

MINISTÈRE DES INFRASTRUCTURES, DU  
DESENCLAVEMENT ET DES TRANSPORTS,

---  
SÉCRÉTARIAT GÉNÉRAL

---  
DIRECTION GÉNÉRALE  
DE LA MÉTÉOROLOGIE

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

BURKINA FASO

---  
UNITE - PROGRES - JUSTICE

# Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N°06

Période du 21 au 28 février 2015



## SOMMAIRE

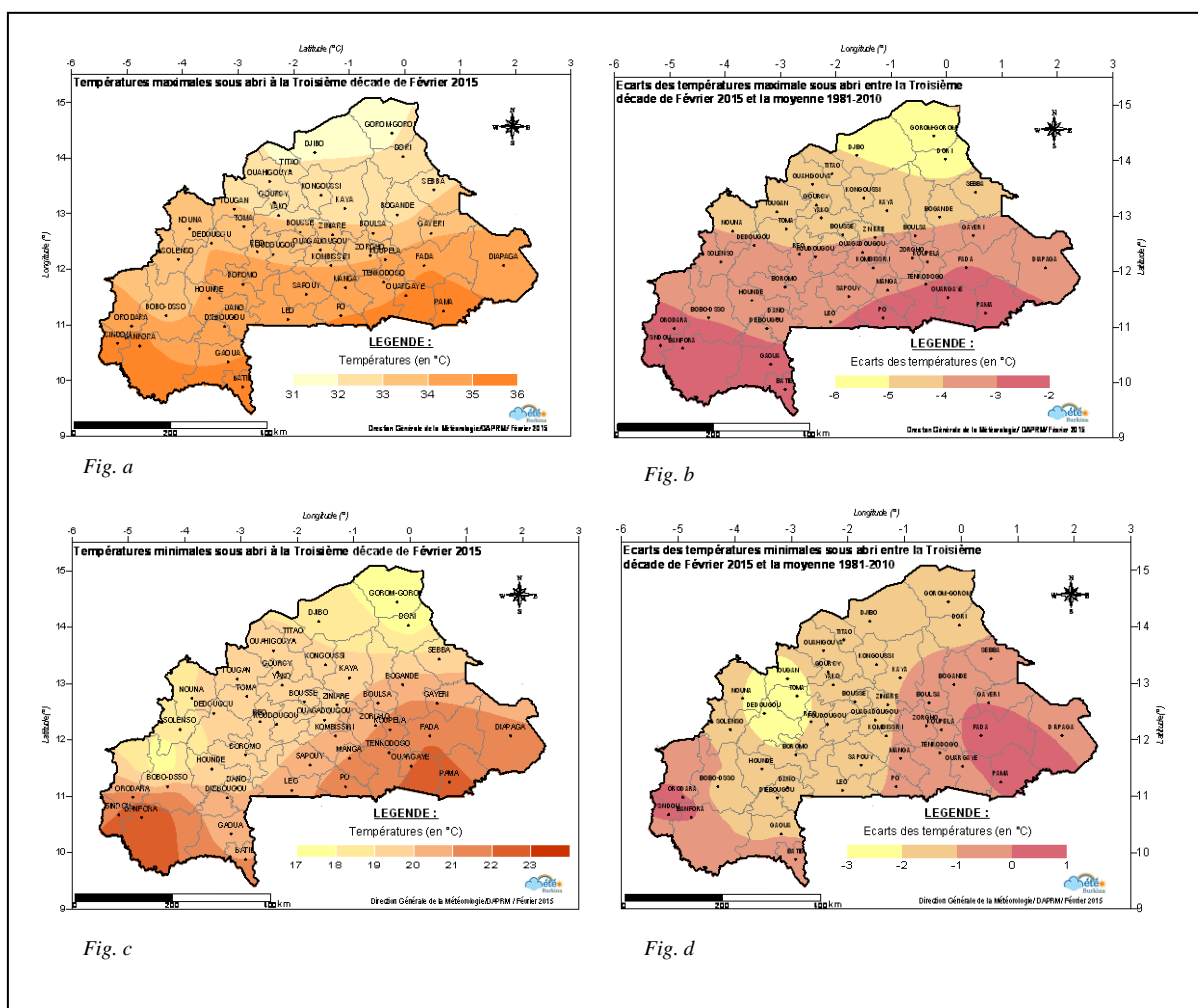
- baisse des températures extrêmes sous abri, comparativement à la décade précédente et par rapport à la normale 1981-2010, sur l'ensemble du pays ;
- baisse du degré hygrométrique de l'air par rapport à la décade précédente et à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du territoire;
- hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) et 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 troisième décennie du mois de février 2015 a été marquée par une baisse des températures extrêmes sous abri et de l'humidité relative de l'air sur la majeure partie du pays, comparativement à celles de la décennie précédente et à la moyenne de la série 1981-2010. Les températures maximales ont varié entre 32.1°C à Ouahigouya et 35.3°C à Bérégadougou, tandis que les minimales ont oscillé entre 17.1°C à Vallée du Kou et 22.8°C à Bérégadougou. L'évapotranspiration potentielle (ETP) a oscillé entre 40 mm à Dori et 63 mm à Bobo-Dioulasso. L'évaporation du bac « A » a varié entre 53 mm à Vallée du Kou et 122 mm à Bogandé. D'une manière générale, les conditions météorologiques observées sont toujours restées favorables à l'évolution des cultures maraîchères et celles de saison-sèche.*

### I.1. Evolution de la température

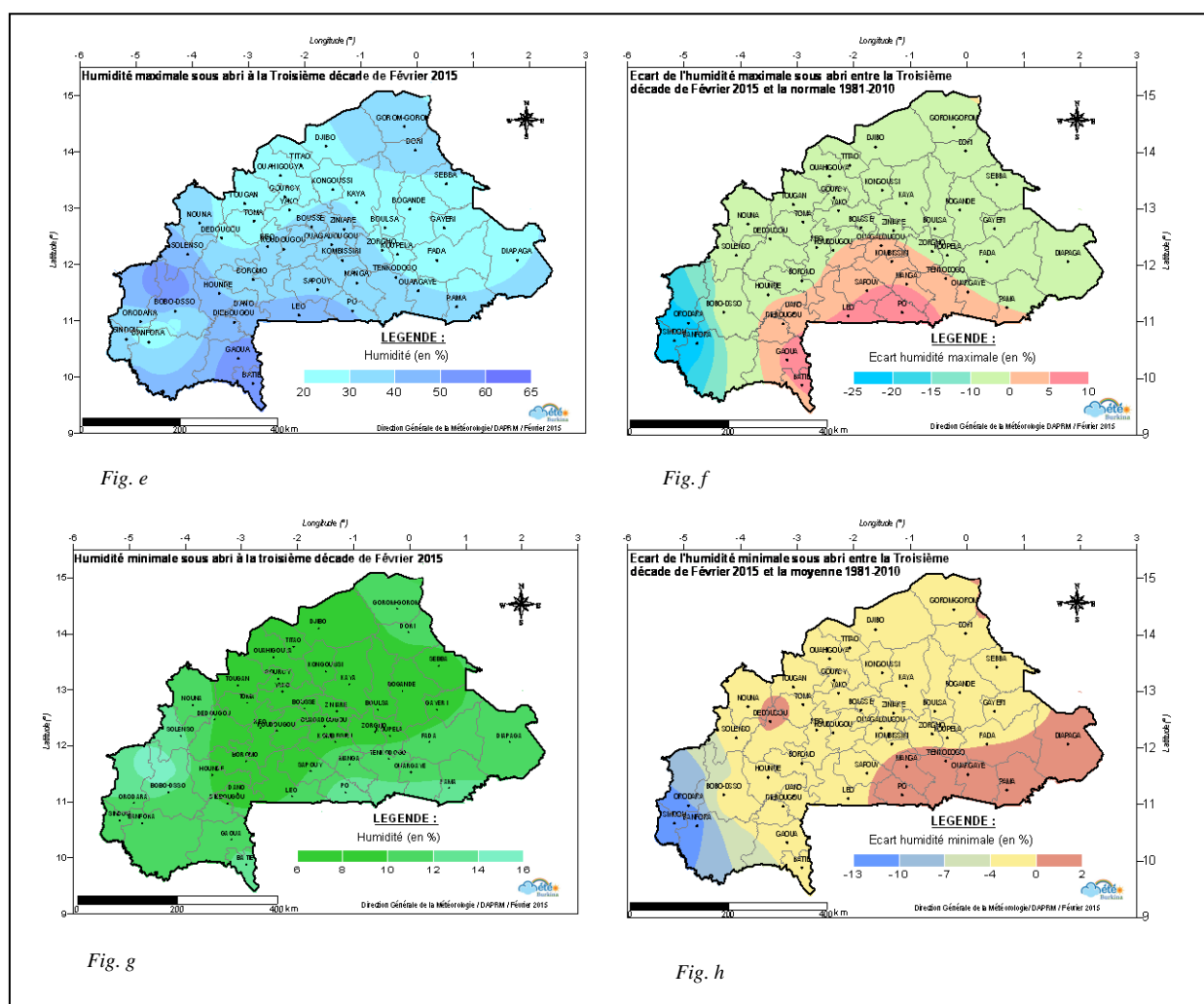
Au cours de la troisième décennie de février 2015, les températures maximales sous abri ont évolué entre 32.1°C à Ouahigouya et 35.3°C à Bérégadougou (fig. a). Ces valeurs de températures maximales ont connu une baisse sur l'ensemble du territoire, comparativement aux normales 1981-2010 pour la même période (fig. b). Ces anomalies négatives de température ont été plus importantes dans la moitié nord de la zone soudano-sahélienne et au Sahel avec un écart atteignant -5.4°C à Dori.



Quant aux températures minimales sous abri, elles ont oscillé entre 17.1°C à la Vallée du Kou et 22.8°C à Bérégadougou (fig. c). La tendance a été à la baisse par rapport à celle de la décade précédente. Comparées à celles de la période historique 1981-2010, des anomalies négatives de températures minimales ont été constatées également sur la majeure partie du pays à l'exception de certaines localités de l'Est et de l'extrême Ouest. Cette tendance à la baisse a été beaucoup plus importante à l'ouest où l'écart a atteint -2.4°C à Dédougou (fig. d).

## I.2. L'humidité relative de l'air

L'ensemble du pays a connu une baisse du taux de l'humidité relative de l'air au cours de cette troisième décade de février comparativement à la décade précédente. Mais il faut noter que dans leur ensemble, les valeurs enregistrées au cours de cette décade sont dues au retour des vents d'harmattan qui ont soufflé quelques fois en rafales repoussant les incursions de vents de mousson dans la partie sud du pays. L'humidité relative maximale de l'air sous abri a oscillé entre 20% à Bogandé et 65 à Vallé du Kou (fig. e).



Comparée à celles de la série 1981-2010 pour la même période, l'humidité maximale a connu des anomalies négatives sur la majeure partie du pays avec des écarts atteignant -25% en certains endroits comme à Bérégadougou. Cependant, la région du Centre-Sud et certaines localités du Sud-Ouest ont connu une hausse du degré hygrométrique (fig. f). Durant la même décennie, l'humidité relative minimale sous abri a varié entre 6% à Bogandé et Boromo et 19% à Vallée du Kou (fig. g). Comparée à la moyenne de la série 1981-2010, elle a évolué à la baisse dans la majeure partie du territoire en particulier dans le Sud-ouest avec un écart atteignant -12% à Bérégadougou, exception faite du reste du pays qui a enregistré une légère hausse atteignant 2% à Pô (fig. h).

## Conseils pratiques

- **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 encore favorables au développement de la plupart des cultures maraîchères et de saison-sèche. 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.
- La tendance actuelle des conditions météorologiques pourrait occasionner en certains endroits l'avènement de températures extrêmes qui ont aussi un effet néfaste sur la floraison, la pollinisation et la fructification des tomates et des poivrons. En effet, chez la tomate :
  - ❖ une température supérieure à 35°C entraîne une mise à fruit réduite ;
  - ❖ de 18.5°C à 26.5°C, on a une température optimale pour la mise à fruit ;
  - ❖ par contre une température inférieure à 13°C occasionne le manque ou l'altération de la floraison.
- Pour ce qui concerne les poivrons :
  - ❖ une température supérieure à 32°C le jour entraîne une stérilité du pollen et une chute des fleurs ;
  - ❖ la température optimale pour la mise à fruits est de 16°C ;
  - ❖ par contre en dessous de 15.5°C, on a une mise à fruits médiocre.

- ✦ **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.

Au regard de l'évolution des paramètres météorologiques ci-dessus, il est important de noter à l'endroit des producteurs que le **mildiou**, la plus redoutée et la plus célèbre des maladies de la tomate et de la pomme de terre se développe :

- ❖ lorsque l'atmosphère est humide (système d'irrigation par aspersion mise à contribution) et que les températures sont douces à fraîches (comprises entre 17 et 27°C) surtout en cette période ;
- ❖ qu'elle se propage par le vent et s'agrippe aux feuilles mouillées. Aussi les pieds de tomates doivent être suffisamment espacés et aérés, afin de garder les feuilles les plus sèches, possible. Dans la mesure du possible, orienter les rangs parallèlement aux vents dominants afin de favoriser une meilleure circulation de l'air propice à l'assèchement du feuillage ;
- ❖ qu'elle peut survivre plusieurs années dans le sol ;
- ❖ éviter d'arroser les plants le soir pour éviter que les feuilles restent humides toute la nuit ;
- ❖ installer un système d'arrosage goutte à goutte.

### **I.3. L'évaporation d'eau**

#### **I.3.1 Situation de la décade**

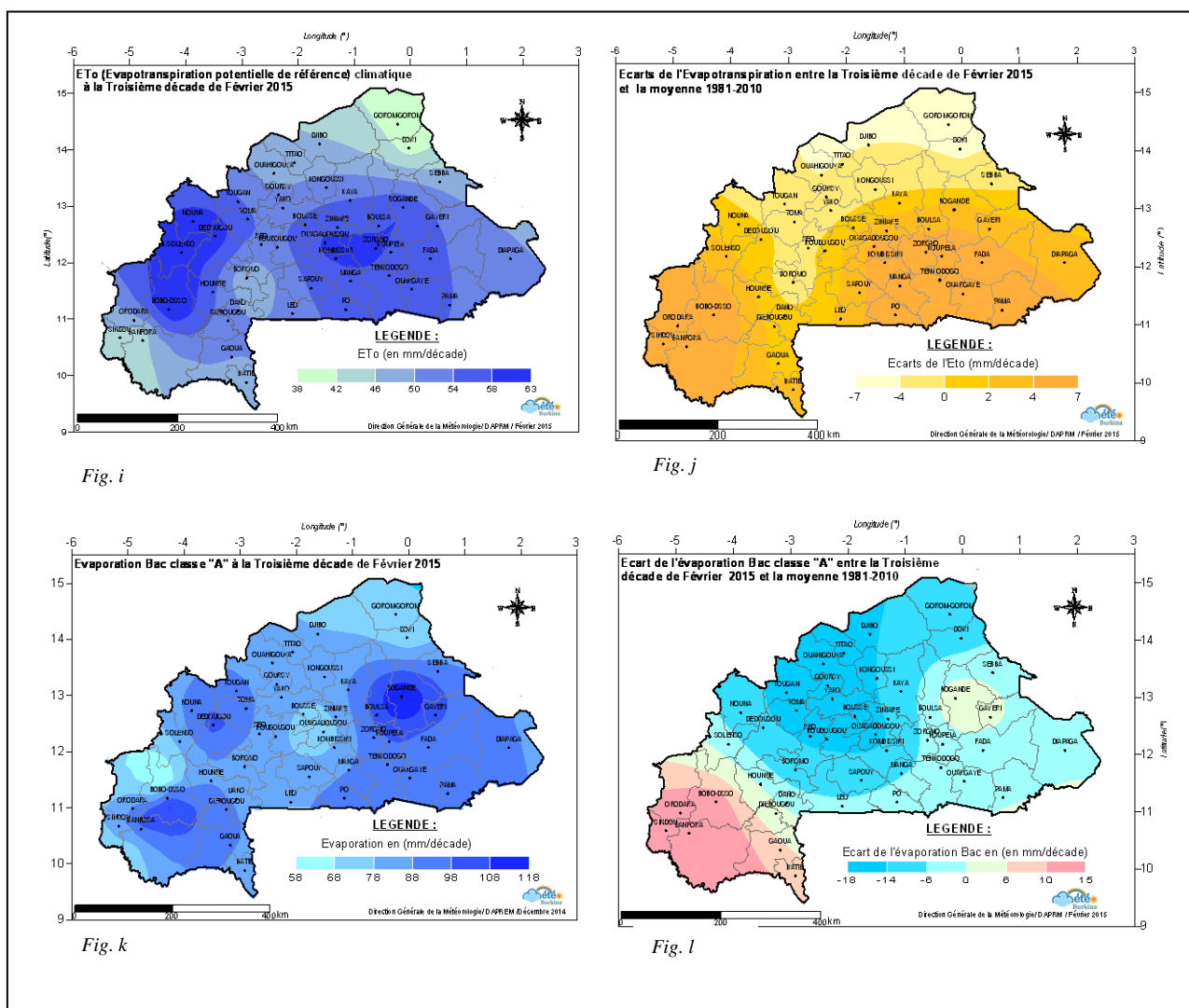
Au cours de la troisième décade de février 2015, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a varié entre 40 mm à Dori et 63 mm à Bogandé (fig. i). Pour la même période et par rapport à la moyenne 1981-2010, cette demande évaporative a subi une hausse sur la majeure partie du pays, excepté la région du Sahel et quelques localités des régions du Nord et du Centre-Ouest (fig. j).

Pour ce qui concerne l'évaporation mesurée dans le bac «A», elle a varié entre 53 mm à Vallée du Kou et 122 mm à Bogandé (fig. k). Comparée à la moyenne de 1981-2010, elle a évolué à la baisse sur la majeure partie du pays en particulier au Sahel, au Nord, au Centre et une partie de l'Ouest avec -17.7 mm à Ouahigouya, -16.9 mm à Ouagadougou, -12.7 mm à

Dédougou et -10.4 mm à Boromo à l'exception de certaines parties de l'extrême sud et de la Gnagna qui ont connu des anomalies positives atteignant à certains endroits 13.2 mm comme à Bobo-Dioulasso (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<sup>er</sup> Décembre au 31 Mars (normales 1981-2010)

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	1.17	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 B : Bourgeonnement DDF : Développement des Feuilles  
FB : Formation de la Bulbe MB : Maturation de la bulbe

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 février 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												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Bobo Dioulasso		18.9	18.9	20.2	34.0	48.5	63.0	75.6	75.6	75.6	73.7	61.7	45.4	34.7
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		13.8	13.8	14.7	24.8	35.4	46.0	55.2	55.2	55.2	53.8	45.1	33.1	25.3
Dédougou		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
Dori		12.0	12.0	12.8	21.6	30.8	40.0	48.0	48.0	48.0	46.8	39.2	28.8	22.0
Fada N'gourma		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
Gaoua		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
Ouagadougou		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
Ouahigouya		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
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													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Bobo Dioulasso		37.8	37.8	37.8	42.8	50.4	59.9	69.3	72.5	72.5	72.5	72.5	70.6	64.9	56.7
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		27.6	27.6	27.6	31.3	36.8	43.7	50.6	52.9	52.9	52.9	52.9	51.5	47.4	41.4
Dédougou		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
Dori		24.0	24.0	24.0	27.2	32.0	38.0	44.0	46.0	46.0	46.0	46.0	44.8	41.2	36.0
Fada N'gourma		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
Gaoua		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
Ouagadougou		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
Ouahigouya		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
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

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		44.1	44.1	48.5	56.1	63.0	66.2	66.2	66.2	63.6	60.5
Bogande		40.6	40.6	44.7	51.6	58.0	60.9	60.9	60.9	58.6	55.7
Boromo		32.2	32.2	35.4	40.9	46.0	48.3	48.3	48.3	46.5	44.2
Dédougou		42.7	42.7	47.0	54.3	61.0	64.1	64.1	64.1	61.6	58.6
Dori		28.0	28.0	30.8	35.6	40.0	42.0	42.0	42.0	40.4	38.4
Fada N'gourma		38.5	38.5	42.4	49.0	55.0	57.8	57.8	57.8	55.6	52.8
Gaoua		35.0	35.0	38.5	44.5	50.0	52.5	52.5	52.5	50.5	48.0
Ouagadougou		41.3	41.3	45.4	52.5	59.0	62.0	62.0	62.0	59.6	56.6
Ouahigouya		33.6	33.6	37.0	42.7	48.0	50.4	50.4	50.4	48.5	46.1
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

### **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 21/2 à 3 mois.

## I.4 Perspectives pour la première décade de Mars 2015

### Prévision climatologique de l'ETo

Au cours de la première décade du mois de Mars, la demande climatique pourrait avoir une légère tendance à la hausse sur la moitié Ouest du pays, stationnaire au Centre et une baisse sur la partie Est comparativement à la décade précédente. De fortes évaporations pourraient être observées également dans certaines localités des régions de la Boucle du Mouhoun et des hauts-Bassins (figure m).

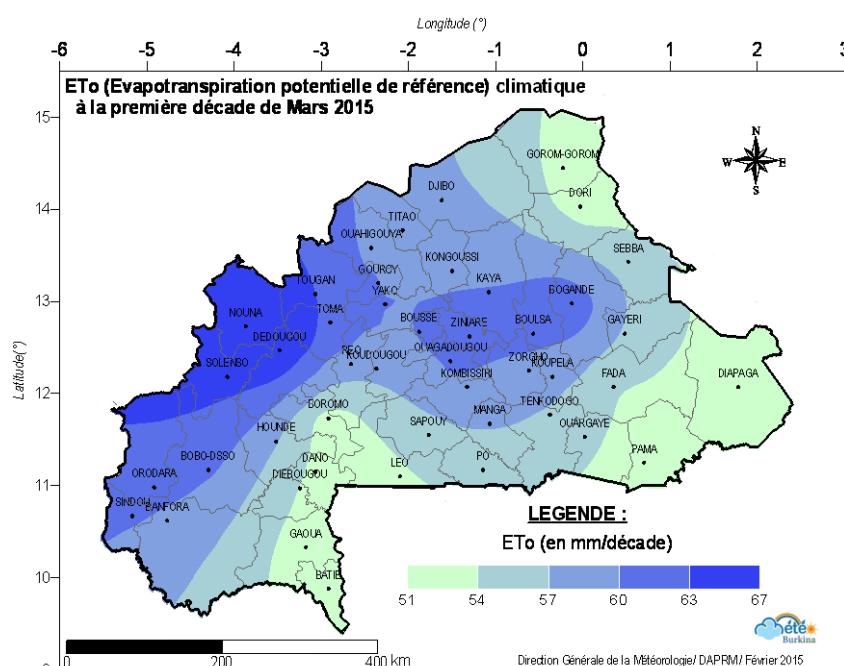


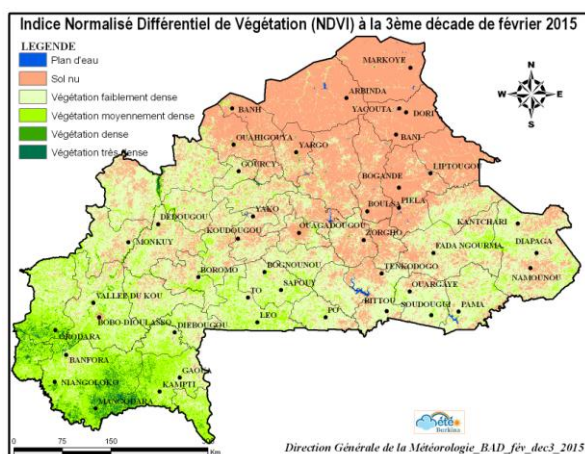
Figure m : Prévision climatologique de l'ETo à la première décade de Mars 2015

## I.5. Suivi de la végétation

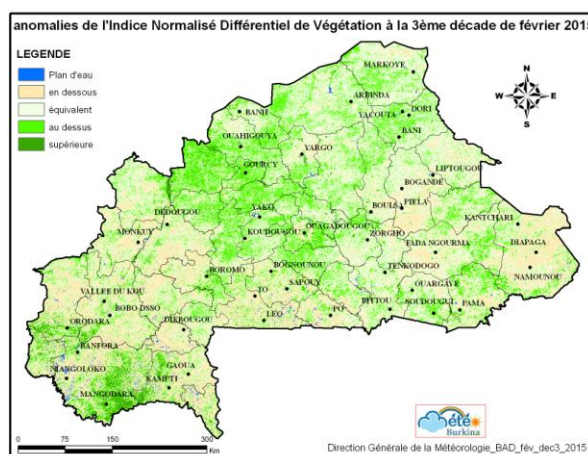
### I.5.1 Indices normalisés de végétation (NDVI)

Durant la troisième décennie du mois de février 2015, il a été observé la poursuite de la dégradation de la couverture végétale qui s'est étendue à la majeure partie du pays. De larges étendues de sols dénudés continuent d'être 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. La couverture végétale de cette décennie de février a été de similaire à excédentaire à celle de la moyenne 2001-2010 dans la quasi-totalité du pays, avec cependant de fortes dégradations dans certaines poches situées au sud-ouest, à l'ouest et à l'est du pays. Le niveau de couverture végétatif a évolué à la hausse dans certaines parties des régions du Sud-ouest, du Nord, du Centre-Ouest et du Sahel (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 février 2015



**Figure 0b :** différentiel des indices de végétation à la troisième décennie de février 2015 comparé à la moyenne 2001-2010