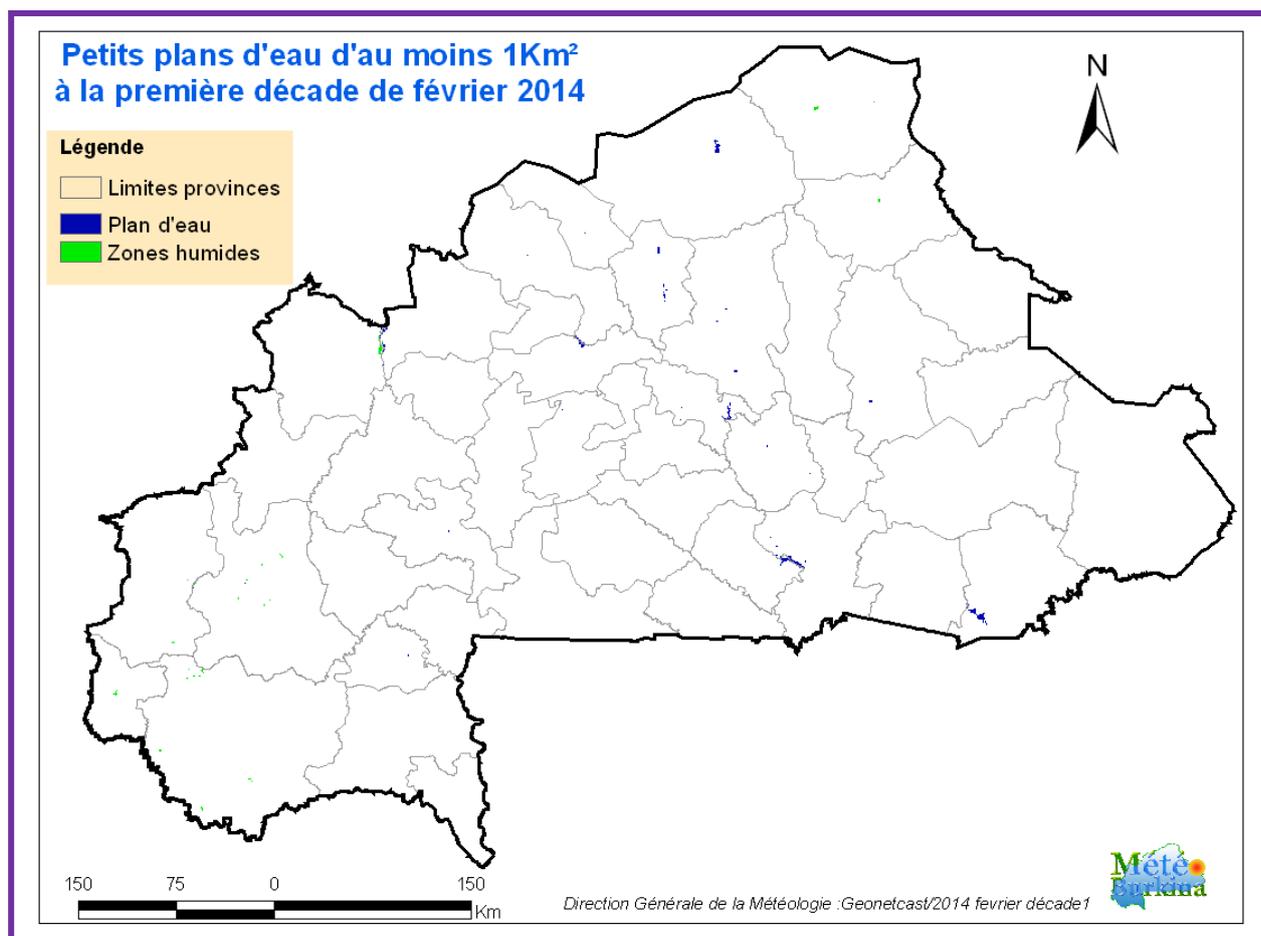


Figure Ob : disponibilité de petites surfaces en eau sur le pays à la 1^{ère} décade de février 2014

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 (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.

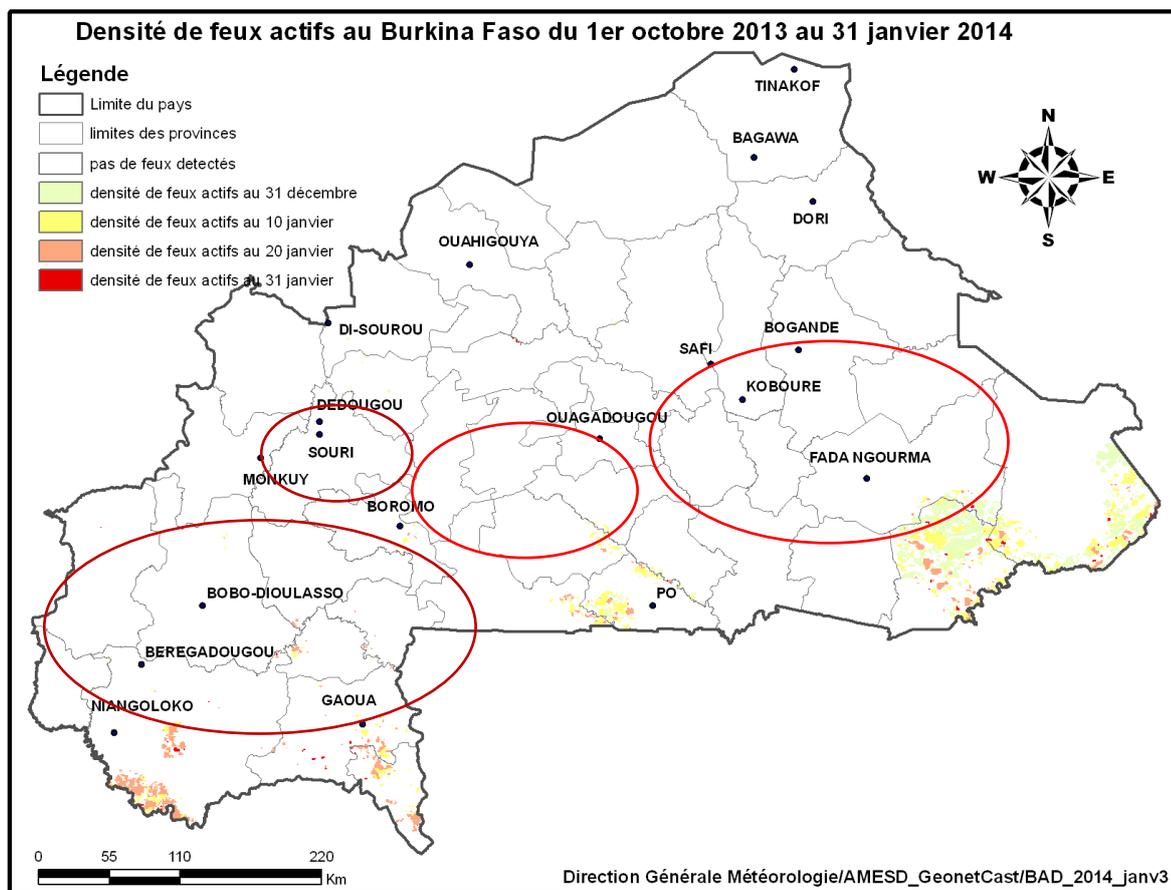


Figure Oc : densité des feux actifs au 10 février 2014

- + *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.*