

MINISTÈRE DES INFRASTRUCTURES, DU
DESENCLAVEMENT ET DES TRANSPORTS,

SÉCRÉTARIAT GÉNÉRAL

DIRECTION GÉNÉRALE
DE LA MÉTÉOROLOGIE

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

BURKINA FASO

UNITE - PROGRES - JUSTICE

Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N°36

Période du 21 au 31 décembre 2014



SOMMAIRE

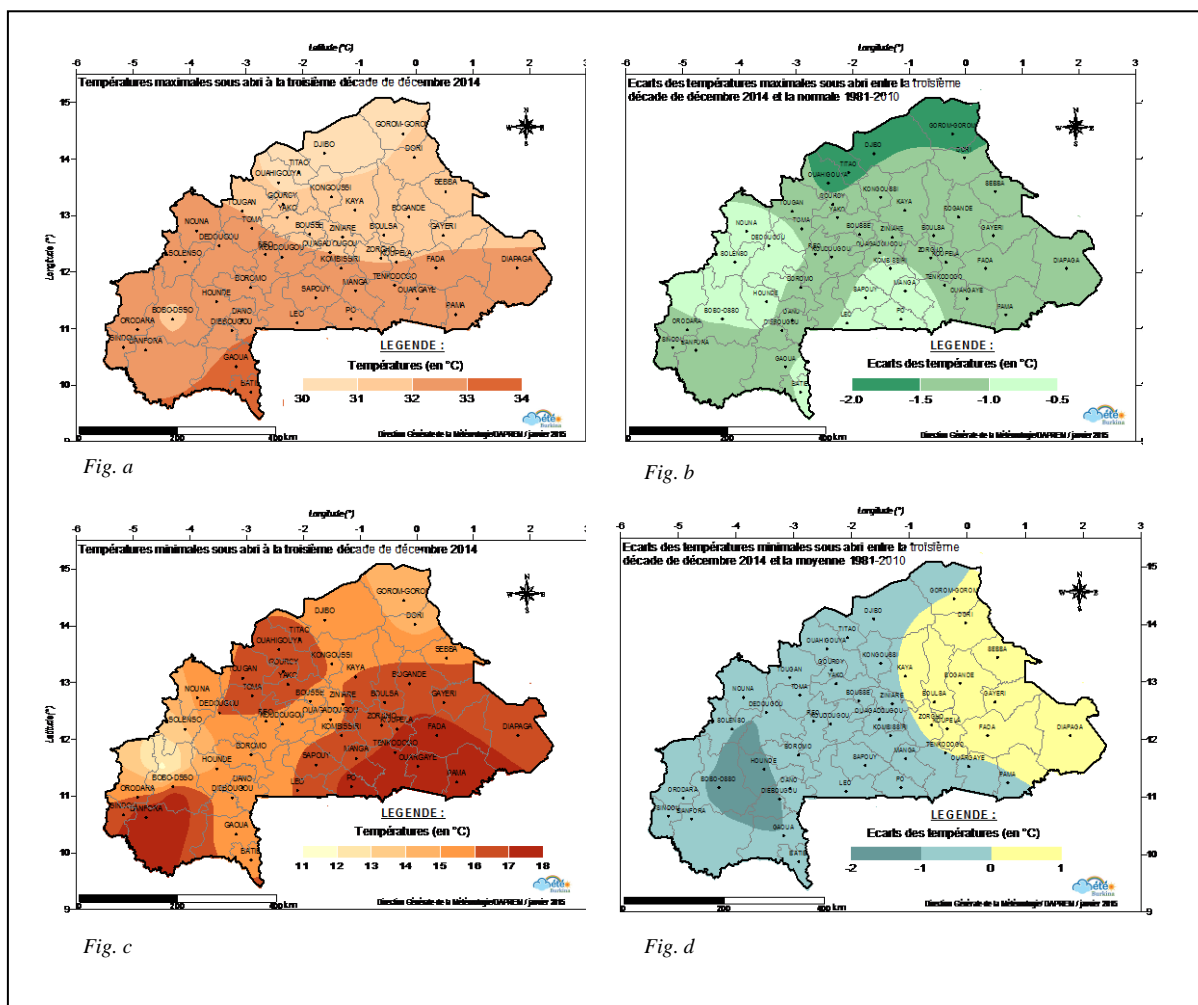
- baisse des températures extrêmes sous abri, comparativement à la décade précédente et à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du pays ;
- baisse du degré hygrométrique de l'air par rapport à la normale 1981-2010, sur la moitié nord du territoire;
- hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) sur la majeure partie du pays avec cependant une évolution contrastée de l'évaporation bac « A », comparativement à la normale 1981-2010 ;
- besoins en eau d'irrigation pour quelques cultures de saison-sèche ;
- perspectives sur l'évolution de l'évapotranspiration potentielle climatique pour la prochaine décade;
- suivi satellitaire des indices de végétation.

I Situation climatologique

La troisième décennie du mois de décembre 2014 a été marquée par une baisse des températures extrêmes sous abri sur la majeure partie du pays, comparativement à celles de la décennie précédente. Les températures maximales ont varié entre 30.8°C à Ouahigouya et 33.3°C à Gaoua, tandis que les minimales ont oscillé entre 11.2°C à Vallée du Kou et 17.5°C à Bérégaougou. Les valeurs de l'humidité relative moyenne de l'air ont connu une baisse sensible sur la majeure partie du pays, comparativement aux normales. L'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 48 mm à Dori et 79 mm à Bobo-Dioulasso. D'une manière générale, les conditions météorologiques observées ont été favorables à l'évolution des cultures maraîchères et celles de contre saison.

I.1. Evolution de la température

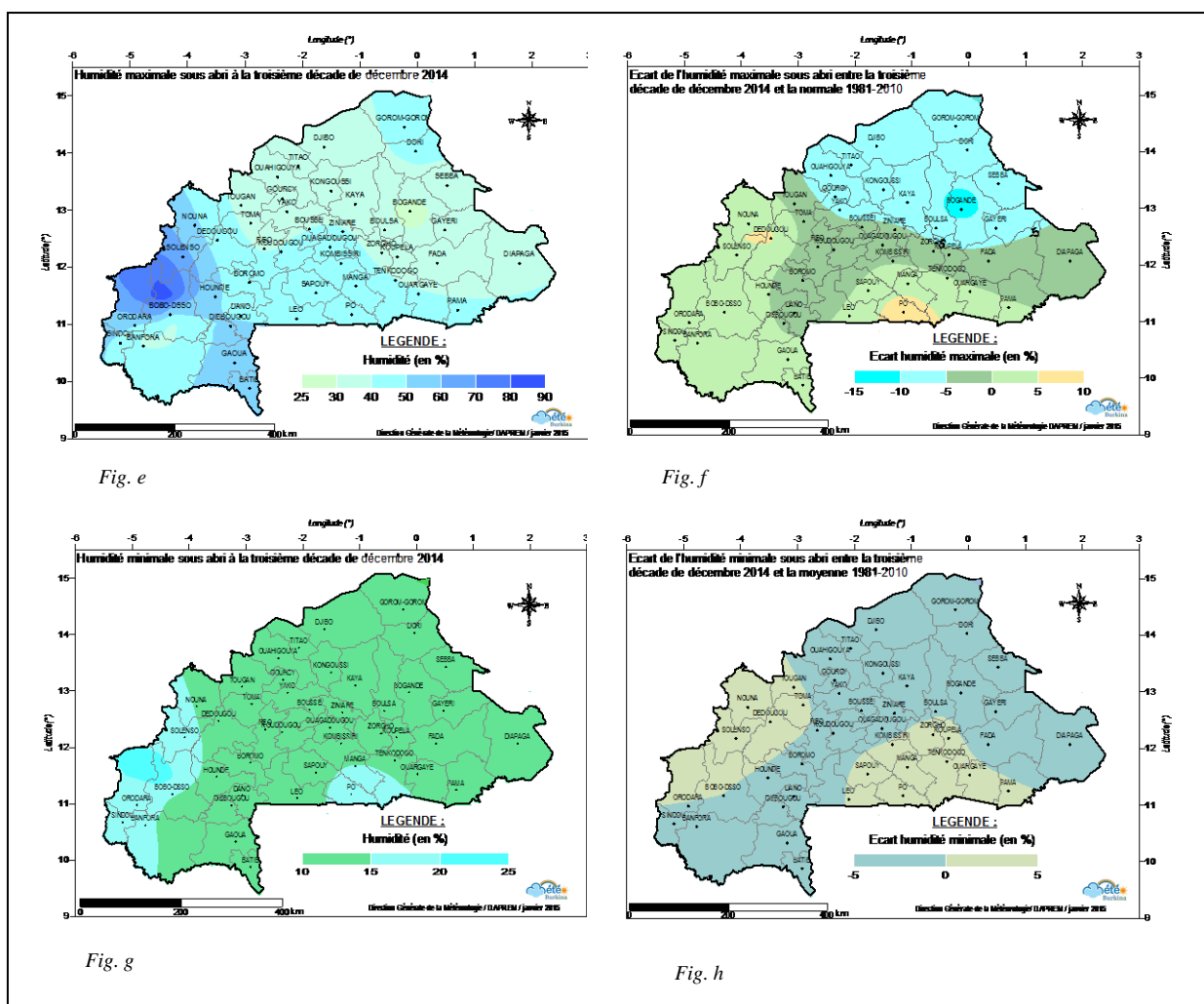
Au cours de la troisième décennie de décembre 2014, les températures maximales sous abri ont varié entre 30.8°C à Ouahigouya et 33.3°C à Gaoua (fig. a). La moitié sud du pays a été, en effet, la zone ayant été marquée par les plus fortes températures. Ces valeurs de températures maximales ont connu une baisse sur l'ensemble du territoire, comparativement aux normales 1981-2010 pour la même période (fig. b). Cette baisse a été plus marquée dans l'extrême nord du pays.



Quant aux températures minimales sous abri, elles ont fluctué entre 11.2°C à la Vallée du Kou et 17.5°C à Bérégadougou (fig. c). Comparées à celles de la période historique 1981-2010, ces températures minimales ont évolué à la baisse sur la majeure partie du pays à l'exception de l'est et du nord-est où elles ont évolué à la hausse. Cette variation a été beaucoup plus marquée au nord-est où l'écart a atteint 1.1°C à Bogandé (fig. d).

I.2. L'humidité relative de l'air

La troisième décade de décembre 2014 a été marquée par une influence très marquée des alizés du nord-est sur la partie septentrionale du pays. Ainsi, on a observé une forte baisse de l'humidité relative maximale de l'air sous abri dans cette partie du pays, en particulier à Bogandé au nord-est où elle a atteint 26%. A l'ouest et au sud-ouest, elle est restée relativement importante, atteignant par endroits 90 % (fig. e). En effet, comparées à celles de la série 1981-2010 pour la même période, les valeurs de l'humidité maximale ont été à la baisse au nord, au sahel et une partie de l'est avec un écart de -12% à Bogandé et une légère tendance à la hausse dans le reste du pays avec un écart de maximal de 8% à Pô. (fig. f).



Au cours de la même décade, l'humidité minimale sous abri a varié entre 10% à Bogandé, Boromo, Ouahigouya et 22% à la Vallée du Kou (fig. g). Comparée à la moyenne 1981-2010, elle a évolué à la baisse sur la majeure partie du territoire, exceptées certaines localités du sud et de l'ouest qui ont enregistré une légère hausse (fig. h).

Attention! Les températures extrêmes enregistrées dans les bas fonds en cette période sont généralement inférieures de 1 à 2°C à celles observées dans les stations.

Les températures actuellement observées sont favorables au développement de la plupart des cultures maraîchères et de contre saison. Par exemple, la température optimale de croissance pour la plupart des variétés de tomate se situe entre 21 et 24°C. Ces plantes peuvent supporter un certain intervalle de température, mais en dessous de 10°C et au dessus de 38°C, les tissus des plantes seront endommagés. Leur température optimale de germination se situe entre 16 et 29°C.

- ✚ Le maïs est très apte pour les températures de 20 à 25°C, inapte aux températures inférieures à 10°C ou supérieures à 40°C.
- ✚ La température des tubercules dans le sol pour la pomme de terre, idéalement, doit être inférieure à 15°C.
- ✚ La température optimale de germination de l'oignon est de 18°C.

I.3. L'évaporation d'eau

I.3.1 Situation de la décade

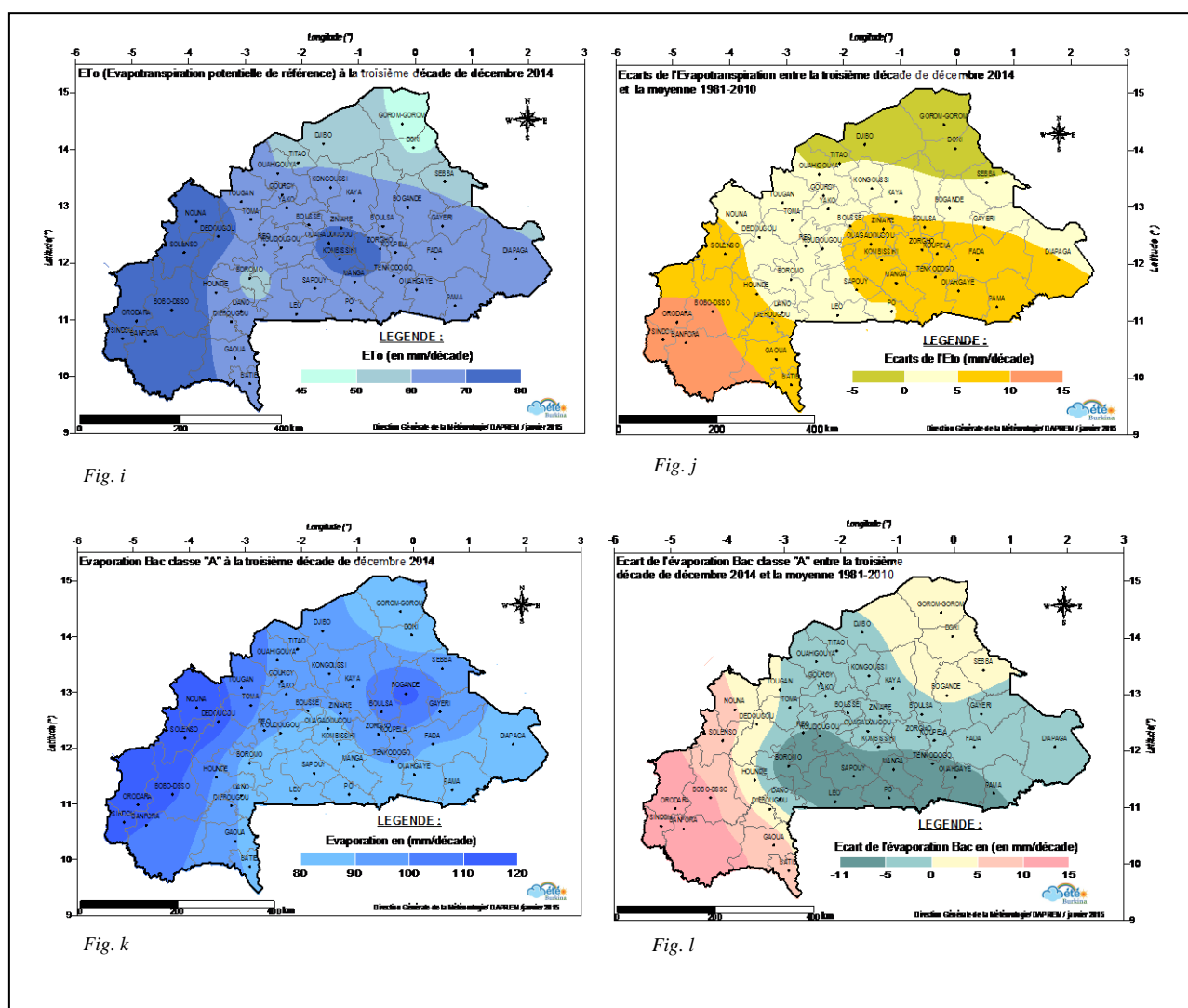
Au cours de la troisième décade de décembre 2014, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a varié entre 48 mm à Dori et 79 mm à Bobo-Dioulasso (fig. i). Pour la même période et par rapport à la moyenne 1981-2010, cette demande évaporative a subi une hausse sur la majeure partie du pays, en particulier dans toute la zone soudanienne et une grande partie de la zone soudano-sahélienne, avec un écart atteignant 11.0 mm dans certaines localités (fig. j). La région sahélienne par contre a enregistré une légère baisse avec un écart inférieur à 5 mm.

Pour ce qui concerne l'évaporation mesurée dans le bac «A», elle a varié entre 80 mm à Dori et 117 mm à Bogandé (fig. k). Comparée à la moyenne de 1981-2010, elle a évolué à la hausse de 0 à 5 mm dans certaines localités du Sahel et de 5 à 11mm à l'ouest du pays. Elle a été à la baisse de 5 à 11 mm au centre-sud et dans certaines localités du centre-ouest (fig. l).

Conseils: compte tenu de la faible disponibilité des ressources en eau et évoluant dans un contexte de changement climatique, il est conseillé aux producteurs qui en ont les

moys 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 8 km/h (2.2 m/s) ;
- ✚ 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 « bac »

Cumuls du 1^{er} Décembre au 31 Mars (normales 1981-2010)

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 troisième décennie de décembre en fonction du stade dans lequel se trouve la culture.

Pour toute irrigation, tenir compte des caractéristiques des types de sols en présence

culture: Maïs

Cycle: 125 jours

Stations	Décades	ETM (mm/décade) à partir du 1er jour après sémis												
		dec_1	dec_2	dec_3	dec_4	dec_5	dec_6	dec_7	dec_8	dec_9	dec_10	dec_11	dec_12	dec_13
Bobo Dioulasso		23.7	23.7	25.3	42.7	60.8	79.0	94.8	94.8	94.8	92.4	77.4	56.9	43.5
Bogande		20.1	20.1	21.4	36.2	51.6	67.0	80.4	80.4	80.4	78.4	65.7	48.2	36.9
Boromo		16.8	16.8	17.9	30.2	43.1	56.0	67.2	67.2	67.2	65.5	54.9	40.3	30.8
Dédougou		22.5	22.5	24.0	40.5	57.8	75.0	90.0	90.0	90.0	87.8	73.5	54.0	41.3
Dori		14.4	14.4	15.4	25.9	37.0	48.0	57.6	57.6	57.6	56.2	47.0	34.6	26.4
Fada N'gourma		20.1	20.1	21.4	36.2	51.6	67.0	80.4	80.4	80.4	78.4	65.7	48.2	36.9
Gaoua		20.1	20.1	21.4	36.2	51.6	67.0	80.4	80.4	80.4	78.4	65.7	48.2	36.9
Ouagadougou		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
Ouahigouya		18.0	18.0	19.2	32.4	46.2	60.0	72.0	72.0	72.0	70.2	58.8	43.2	33.0
Pô		20.4	20.4	21.8	36.7	52.4	68.0	81.6	81.6	81.6	79.6	66.6	49.0	37.4

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

dec=décade

culture: Tomate

Cycle: 135 jours

Stations	Décades	ETM (mm/décade) à partir du 1er jour après plantation													
		dec_1	dec_2	dec_3	dec_4	dec_5	dec_6	dec_7	dec_8	dec_9	dec_10	dec_11	dec_12	dec_13	dec_14
Bobo Dioulasso		47.4	47.4	47.4	53.7	63.2	75.1	86.9	90.9	90.9	90.9	90.9	88.5	81.4	71.1
Bogande		40.2	40.2	40.2	45.6	53.6	63.7	73.7	77.1	77.1	77.1	77.1	75.0	69.0	60.3
Boromo		33.6	33.6	33.6	38.1	44.8	53.2	61.6	64.4	64.4	64.4	64.4	62.7	57.7	50.4
Dédougou		45.0	45.0	45.0	51.0	60.0	71.3	82.5	86.3	86.3	86.3	86.3	84.0	77.3	67.5
Dori		28.8	28.8	28.8	32.6	38.4	45.6	52.8	55.2	55.2	55.2	55.2	53.8	49.4	43.2
Fada N'gourma		40.2	40.2	40.2	45.6	53.6	63.7	73.7	77.1	77.1	77.1	77.1	75.0	69.0	60.3
Gaoua		40.2	40.2	40.2	45.6	53.6	63.7	73.7	77.1	77.1	77.1	77.1	75.0	69.0	60.3
Ouagadougou		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
Ouahigouya		36.0	36.0	36.0	40.8	48.0	57.0	66.0	69.0	69.0	69.0	69.0	67.2	61.8	54.0
Pô		40.8	40.8	40.8	46.2	54.4	64.6	74.8	78.2	78.2	78.2	78.2	76.2	70.0	61.2

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

dec=décade

culture: Oignon

Cycle: 95 jours

Stations	Décades	ETM (mm/décade) à partir du 1er jour après sémis									
		dec_1	dec_2	dec_3	dec_4	dec_5	dec_6	dec_7	dec_8	dec_9	dec_10
Bobo Dioulasso		55.3	55.3	60.8	70.3	79.0	83.0	83.0	83.0	79.8	75.8
Bogande		46.9	46.9	51.6	59.6	67.0	70.4	70.4	70.4	67.7	64.3
Boromo		39.2	39.2	43.1	49.8	56.0	58.8	58.8	58.8	56.6	53.8
Dédougou		52.5	52.5	57.8	66.8	75.0	78.8	78.8	78.8	75.8	72.0
Dori		33.6	33.6	37.0	42.7	48.0	50.4	50.4	50.4	48.5	46.1
Fada N'gourma		46.9	46.9	51.6	59.6	67.0	70.4	70.4	70.4	67.7	64.3
Gaoua		46.9	46.9	51.6	59.6	67.0	70.4	70.4	70.4	67.7	64.3
Ouagadougou		51.1	51.1	56.2	65.0	73.0	76.7	76.7	76.7	73.7	70.1
Ouahigouya		42.0	42.0	46.2	53.4	60.0	63.0	63.0	63.0	60.6	57.6
Pô		47.6	47.6	52.4	60.5	68.0	71.4	71.4	71.4	68.7	65.3

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

dec=décade

Conseils-applications :

- ✚ disposer du fumier qui est bien décomposé et qui n'est pas trop collant, ni trop humide ; il ne doit pas être trop sec non plus, car il peut s'avérer difficile de ré humidifier le fumier

✚ 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.

Avantages du compost et du fumier

Ils améliorent la fertilité et la structure du sol et réduisent la nécessité d'appliquer du phosphore (P), de l'azote (N) et du potassium (K). Ils fournissent une diversité d'éléments nutritifs à la culture et peuvent être préparés en 2½ à 3 mois.

I.4 Perspectives pour la troisième décennie de décembre 2014

Prévision climatologique de l'ETo

Au cours de la troisième décennie du mois de décembre, la demande climatique pourrait avoir une tendance à la hausse par rapport à la décennie précédente. Cette hausse sera particulièrement observée dans les parties ouest et centre du pays. De fortes évaporations seront cependant observées dans certaines localités de l'est et du nord-ouest du pays (figure m).

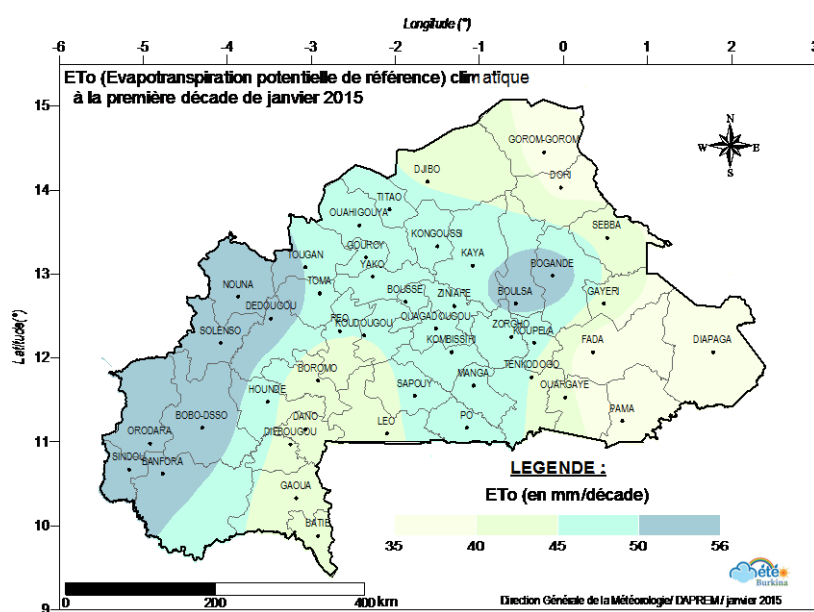


Figure m : Prévision climatologique de l'ETo à la première décennie de janvier 2015

I.5. Suivi de la végétation

I.5.1 Indices normalisés de végétation (NDVI)

Au cours de la troisième décennie du mois de décembre 2014, il a été observé une progression de la détérioration de la couverture végétale qui s'est étendue à la majeure partie du pays. De larges étendues de sols dénudés ont été observées dans la partie centrale du pays qui correspond à la zone soudano-sahélienne. Dans la zone soudanienne, plus au sud et à l'ouest du pays, seules quelques portions de terres conservent toujours une couverture végétale dense (figure 0a). Une transhumance est observée des zones sahéliennes septentrionales vers les zones centrales et des zones centrales vers les zones plus méridionales. Elle pourrait même s'effectuer vers les pays frontaliers situés au sud dès la première décennie de janvier.

La couverture végétale de cette décennie de décembre a été similaire à celle de la moyenne 2001-2010 dans les zones sahéliennes et soudano-sahéliennes, avec cependant de fortes dégradations dans certaines poches situées au sud-est du pays. Elle a évolué à la hausse dans certaines parties de l'ouest et du sud-ouest (figure 0b).

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.

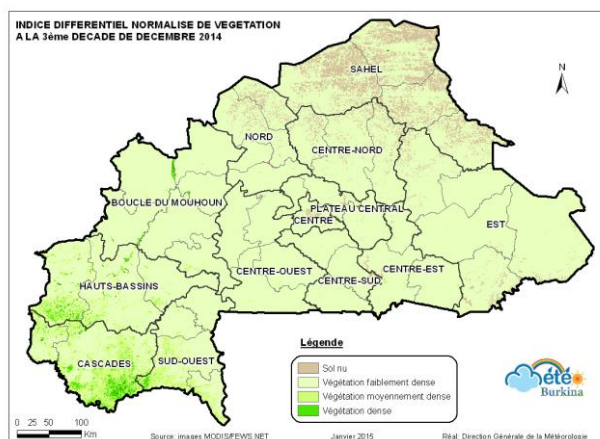


Figure 0a : niveau de couverture de la végétation à la troisième décennie de décembre 2014



Figure 0b : différentiel des indices de végétation à la troisième décennie de décembre 2014 comparé à la moyenne 2001-2010