

MINISTRE 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°01

Période du 01 au 10 Janvier 2015



SOMMAIRE

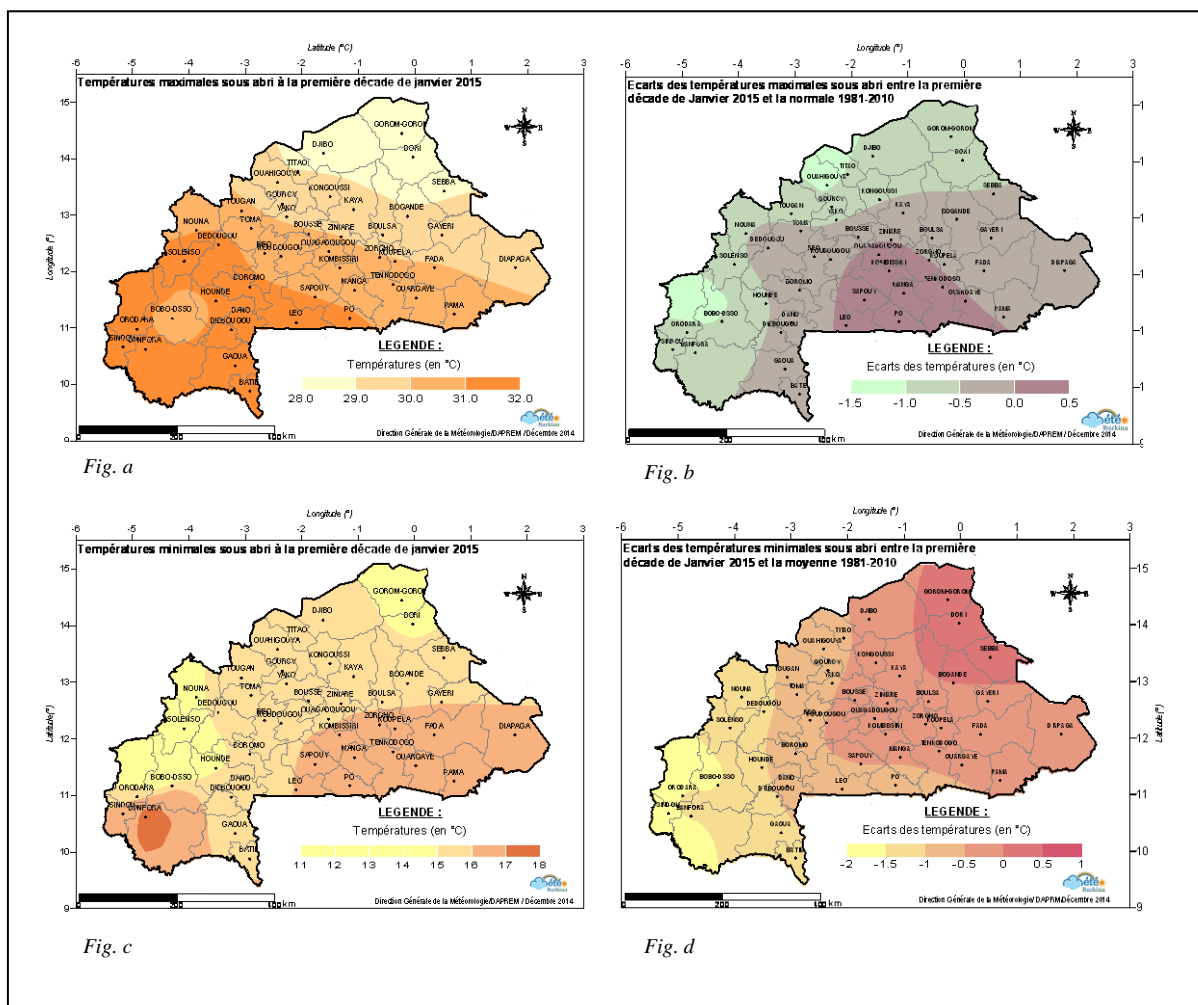
- baisse des températures extrêmes sous abri, comparativement à la décade précédente et à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du pays ;
- baisse du degré hygrométrique de l'air par rapport à la normale 1981-2010, sur la quasi-totalité du territoire;
- hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) sur la majeure partie du pays avec cependant une évolution à la baisse 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 première décennie du mois de janvier 2015 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 28.5° C à Dori et 31.8° C à Gaoua, tandis que les minimales ont oscillé entre 11.4° C à Vallée du Kou et 17.1° C à Bérégadougou. 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 45 mm à Dori et 71 mm à Ouagadougou. D'une manière générale, les conditions météorologiques observées ont été toujours favorables à l'évolution des cultures maraîchères et celles de contre saison.

I.1. Evolution de la température

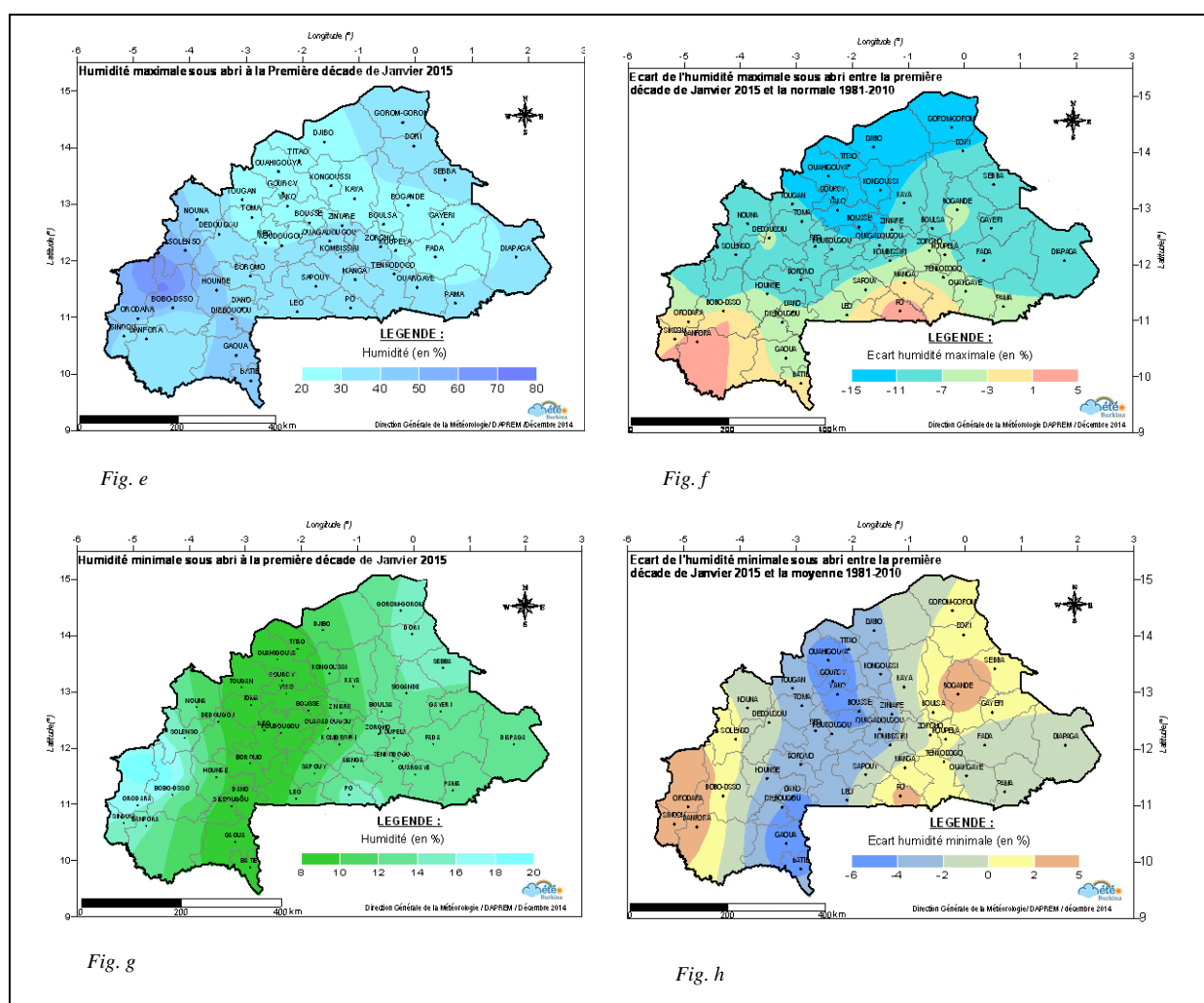
Au cours de la première décennie de janvier 2015, les températures maximales sous abri ont varié entre 28.5°C à Dori et 31.8°C à Gaoua (fig. a). La moitié sud du pays a été, en effet, la zone ayant été marquée par les plus fortes températures. Ces valeurs de températures maximales ont connu une baisse sur la majeure partie du territoire, comparativement aux normales 1981-2010 pour la même période (fig. b). Cette baisse a été plus marquée dans la zone sahélienne et la partie ouest du pays.



Quant aux températures minimales sous abri, elles ont fluctué entre 11.4°C à la Vallée du Kou et 17.1°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, du nord-est et du Sahel où elles ont évolué à la hausse. Cette variation a été peu marquée au Sahel où l'écart a atteint 0.3°C à Dori (fig. d).

I.2. L'humidité relative de l'air

La première décade de janvier 2015 reste marquée par une influence des alizés du nord-est sur la partie septentrionale du pays. Ainsi, il a été observé une baisse de l'humidité relative maximale de l'air sous abri, en particulier au nord, dans le centre-nord et l'est où elle a atteint 20%. A l'ouest et au sud-ouest, elle est restée relativement importante, atteignant par endroits 78 % (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 à l'est, à l'ouest, au sahel et du nord avec un écart atteignant -14% à Ouahigouya et une légère tendance à la hausse dans le reste du pays avec un écart de maximal de 4% à Pô. (fig. f).



Au cours de la même décade, l'humidité minimale sous abri a varié entre 8% à Gaoua et 20% 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 nord-est et de l'ouest telles que Bogandé et Bérégadougou qui ont enregistré une légère hausse de 4% à (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

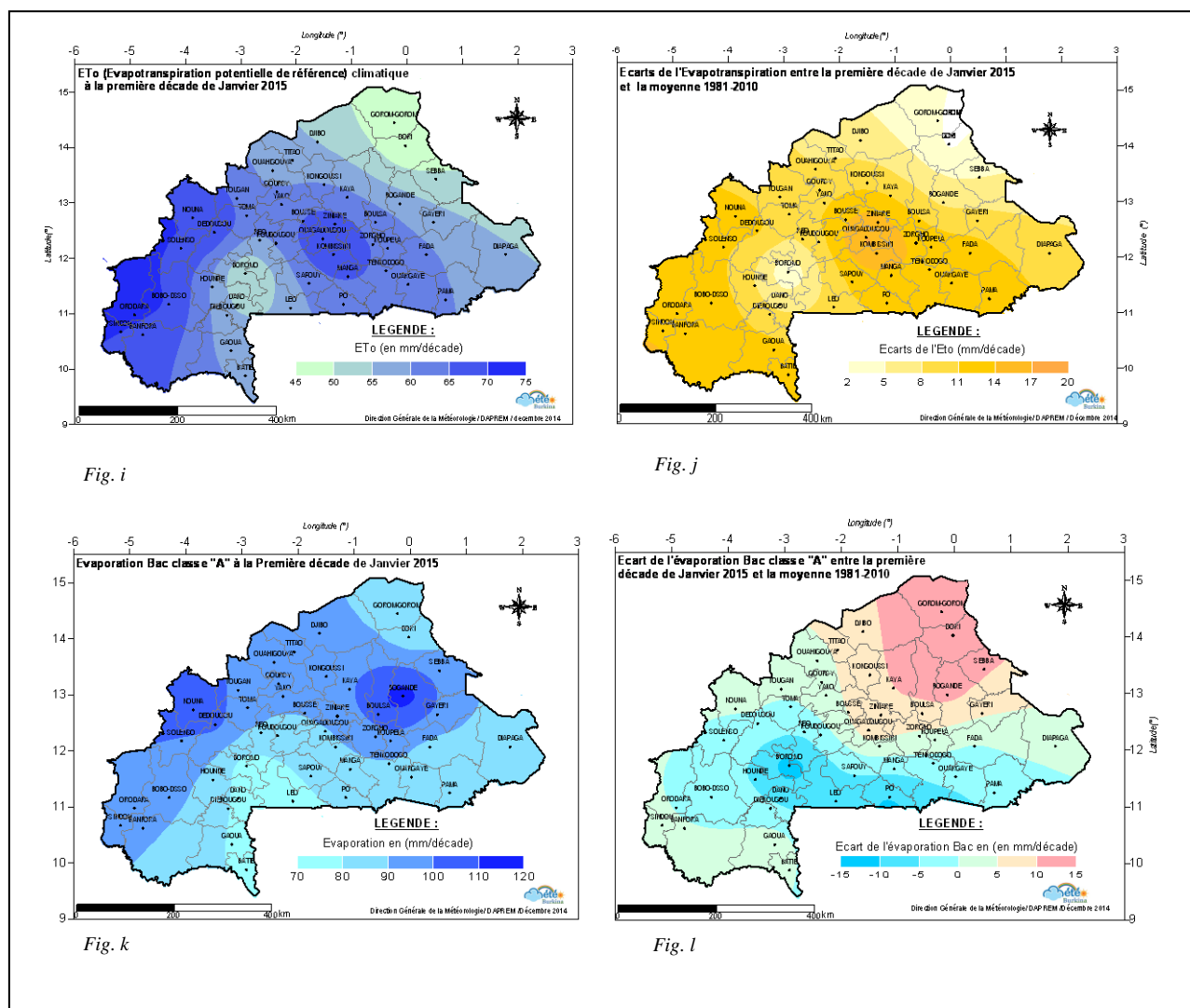
Au cours de la première décade de janvier 2015, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a varié entre 45 mm à Dori et 71 mm à Ouagadougou (fig. i). Pour la même période et par rapport à la moyenne 1981-2010, cette demande évaporative a subi une hausse sur l'ensemble du pays, en particulier dans la zone de l'ouest, du centre et du centre-sud avec un écart atteignant 18.1 mm à Ouagadougou (fig. j).

Pour ce qui concerne l'évaporation mesurée dans le bac «A», elle a varié entre 75 mm à Boromo et 117 mm à Bogandé (fig. k). Comparée à la moyenne de 1981-2010, elle a évolué à la hausse de 5 mm à 13.3 mm dans certaines localités du centre et du Sahel, de 0 à 5mm dans certaines parties de l'ouest, de l'est et du sud-ouest du pays. Elle a été à la baisse dans les reste du pays atteignant -12.6 mm à Boromo (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

moins 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 première décade de janvier 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 | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | Bobo Dioulasso | 16.7 | 16.7 | 17.9 | 30.1 | 43.0 | 55.8 | 66.9 | 66.9 | 66.9 | 65.3 | 54.7 | 40.2 | 30.7 |
| | Bogande | 16.2 | 16.2 | 17.3 | 29.2 | 41.7 | 54.1 | 64.9 | 64.9 | 64.9 | 63.3 | 53.0 | 39.0 | 29.8 |
| | Boromo | 11.7 | 11.7 | 12.5 | 21.1 | 30.1 | 39.1 | 46.9 | 46.9 | 46.9 | 45.7 | 38.3 | 28.1 | 21.5 |
| | Dédougou | 16.1 | 16.1 | 17.1 | 28.9 | 41.2 | 53.5 | 64.2 | 64.2 | 64.2 | 62.6 | 52.4 | 38.5 | 29.4 |
| | Dori | 8.2 | 8.2 | 8.7 | 14.7 | 20.9 | 27.2 | 32.6 | 32.6 | 32.6 | 31.8 | 26.6 | 19.6 | 14.9 |
| | Fada N'gourma | 13.4 | 13.4 | 14.3 | 24.1 | 34.4 | 44.7 | 53.6 | 53.6 | 53.6 | 52.3 | 43.8 | 32.2 | 24.6 |
| | Gaoua | 12.5 | 12.5 | 13.4 | 22.6 | 32.2 | 41.8 | 50.1 | 50.1 | 50.1 | 48.9 | 40.9 | 30.1 | 23.0 |
| | Ouagadougou | 15.7 | 15.7 | 16.7 | 28.3 | 40.3 | 52.3 | 62.8 | 62.8 | 62.8 | 61.2 | 51.3 | 37.7 | 28.8 |
| | Ouahigouya | 13.3 | 13.3 | 14.2 | 24.0 | 34.2 | 44.4 | 53.3 | 53.3 | 53.3 | 52.0 | 43.5 | 32.0 | 24.4 |
| | Pô | 13.9 | 13.9 | 14.8 | 25.1 | 35.7 | 46.4 | 55.7 | 55.7 | 55.7 | 54.3 | 45.5 | 33.4 | 25.5 |

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 | 33.5 | 33.5 | 33.5 | 37.9 | 44.6 | 53.0 | 61.4 | 64.2 | 64.2 | 64.2 | 64.2 | 62.5 | 57.5 | 50.2 |
| | Bogande | 32.5 | 32.5 | 32.5 | 36.8 | 43.3 | 51.4 | 59.5 | 62.2 | 62.2 | 62.2 | 62.2 | 60.6 | 55.7 | 48.7 |
| | Boromo | 23.4 | 23.4 | 23.4 | 26.6 | 31.3 | 37.1 | 43.0 | 44.9 | 44.9 | 44.9 | 44.9 | 43.8 | 40.3 | 35.2 |
| | Dédougou | 32.1 | 32.1 | 32.1 | 36.4 | 42.8 | 50.8 | 58.9 | 61.5 | 61.5 | 61.5 | 61.5 | 59.9 | 55.1 | 48.2 |
| | Dori | 16.3 | 16.3 | 16.3 | 18.5 | 21.7 | 25.8 | 29.9 | 31.3 | 31.3 | 31.3 | 31.3 | 30.4 | 28.0 | 24.5 |
| | Fada N'gourma | 26.8 | 26.8 | 26.8 | 30.4 | 35.7 | 42.4 | 49.1 | 51.4 | 51.4 | 51.4 | 51.4 | 50.0 | 46.0 | 40.2 |
| | Gaoua | 25.1 | 25.1 | 25.1 | 28.4 | 33.4 | 39.7 | 45.9 | 48.0 | 48.0 | 48.0 | 48.0 | 46.8 | 43.0 | 37.6 |
| | Ouagadougou | 31.4 | 31.4 | 31.4 | 35.6 | 41.9 | 49.7 | 57.6 | 60.2 | 60.2 | 60.2 | 60.2 | 58.6 | 53.9 | 47.1 |
| | Ouahigouya | 26.7 | 26.7 | 26.7 | 30.2 | 35.5 | 42.2 | 48.9 | 51.1 | 51.1 | 51.1 | 51.1 | 49.8 | 45.8 | 40.0 |
| | Pô | 27.8 | 27.8 | 27.8 | 31.5 | 37.1 | 44.1 | 51.0 | 53.4 | 53.4 | 53.4 | 53.4 | 52.0 | 47.8 | 41.8 |

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 | 39.1 | 39.1 | 43.0 | 49.7 | 55.8 | 58.6 | 58.6 | 58.6 | 56.3 | 53.6 |
| | Bogande | 37.9 | 37.9 | 41.7 | 48.2 | 54.1 | 56.8 | 56.8 | 56.8 | 54.7 | 52.0 |
| | Boromo | 27.4 | 27.4 | 30.1 | 34.8 | 39.1 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 39.5 | 37.5 |
| | Dédougou | 37.5 | 37.5 | 41.2 | 47.6 | 53.5 | 56.2 | 56.2 | 56.2 | 54.1 | 51.4 |
| | Dori | 19.0 | 19.0 | 20.9 | 24.2 | 27.2 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 27.4 | 26.1 |
| | Fada N'gourma | 31.3 | 31.3 | 34.4 | 39.7 | 44.7 | 46.9 | 46.9 | 46.9 | 45.1 | 42.9 |
| | Gaoua | 29.2 | 29.2 | 32.2 | 37.2 | 41.8 | 43.9 | 43.9 | 43.9 | 42.2 | 40.1 |
| | Ouagadougou | 36.6 | 36.6 | 40.3 | 46.6 | 52.3 | 54.9 | 54.9 | 54.9 | 52.8 | 50.2 |
| | Ouahigouya | 31.1 | 31.1 | 34.2 | 39.5 | 44.4 | 46.6 | 46.6 | 46.6 | 44.9 | 42.6 |
| | Pô | 32.5 | 32.5 | 35.7 | 41.3 | 46.4 | 48.7 | 48.7 | 48.7 | 46.9 | 44.5 |

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 2½ à 3 mois.

I.4 Perspectives pour la deuxième décennie de janvier 2015

Prévision climatologique de l'ETo

Au cours de la deuxième décennie du mois de janvier, la demande climatique pourrait avoir une tendance à la hausse par rapport à la décennie précédente. Cette hausse sera particulièrement observée dans certaines parties du sahel, de l'ouest et de l'est du pays. De fortes évaporations seront observées dans les régions du Centre, du Centre-nord, du Centre-Sud et une grande partie de l'ouest du pays (figure m).

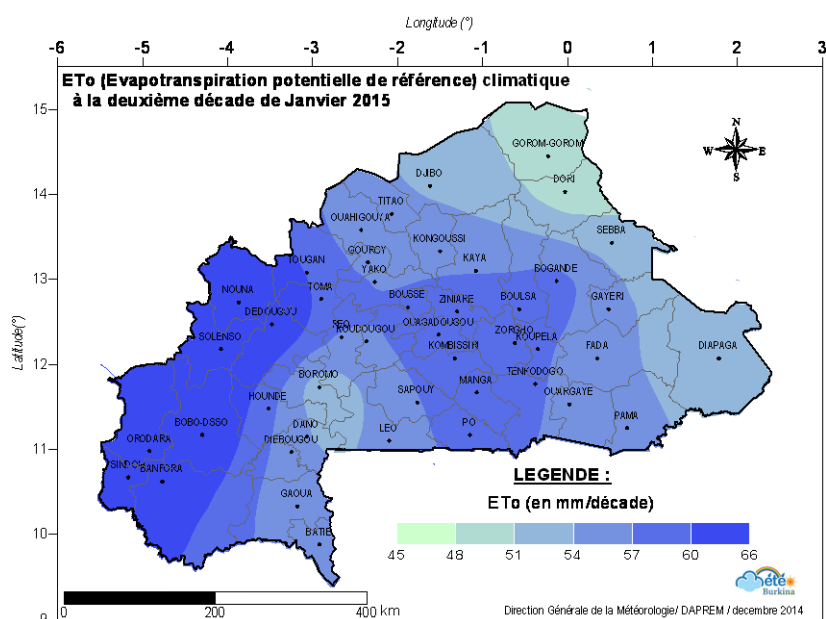


Figure m : Prévision climatologique de l'ETo à la deuxième décennie de janvier 2015

I.5. Suivi de la végétation

I.5.1 Indices normalisés de végétation (NDVI)

Au cours de la première décade du mois de janvier 2015, il a été observé une persistance 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 pourrait être 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 au cours de la prochaine décade de janvier. La couverture végétale de cette décade 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 à l'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.

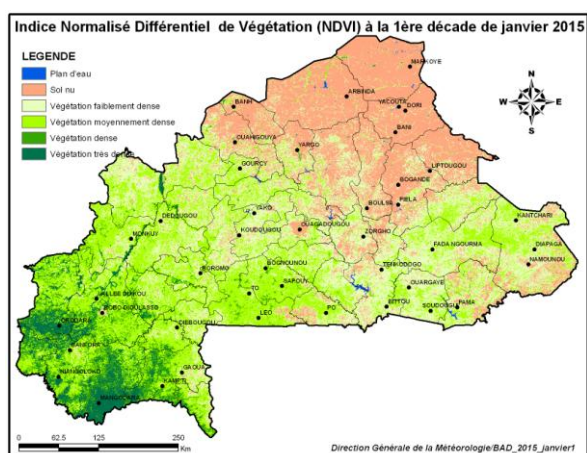


Figure 0a : niveau de couverture de la végétation à la première décade de janvier 2015

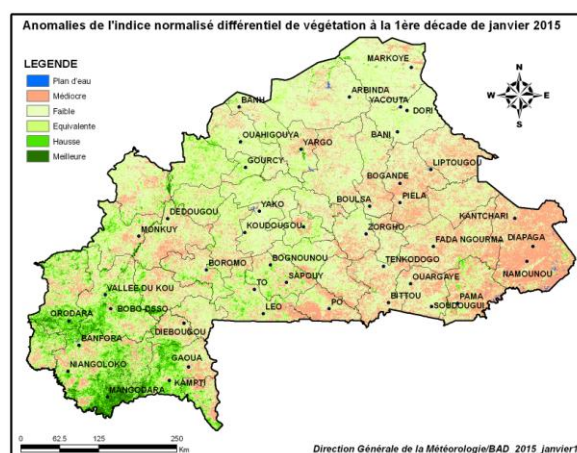


Figure 0b : différentiel des indices de végétation à la première décade de janvier 2015 comparé à la moyenne 2001-2010