

MINISTRE DES INFRASTRUCTURES, DU
DESENCLAVEMENT ET DES TRANSPORTS,

SÉCRETARIAT 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°31

Période du 01 au 10 novembre 2014



SOMMAIRE

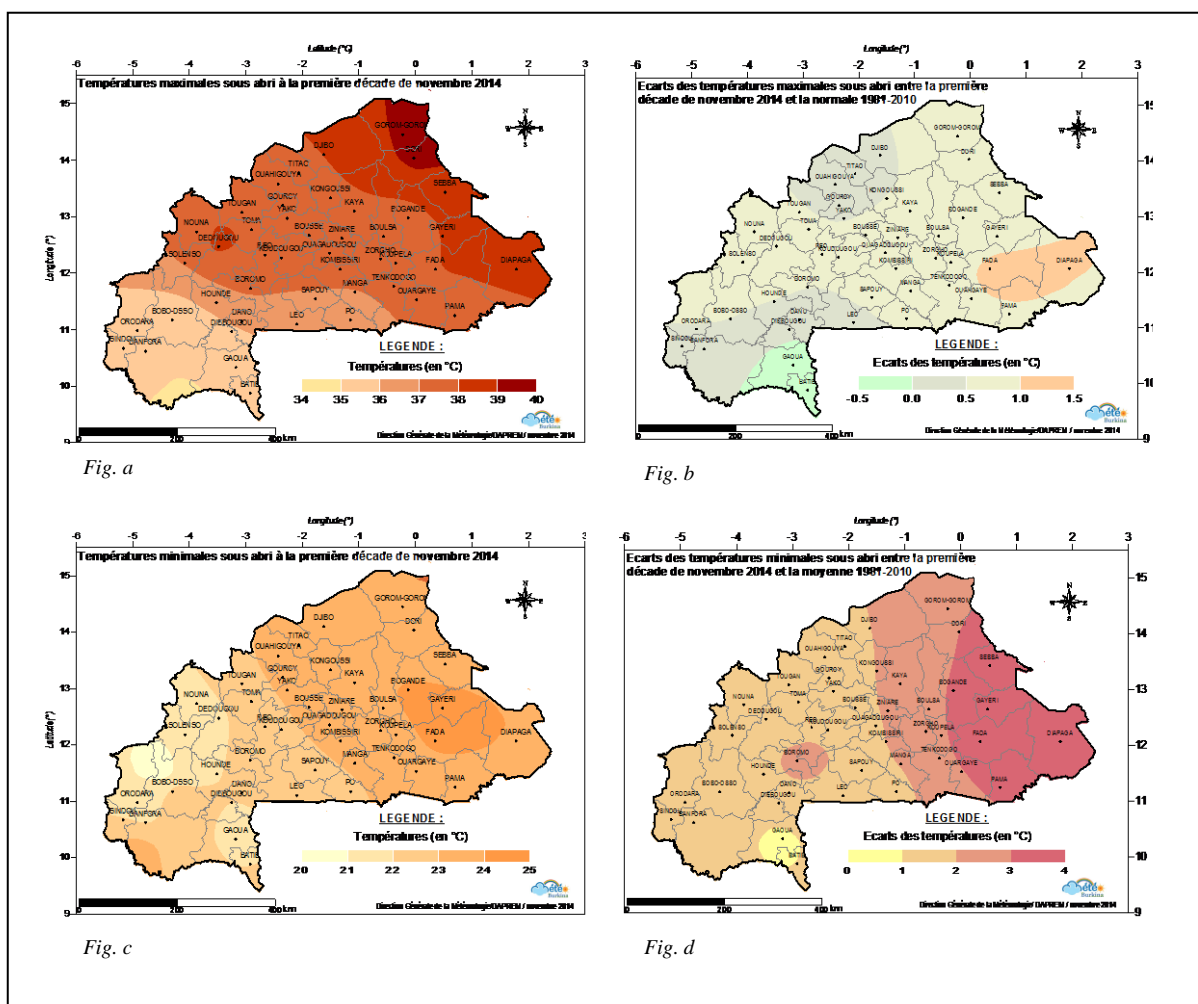
- légère baisse des températures extrêmes sous abri, comparativement à la décade précédente, mais hausse par rapport à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du territoire ;
- hausse du degré hygrométrique de l'air par rapport à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du territoire;
- hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) sur l'ensemble 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 des indices de végétation.

I Situation climatologique

La première décennie du mois de novembre 2014 a été marquée par une légère 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 35.0°C à Bobo-Dioulasso et 39.3°C à Dori, tandis que les minimales ont oscillé entre 20.7°C à la Vallée du Kou et 24.1°C à Bogandé et Fada N’gourma. Ces températures extrêmes ainsi que l’humidité relative de l’air ont évolué à la hausse sur la majeure partie du pays, comparativement aux normales. L’évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 49 mm et 62 mm. D’une manière générale, les paramètres météorologiques observés ont été favorables à la mise en place et à l’évolution des cultures maraîchères et de contre saison.

I.1. Evolution de la température

Au cours de la première décennie de novembre 2014, les températures maximales sous abri ont varié entre 35.0°C à Bobo-Dioulasso et 39.3°C à Dori (fig. a). Ces valeurs de températures maximales ont connu une évolution à la hausse sur la majeure partie du pays, comparativement aux normales 1981-2010 pour la même période (fig. b).

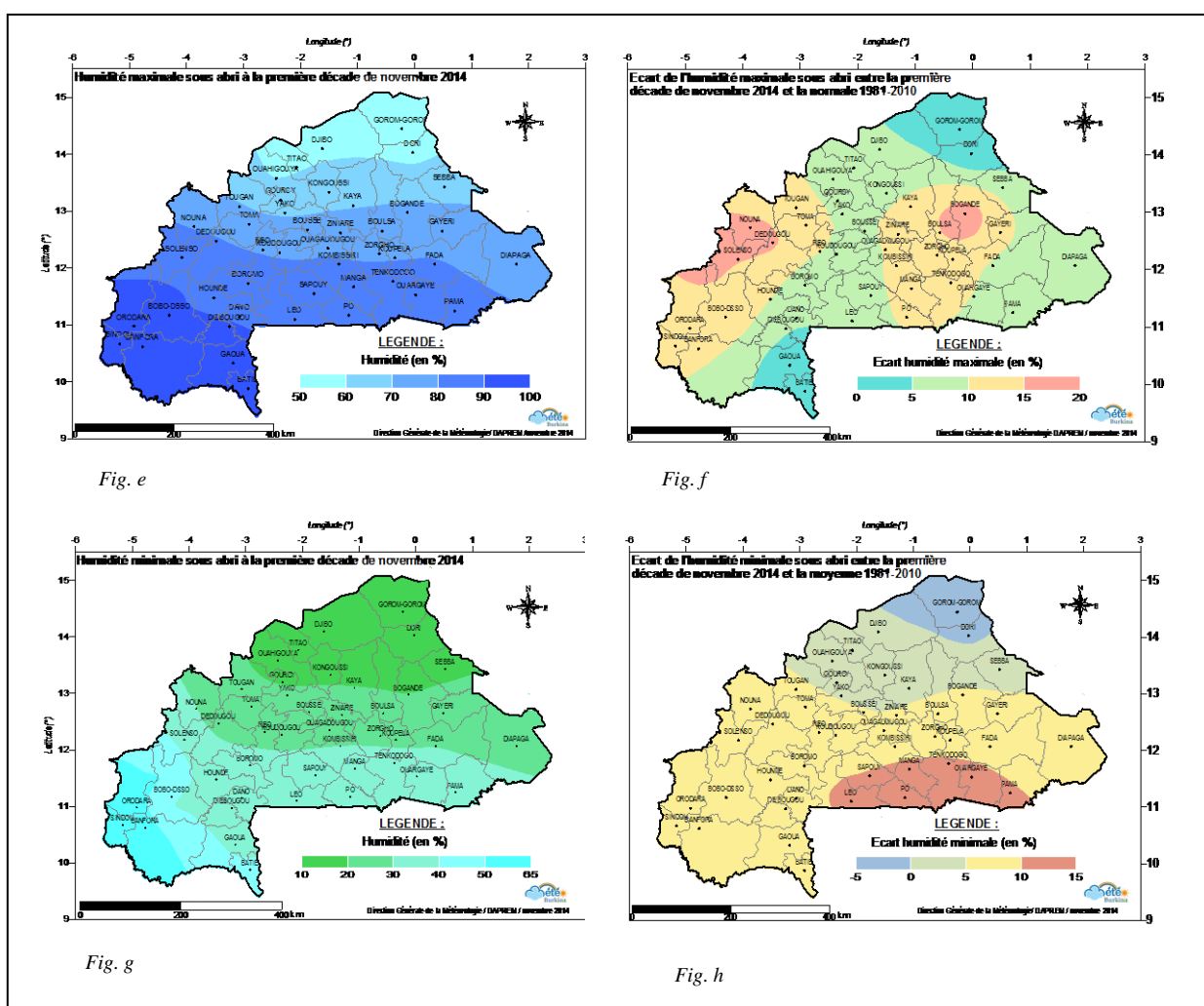


Quant aux températures minimales sous abri, elles ont fluctué entre 20.7°C à la Vallée du Kou et 24.1°C à Bogandé et Fada N’gourma (fig. c). Comparées à celles de la période historique 1981-2010, ces températures minimales ont évolué à la hausse sur l’ensemble du pays. Cette

variation a été particulièrement importante dans la région de l'Est où l'écart atteint 3 à 4°C (fig. d).

I.2. L'humidité relative de l'air

La première décennie de novembre 2014 a été marquée par une présence importante des masses d'air humides sur la majeure partie du pays. En effet, l'humidité relative maximale de l'air sous abri au cours de cette décennie a varié entre 39 % à Ouahigouya et 99 % à Niangoloko (fig. e). Comparées à celles de la série 1981-2010 pour la même période, ces valeurs de l'humidité minimale ont été à la hausse sur l'ensemble du pays avec des écarts positifs de 15 à 20 % par endroits. (fig. f).



Au cours de la même décennie, l'humidité minimale sous abri a varié entre 13% à Ouahigouya et Dori et 69% à Niangoloko (fig. g). Comparée à la moyenne 1981-2010, excepté la partie septentrionale du pays, elle a évolué à la hausse sur l'ensemble du territoire (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

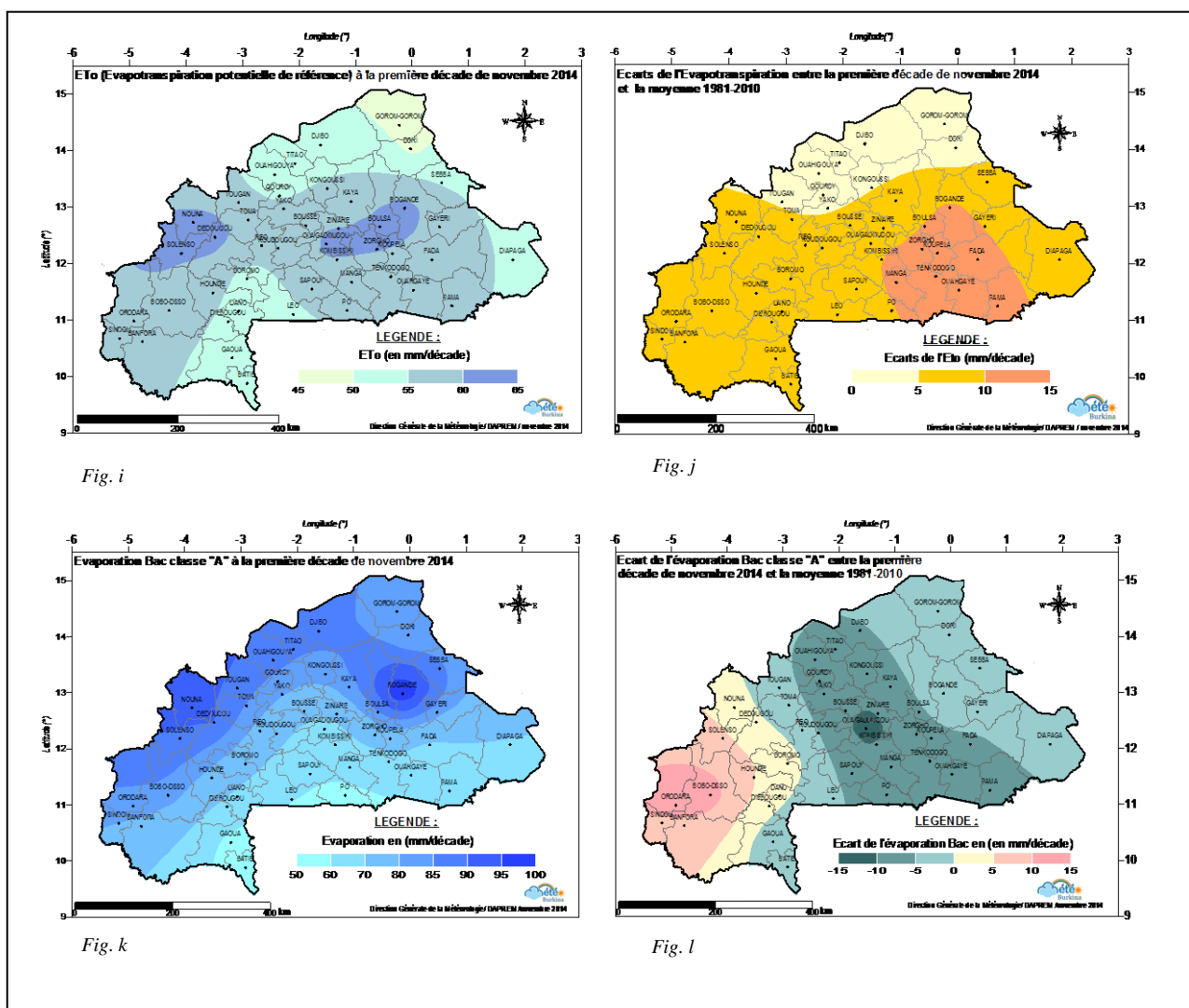
I.3.1 Situation de la décade

Au cours de la première décade de novembre 2014, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a varié entre 49 mm à Dori et 62 mm à Bogandé et Dédougou (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 Sud-est, où des écarts de 10 à 15 mm ont été observés (fig. j).

Pour ce qui concerne l'évaporation mesurée dans le bac «A», elle a varié entre 58 mm à Pô et 101 mm à Bogandé (fig. k). Comparée à la moyenne de 1981-2010, elle a varié de 10 à 15 mm à la hausse dans la partie ouest du pays et à la baisse au centre du territoire (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} Novembre 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 première décade de novembre 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	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
Bogande	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
Boromo	15.9	15.9	17.0	28.6	40.8	53.0	63.6	63.6	63.6	62.0	51.9	38.2	29.2
Dédougou	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
Dori	14.7	14.7	15.7	26.5	37.7	49.0	58.8	58.8	58.8	57.3	48.0	35.3	27.0
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	15.6	15.6	16.6	28.1	40.0	52.0	62.4	62.4	62.4	60.8	51.0	37.4	28.6
Ouagadougou	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
Ouahigouya	15.6	15.6	16.6	28.1	40.0	52.0	62.4	62.4	62.4	60.8	51.0	37.4	28.6
Pô	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

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													
	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	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
Bogande	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
Boromo	31.8	31.8	31.8	36.0	42.4	50.4	58.3	61.0	61.0	61.0	61.0	59.4	54.6	47.7
Dédougou	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
Dori	29.4	29.4	29.4	33.3	39.2	46.6	53.9	56.4	56.4	56.4	56.4	54.9	50.5	44.1
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	31.2	31.2	31.2	35.4	41.6	49.4	57.2	59.8	59.8	59.8	59.8	58.2	53.6	46.8
Ouagadougou	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
Ouahigouya	31.2	31.2	31.2	35.4	41.6	49.4	57.2	59.8	59.8	59.8	59.8	58.2	53.6	46.8
Pô	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

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	41.3	41.3	45.4	52.5	59.0	62.0	62.0	62.0	59.6	56.6
Bogande	43.4	43.4	47.7	55.2	62.0	65.1	65.1	65.1	62.6	59.5
Boromo	37.1	37.1	40.8	47.2	53.0	55.7	55.7	55.7	53.5	50.9
Dédougou	43.4	43.4	47.7	55.2	62.0	65.1	65.1	65.1	62.6	59.5
Dori	34.3	34.3	37.7	43.6	49.0	51.5	51.5	51.5	49.5	47.0
Fada N'gourma	39.9	39.9	43.9	50.7	57.0	59.9	59.9	59.9	57.6	54.7
Gaoua	36.4	36.4	40.0	46.3	52.0	54.6	54.6	54.6	52.5	49.9
Ouagadougou	42.7	42.7	47.0	54.3	61.0	64.1	64.1	64.1	61.6	58.6
Ouahigouya	36.4	36.4	40.0	46.3	52.0	54.6	54.6	54.6	52.5	49.9
Pô	39.2	39.2	43.1	49.8	56.0	58.8	58.8	58.8	56.6	53.8

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 deuxième décennie de novembre 2014

Prévision climatologique de l'ETO

Au cours de la deuxième décennie du mois de novembre, la demande climatique pourrait avoir une tendance à la baisse par rapport à la décennie précédente. Cette baisse sera particulièrement observée dans l'extrême nord, au Sud-est et au Sud-ouest du pays. De fortes évaporations seront cependant observées dans certaines localités de Bogandé, à l'Est du pays (figure m).

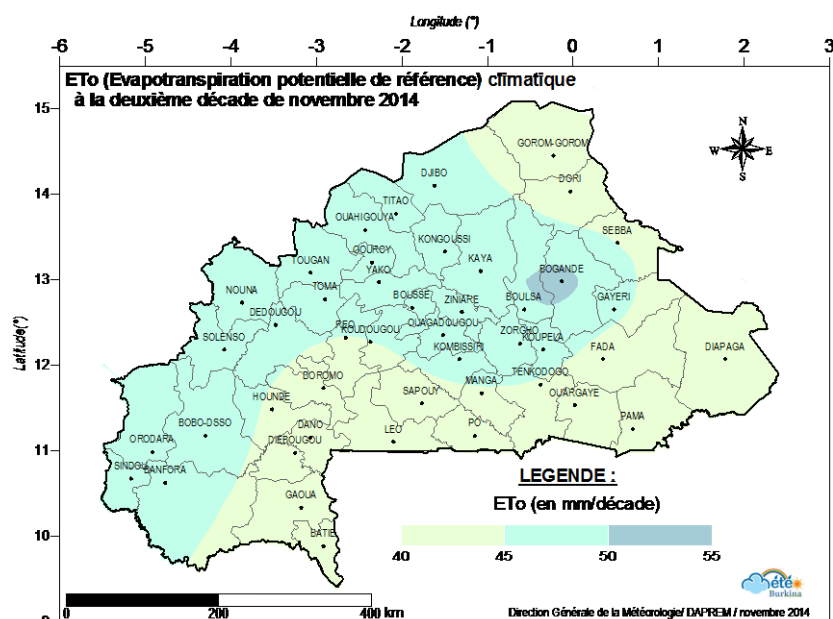


Figure m : Prévision climatologique de l'ETO à la deuxième décennie de novembre 2014

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 première décennie du mois de novembre 2014, on note une dégradation de la couverture végétale sur la partie nord et sahélienne du pays, où des sols dénudés apparaissent déjà. La couverture végétale de la partie centrale du pays qui correspond à la zone soudano-sahélienne est moyennement dense et satisfait à l'alimentation du bétail. Un début de transhumance peut donc être observé des zones sahéliennes septentrionales vers les zones centrales. Dans le sud du pays, toute la zone soudanienne dispose d'une végétation dense à très dense (figure 0a).

Cette couverture végétale est, comparée à celle de la moyenne 2001-2010, similaire au nord, à l'est et dans certaines zones de la partie méridionale de la région de la Boucle du Mouhoun, meilleure dans le reste du pays (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.

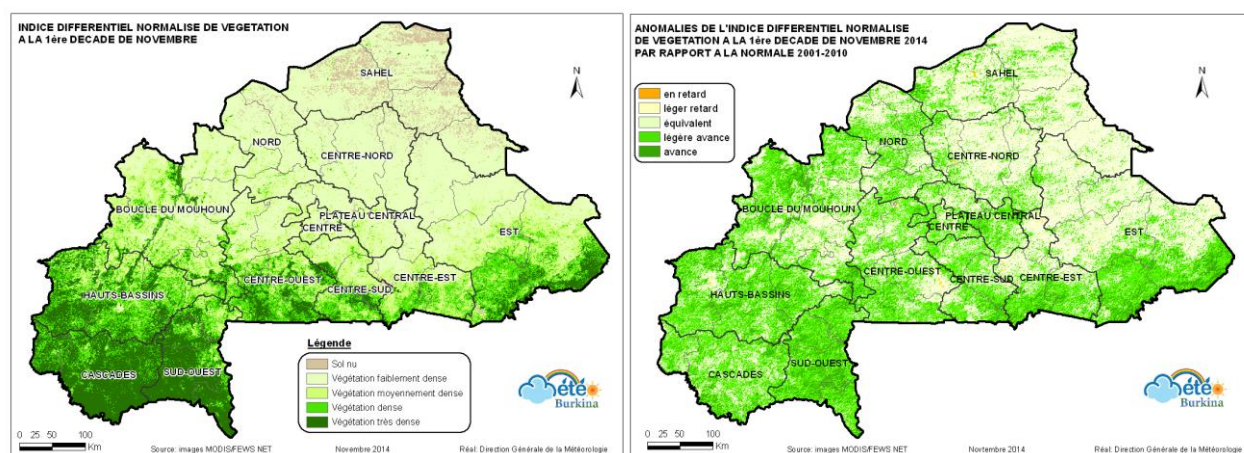


Figure 0a : niveau de couverture de la végétation à la première décennie de novembre 2014

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