

MINISTRE DES INFRASTRUCTURES, DU
DESENCLAVEMENT ET DES TRANSPORTS,

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION GENERALE
DE LA METEOROLOGIE

01 B.P. 576 - TEL: + 226 25-35-60-32
OUAGADOUGOU 01

BURKINA FASO

UNITE - PROGRES - JUSTICE

Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N°02

Période du 11 au 20 janvier 2015



SOMMAIRE

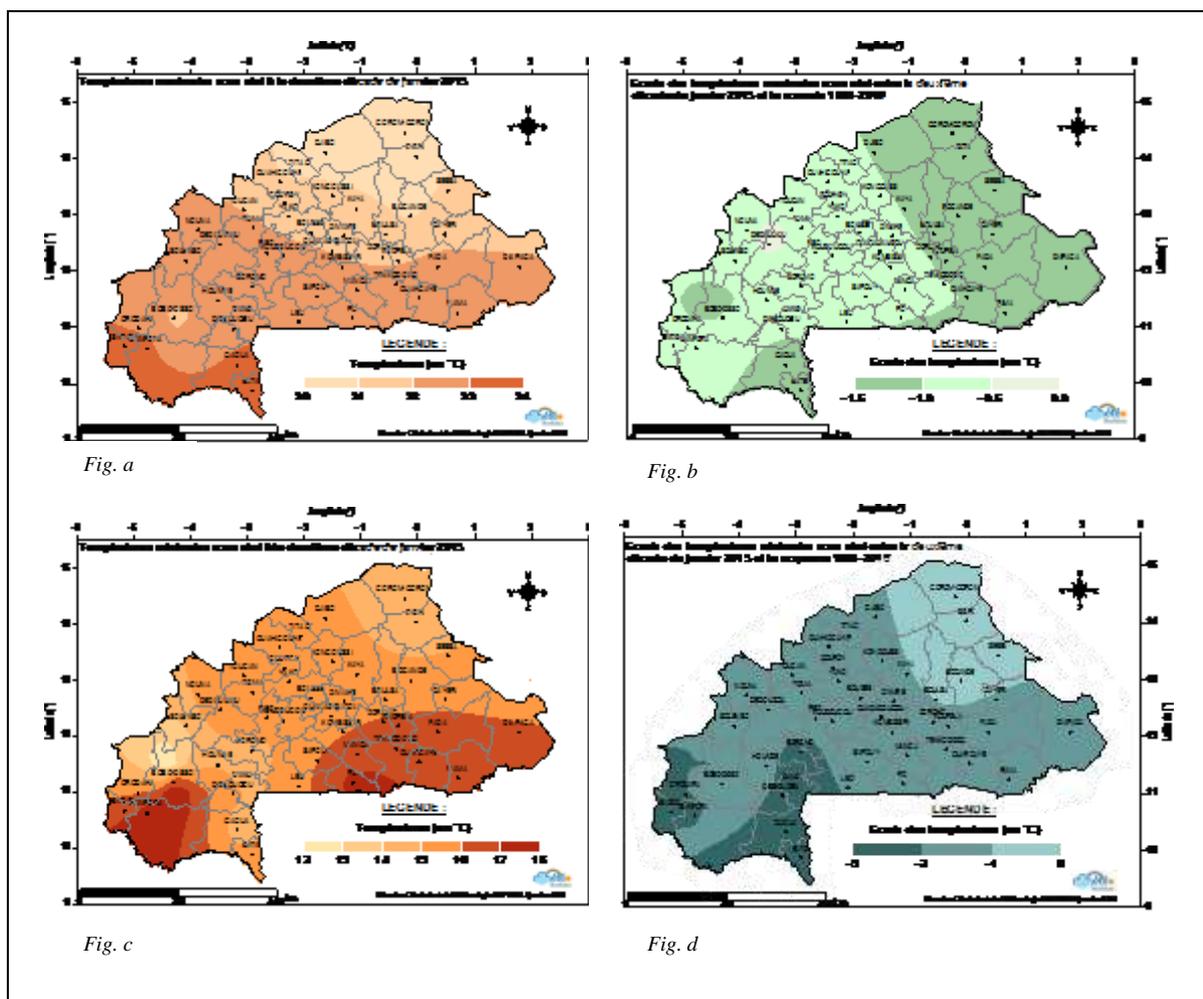
- hausse des températures extrêmes sous abri, comparativement à la décade précédente mais baisse par rapport à la normale 1981-2010, sur l'ensemble du pays ;
- degré hygrométrique de l'air sensiblement proche de la normale 1981-2010, sur la majeure partie du territoire;
- hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) sur l'ensemble du pays avec cependant une évolution à la 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 l'évapotranspiration potentielle climatique pour la prochaine décade;
- suivi satellitaire des indices de végétation.

I Situation climatologique

La deuxième décennie du mois de janvier 2015 a été marquée par une hausse 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 11.9°C à Vallée du Kou et 17.9°C à Bérégaougou. Ces deux extrêmes ont évolué à la baisse sur l'ensemble du pays, comparativement aux normales 1981-2010. Les valeurs de l'humidité relative moyenne de l'air sont restées proches des normales sur la majeure partie du pays. L'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 43 mm à Dori et 68 mm à Bobo-Dioulasso. L'évaporation du bac « A » a varié entre 45 mm à Vallée du Kou et 103 mm à Bogandé. 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

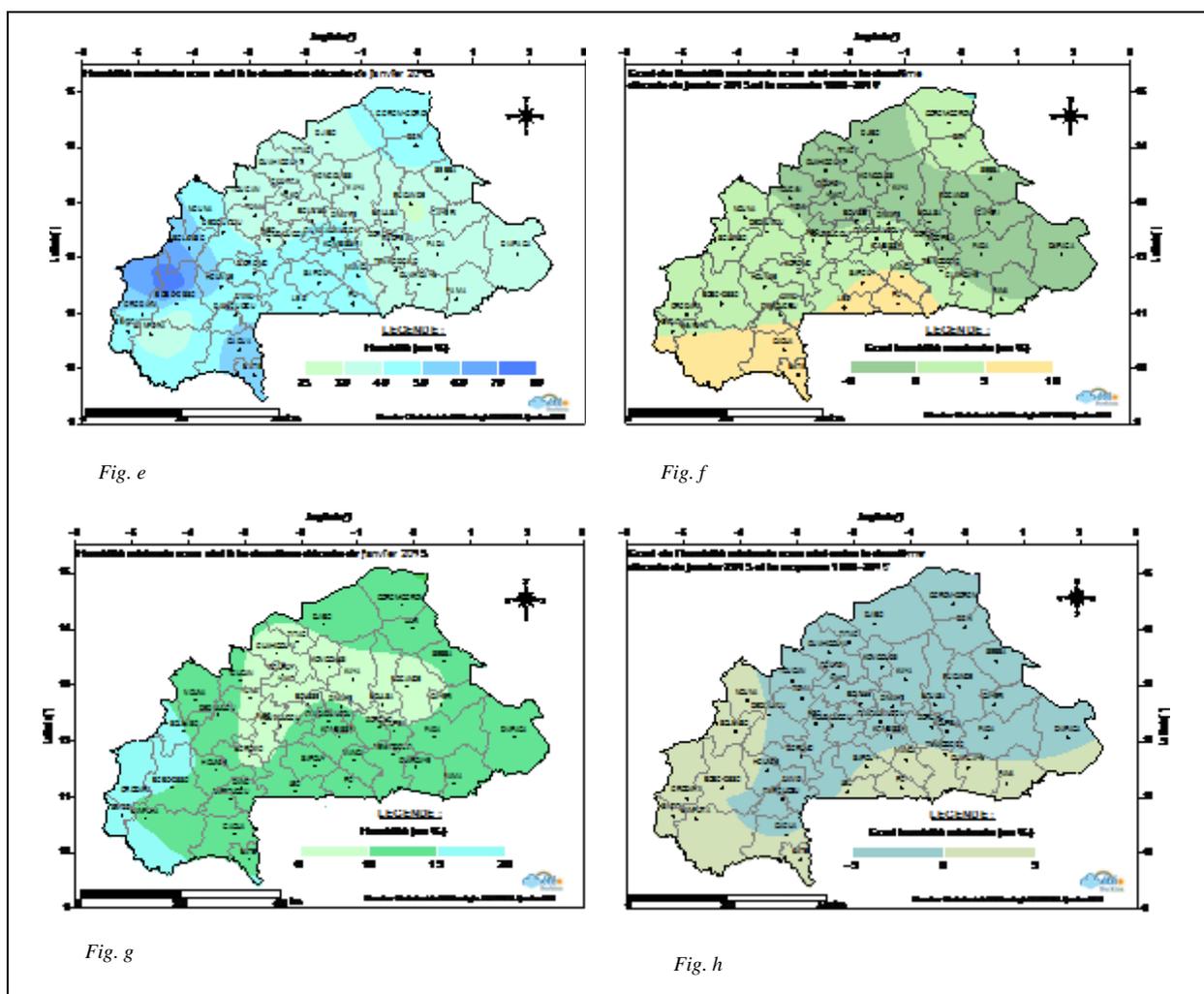
Au cours de la deuxième décennie de janvier 2015, les températures maximales sous abri ont varié entre 30.8°C à Ouahigouya et 33.3°C à Gaoua (fig. a). La moitié sud du pays a été la zone marquée par les plus fortes températures. Ces valeurs de températures maximales ont connu une baisse sur l'ensemble du territoire, comparativement aux normales 1981-2010 pour la même période (fig. b). Cette baisse a été plus marquée dans les régions du Sahel et de l'Est du pays.



Quant aux températures minimales sous abri, elles ont fluctué entre 11.9°C à la Vallée du Kou et 17.9°C à Bérégadougou (fig. c). Elles ont été légèrement à la hausse par rapport à celles de la décade précédente. Comparées à celles de la période historique 1981-2010, ces températures minimales ont évolué à la baisse sur l'ensemble du pays. Cette variation a été beaucoup plus marquée au sud-ouest où l'écart a atteint 2.7°C à Gaoua (fig. d).

I.2. L'humidité relative de l'air

La deuxième décade de janvier 2015 a connu la persistance de l'influence de l'harmattan sur l'ensemble du pays en général et sur la partie septentrionale en particulier. Les valeurs enregistrées au cours de cette décade sont restées proches de celles observées la décade précédente. Ainsi, les plus faibles valeurs de l'humidité relative maximale de l'air sous abri ont été relevées au nord-est du pays avec 26% enregistré à Bogandé. A l'ouest, elle est restée relativement importante, avec un maximum de 83%, observé à Vallée du Kou (fig. e). Comparées à celles de la série 1981-2010 pour la même période, ces valeurs de l'humidité maximale ont été à la baisse sur la majeure partie du pays. Cependant, certaines localités du centre-sud, de l'ouest et du sud-ouest ont connu une légère tendance à la hausse (fig. f).



Au cours de la même décade, l'humidité minimale sous abri a varié entre 6% à Bogandé et 21% 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, excepté 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

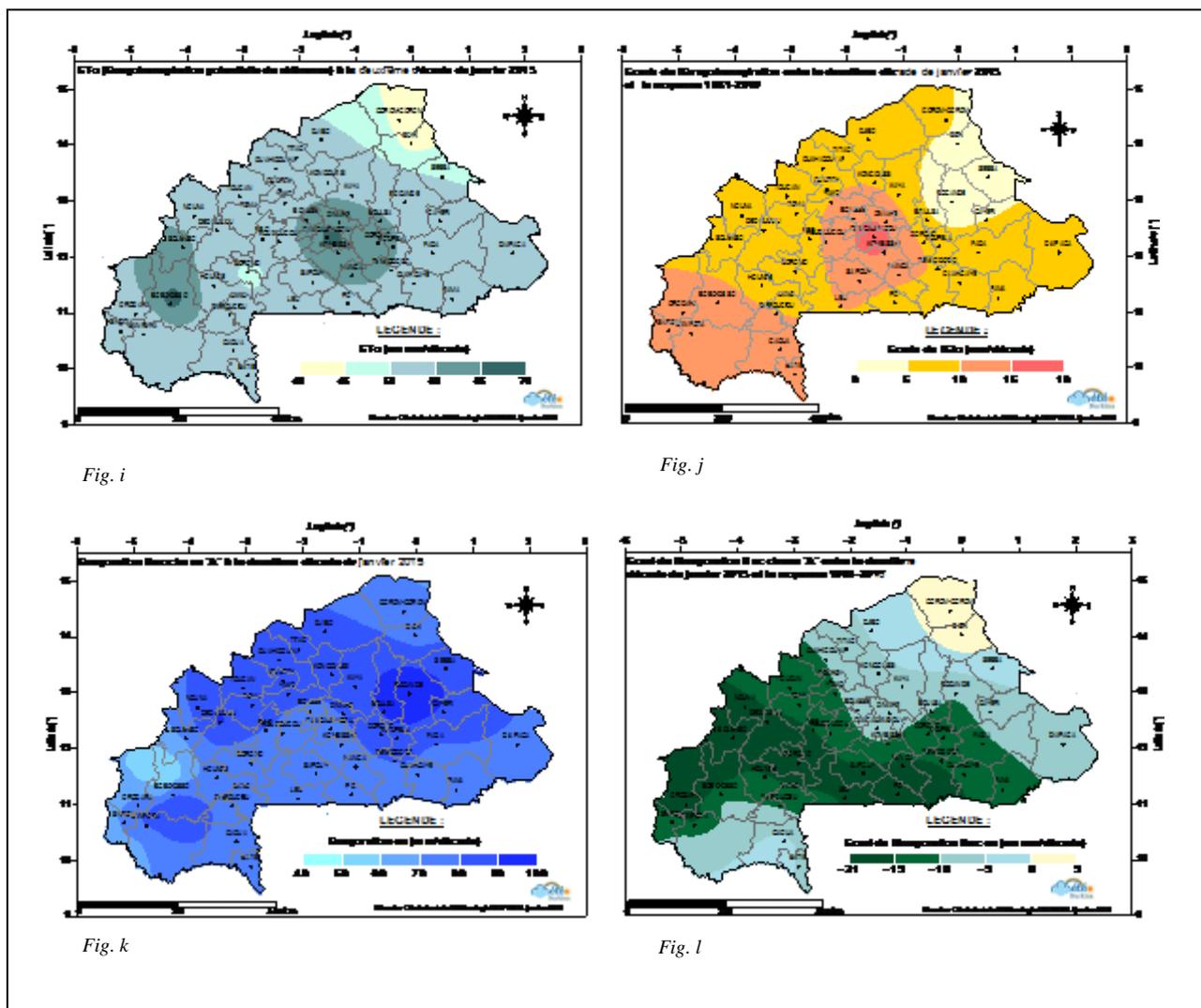
I.3.1 Situation de la décade

Au cours de la deuxième décade de janvier 2015, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a varié entre 43 mm à Dori et 68 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 l'ensemble du pays, en particulier au centre et une grande partie de la zone soudano-sahélienne, avec un des écarts de 18 et 12 mm relevés respectivement à Ouagadougou et Gaoua (fig. j). Cette forte élévation de l'ETP au centre s'explique par la forte vitesse du vent observée au cours de la décade dans cette région.

Pour ce qui concerne l'évaporation mesurée dans le bac «A», elle a varié entre 45 mm à Vallée du Kou et 103 mm à Bogandé (fig. k). Comparée à la moyenne de 1981-2010, elle a évolué à la baisse sur l'ensemble du pays, excepté l'extrême nord où elle a connu une légère hausse de 0 à 5 mm (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 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 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	1.17	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 décennie de janvier en fonction du stade dans lequel se trouve la culture.

Pour toute irrigation, tenir compte des caractéristiques des différents 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		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
Bogande		17.4	17.4	18.6	31.3	44.7	58.0	69.6	69.6	69.6	67.9	56.8	41.8	31.9
Boromo		14.1	14.1	15.0	25.4	36.2	47.0	56.4	56.4	56.4	55.0	46.1	33.8	25.9
Dédougou		17.7	17.7	18.9	31.9	45.4	59.0	70.8	70.8	70.8	69.0	57.8	42.5	32.5
Dori		12.9	12.9	13.8	23.2	33.1	43.0	51.6	51.6	51.6	50.3	42.1	31.0	23.7
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		16.2	16.2	17.3	29.2	41.6	54.0	64.8	64.8	64.8	63.2	52.9	38.9	29.7
Ouagadougou		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
Ouahigouya		16.2	16.2	17.3	29.2	41.6	54.0	64.8	64.8	64.8	63.2	52.9	38.9	29.7
Pô		17.4	17.4	18.6	31.3	44.7	58.0	69.6	69.6	69.6	67.9	56.8	41.8	31.9

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		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
Bogande		34.8	34.8	34.8	39.4	46.4	55.1	63.8	66.7	66.7	66.7	66.7	65.0	59.7	52.2
Boromo		28.2	28.2	28.2	32.0	37.6	44.7	51.7	54.1	54.1	54.1	54.1	52.6	48.4	42.3
Dédougou		35.4	35.4	35.4	40.1	47.2	56.1	64.9	67.9	67.9	67.9	67.9	66.1	60.8	53.1
Dori		25.8	25.8	25.8	29.2	34.4	40.9	47.3	49.5	49.5	49.5	49.5	48.2	44.3	38.7
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	63.8	58.7	51.3
Gaoua		32.4	32.4	32.4	36.7	43.2	51.3	59.4	62.1	62.1	62.1	62.1	60.5	55.6	48.6
Ouagadougou		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
Ouahigouya		32.4	32.4	32.4	36.7	43.2	51.3	59.4	62.1	62.1	62.1	62.1	60.5	55.6	48.6
Pô		34.8	34.8	34.8	39.4	46.4	55.1	63.8	66.7	66.7	66.7	66.7	65.0	59.7	52.2

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		47.6	47.6	52.4	60.5	68.0	71.4	71.4	71.4	68.7	65.3
Bogande		40.6	40.6	44.7	51.6	58.0	60.9	60.9	60.9	58.6	55.7
Boromo		32.9	32.9	36.2	41.8	47.0	49.4	49.4	49.4	47.5	45.1
Dédougou		41.3	41.3	45.4	52.5	59.0	62.0	62.0	62.0	59.6	56.6
Dori		30.1	30.1	33.1	38.3	43.0	45.2	45.2	45.2	43.4	41.3
Fada N'gourma		39.9	39.9	43.9	50.7	57.0	59.9	59.9	59.9	57.6	54.7
Gaoua		37.8	37.8	41.6	48.1	54.0	56.7	56.7	56.7	54.5	51.8
Ouagadougou		46.9	46.9	51.6	59.6	67.0	70.4	70.4	70.4	67.7	64.3
Ouahigouya		37.8	37.8	41.6	48.1	54.0	56.7	56.7	56.7	54.5	51.8
Pô		40.6	40.6	44.7	51.6	58.0	60.9	60.9	60.9	58.6	55.7

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 décade de janvier 2015

Prévision climatologique de l'ETo

Au cours de la troisième décade du mois de janvier, la demande climatique pourrait avoir une légère tendance à la hausse par rapport à la décade précédente. Cette hausse sera particulièrement observée dans la partie ouest du pays. De fortes évaporations pourraient être observées également dans certaines localités de l'est et du centre-est du territoire (figure m).

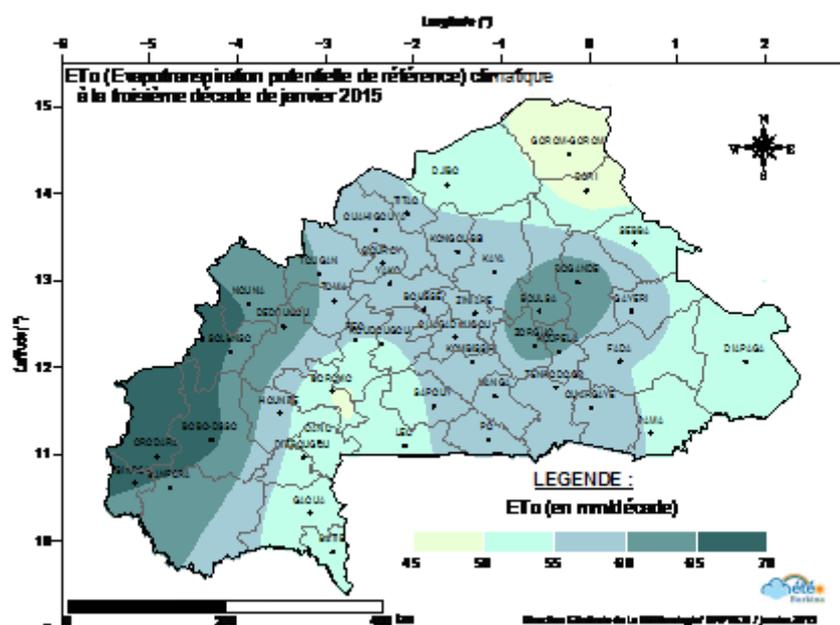


Figure m : Prévision climatologique de l'ETo à la troisième décade de janvier 2015

I.5. Suivi de la végétation

I.5.1 Indices normalisés de végétation (NDVI)

Au cours de la deuxième décennie du mois de janvier 2015, 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). Au sud-ouest, des sols dénudés apparaissent également. Une transhumance est observée des zones sahéliennes septentrionales vers les zones centrales et des zones centrales vers les zones plus méridionales. Des transits en direction des pays frontaliers situés au sud sont actuellement observés dans les postes frontaliers.

La couverture végétale de cette décennie de janvier 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 et au sud-ouest du pays. Elle a évolué à la hausse dans certaines parties de l'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 deuxième décennie de janvier 2015

Figure 0b : différentiel des indices de végétation à la deuxième décennie de janvier 2015 comparé à la moyenne 2001-2010