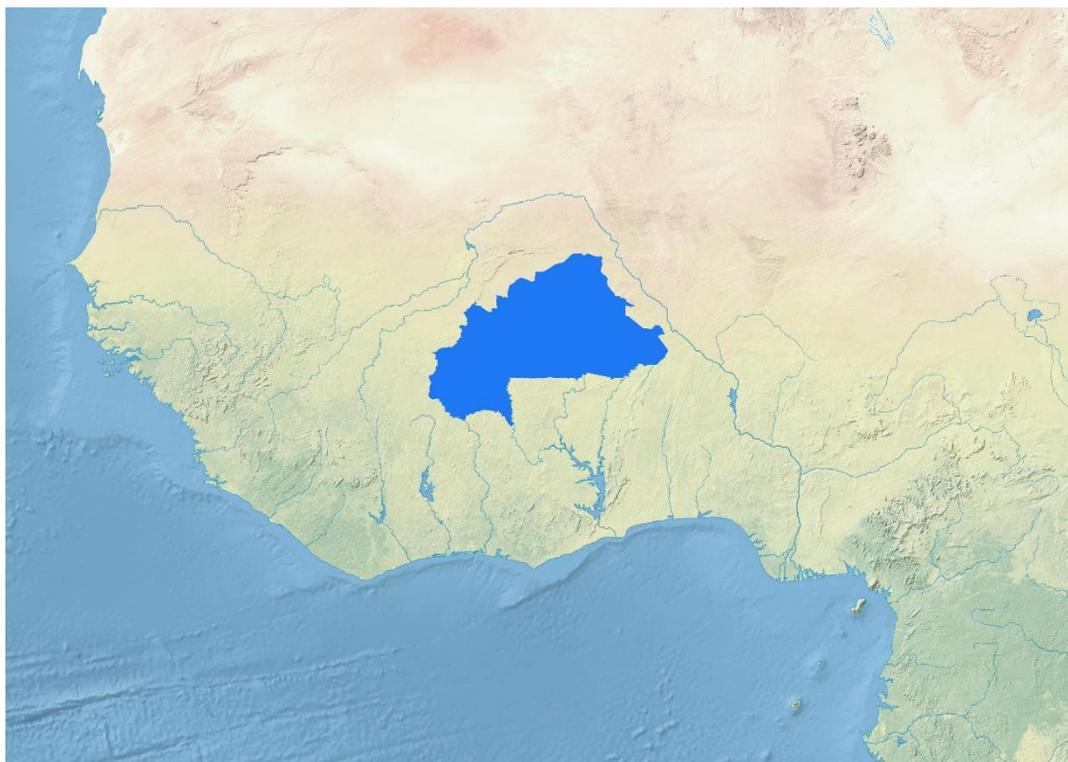


ANALYSE DE LA BIOMASSE 2015

BURKINA FASO



ANALYSE DE LA PRODUCTION DE BIOMASSE 2015 ET PERSPECTIVES POUR 2016

ACTION CONTRE LA FAIM

BUREAU RÉGIONAL D'AFRIQUE DE L'OUEST

ALEX MERKOVIC-ORENSTEIN

CONSEILLER RÉGIONAL DE RÉDUCTION DES RISQUES DES DÉSASTRES



Qu'est ce que la biomasse?

La biomasse est une mesure de la production de la végétation précisément de la matière sèche (MS) exprimée en kilogramme, par jour et par hectare. Le terme « matière sèche » est utilisé pour décrire toute forme de végétation au-dessous du sol, sans comptabiliser son contenu en eau. Pour une analyse de la situation pastorale, la MS représente un moyen efficace pour mesurer la disponibilité en ressources fourragères.

Pourquoi utiliser la matière sèche?

Toutes les formes de fourrage et de végétation sont composées d'eau et de matière sèche, mais à des taux variables. Par exemple, le pourcentage de matière sèche dans le foin est beaucoup plus élevé que dans l'herbe verte.

Par ailleurs, tous les nutriments nécessaires au bétail se trouvent dans la partie sèche du fourrage (énergie, protéines, minéraux). C'est pourquoi, les besoins alimentaires du bétail sont généralement calculés en termes de MS.

ATTENTION!!!

Les données portant sur les quantités de MS produites n'informent pas sur leur caractère comestible. En effet, le type de pâturage et sa comestibilité sont essentiels pour déterminer la capacité de charge animale d'une zone, c'est-à-dire le nombre d'herbivores qui peuvent pâturer. Par ailleurs, tous les fourrages ne sont pas identiques et peuvent ainsi contenir des taux différents d'énergie, de protéines et de minéraux.

D'où proviennent ces données?

Ces données sont collectées régulièrement par le satellite PROBA-V de l'agence européenne spatiale (AES) en mesurant le rayonnement solaire. Les images satellitaires sont traitées par VITO, un partenaire scientifique d'ACF. Ce traitement permet la création de données qui expriment la production de MS en kilogramme par hectare. Le traitement final de ces données est ensuite réalisé grâce à un outil conçu par ACF appelé le Biogenerator.

Les Cartes

Deux types de cartes de biomasse sont produites :

- Une carte d'analyse de la production qui indique la production totale de biomasse depuis la dernière saison des pluies, exprimée en kg de MS par ha.

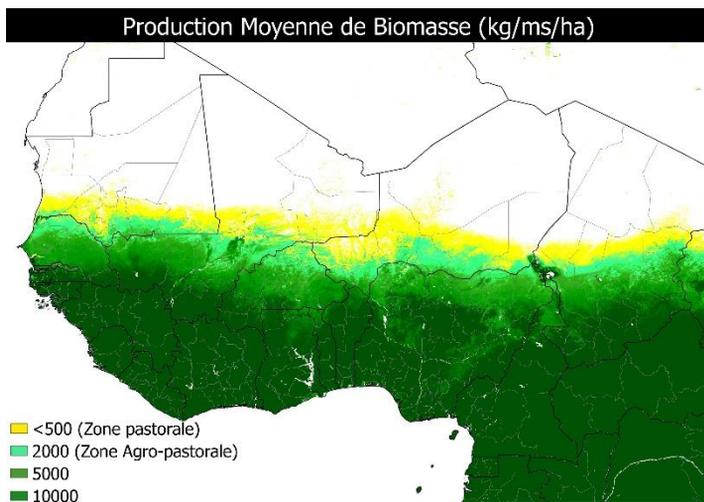
- Une carte d'analyse de l'anomalie de production qui

| écart | signifiante |
|----------|------------------------|
| +70/100 | Excès très important |
| +40/70 | Excès important |
| +10/40 | Excès modéré |
| -10/+10 | Proche de la moyenne |
| -40/-10 | Déficit modéré |
| -70/-40 | Déficit important |
| -70/-100 | Déficit très important |

compare la production totale de l'année en cours à la moyenne de la période 1998-Année courante. Cette anomalie est calculée sur une échelle de -100 (déficitaire) à 100 (excédentaire) pour chaque pixel. Les zones d'anomalie les plus négatives sont rouges et les excédentaires sont vertes.

Comment lire les cartes

Les cartes ciblent les zones pastorales et agro-pastorales. La zone pastorale produit typiquement 0-500kg/ha alors que la zone agro-pastorale produit 500-1 000kg/ha.



Il est recommandé d'utiliser les deux cartes pour une analyse plus complète de la situation des pâturages. La carte d'anomalie compare la situation actuelle de la biomasse par rapport à la moyenne historique, ce qui permet de savoir si des zones sont « anormalement » déficitaires ou excédentaires. Cependant cette carte ne fournit pas d'indications sur la quantité actuelle de la biomasse.

Pour cette raison, la carte de production est très importante car elle permet de situer les zones selon leur potentiel actuel de pâturage.

Explication des données satellitaires de la biomasse:

<http://land.copernicus.eu/global/products/dmp>

Informations sur la matière sèche et la nutrition animale:

<http://equinenutritionnerd.com/2014/05/12/dry-matter/> (en Anglais)

Informations sur le Biogenerator d'ACF:

Publications ACF :

Http://www.accioncontraelhambre.org/publicaciones_biblioteca.php?sec=4

(Manuales y Guías Tab)

Les Systèmes d'Information Géographique: un outil de ciblage de la vulnérabilité au Sahel, Humanitaire, 2012 - Médecins du Monde, p.64 - 69.

<Http://www.medecinsdumonde.org/publications/la-revue-humanitaire/Revue-Humanitaire-n-32>

Tutoriel de télédétection de la végétation

http://fas.org/irp/imint/docs/rst/Sect3/Sect3_1.html

Pour toute question ou commentaire, veuillez contacter l'auteur:

amerkovic@wa.acfspain.org

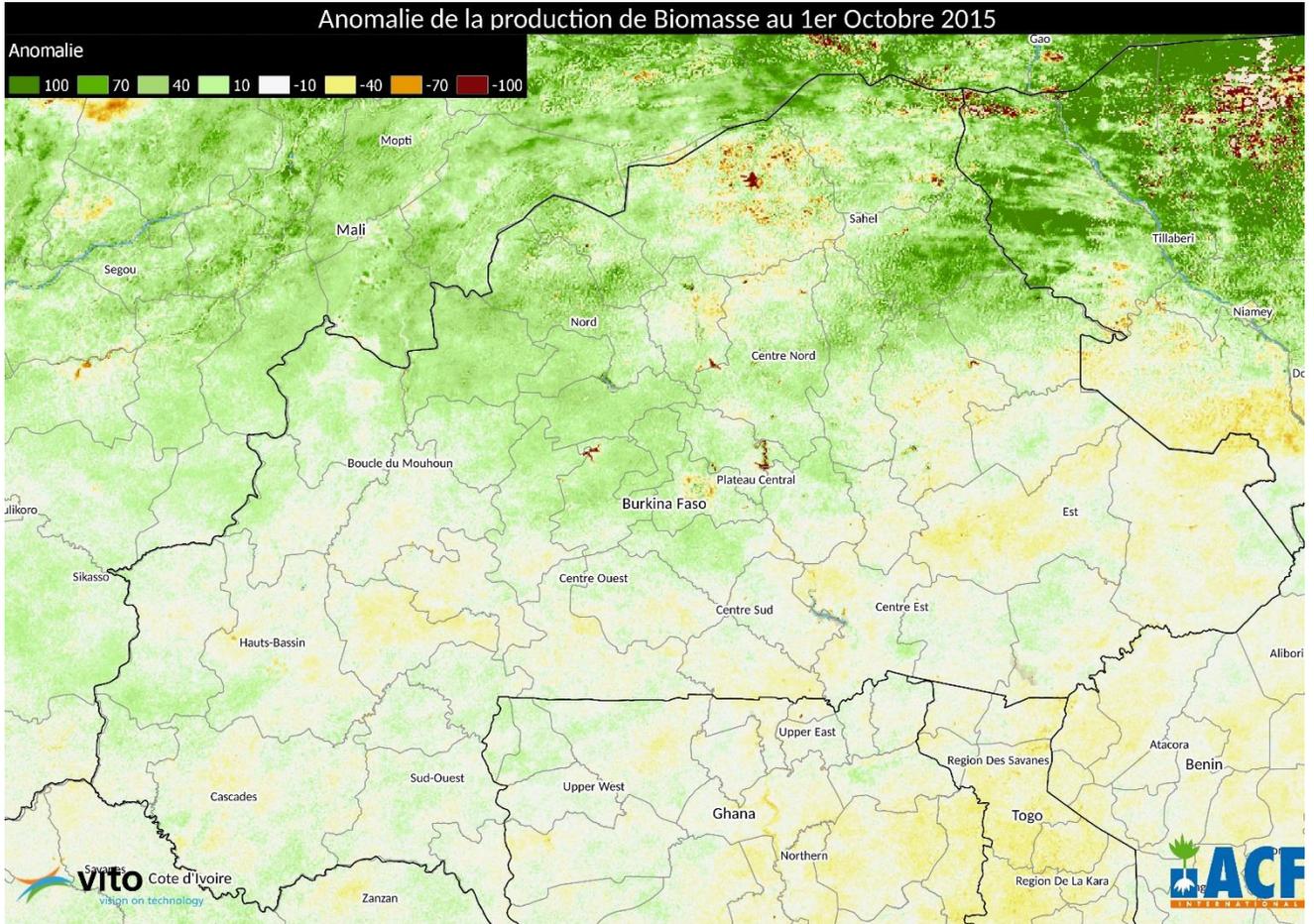


Figure 1: Anomalie de biomasse 2015

La Figure 1 montre l'anomalie de la production de biomasse pour la saison des pluies de 2015 au Burkina Faso. Elle est calculée par rapport à la moyenne de la production pour la période 1998-2015. La Figure 2 présente la carte de 2014, pour comparaison.

De manière générale, on note que la situation de la biomasse dans le pays est favorable, comparée à 2014 et à la moyenne historique.

En effet, 2015 présente une forte amélioration par rapport à l'année précédente, particulièrement dans la partie Nord du pays (région du Sahel), alors que des anomalies négatives mineures apparaissent dans l'Est.

Par ailleurs, on observe également la présence d'une poche déficitaire dans le Nord de la région du Sahel (Soum).

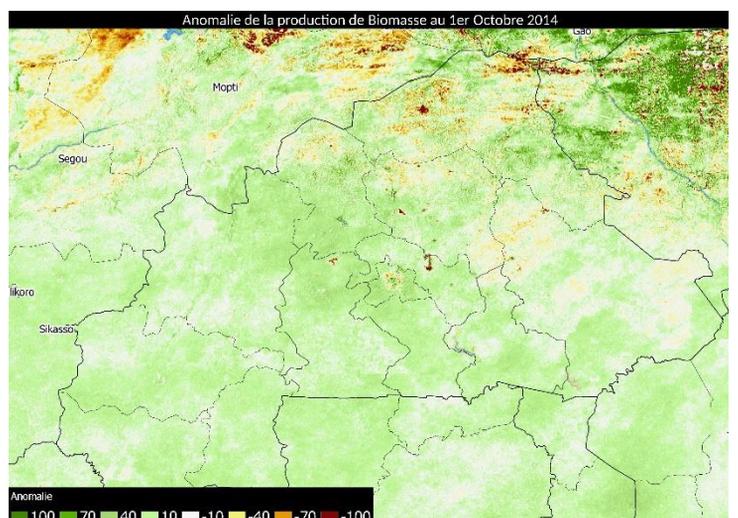


Figure 2: Anomalie de biomasse 2014

De légères anomalies négatives sont présentes dans les zones de l'Est du pays, notamment à Gourma et Tapoa (Figure 3). Il est important de noter que les régions du Nord, de l'Est, du Centre-Nord et du Centre-Est, suivent une tendance négative depuis 2010 (Graphe 1). Ce déclin en productivité est légèrement plus marqué au Centre-Nord et au Nord (Tableau 1). Vu que ces 4 régions font parti d'un axe de transhumance important, cette baisse progressive en production de biomasse pourrait avoir des répercussions dans le futur sur les mouvements de bétail dans la zone.

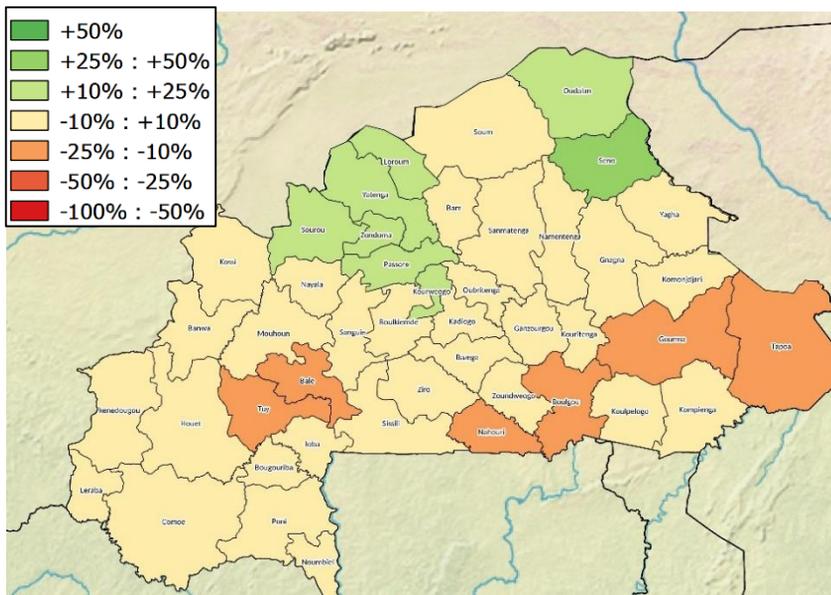
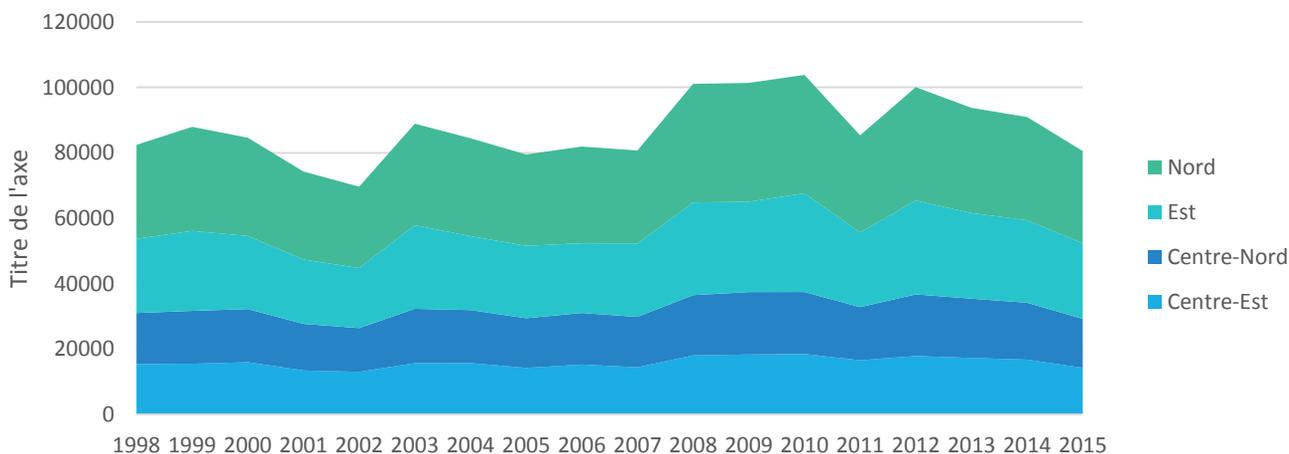


Figure 3: Anomalie de biomasse par niveau administratif



Graphe 1: Production par Région (en tonnes de MS)

| ADM_1 | ADM_2 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Moyenne | Anomalie |
|-------------|------------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|---------|----------|
| Centre-est | Boulgou | 6033 | 5888 | 6069 | 5241 | 5004 | 5904 | 6218 | 5665 | 5776 | 6048 | 7194 | 7470 | 7269 | 6355 | 7115 | 7000 | 6612 | 5646 | 6249 | 90,34 |
| | Kouritenga | 7621 | 7672 | 8133 | 6868 | 6544 | 7926 | 7613 | 6795 | 7792 | 6639 | 8306 | 8374 | 8709 | 8145 | 8436 | 8166 | 8149 | 6830 | 7705 | 92,04 |
| | Koulpelogo | 1776 | 1946 | 1771 | 1343 | 1479 | 1861 | 1872 | 1774 | 1690 | 1725 | 2553 | 2484 | 2505 | 2067 | 2320 | 2103 | 1997 | 1792 | 1947 | 93,06 |
| Centre-nord | Bam | 4830 | 5302 | 5186 | 4455 | 4320 | 5316 | 5312 | 5011 | 4977 | 5154 | 5685 | 6371 | 6010 | 5221 | 6116 | 5982 | 5616 | 4727 | 5310 | 98,63 |
| | Sanmatenga | 5367 | 5842 | 5687 | 5083 | 4602 | 5943 | 5470 | 4955 | 5546 | 4980 | 6032 | 6046 | 6319 | 5477 | 6226 | 6031 | 5817 | 5020 | 5579 | 102,00 |
| | Namentenga | 5380 | 5006 | 5377 | 4706 | 4453 | 5345 | 5421 | 5221 | 5242 | 5289 | 6704 | 6668 | 6628 | 5553 | 6483 | 6120 | 5967 | 5209 | 5598 | 103,76 |
| Est | Gourma | 1984 | 2010 | 1631 | 1549 | 1254 | 2016 | 1520 | 1767 | 1449 | 1823 | 2403 | 2273 | 2482 | 1762 | 2296 | 1909 | 2052 | 1865 | 1891 | 87,69 |
| | Tapoa | 10036 | 10741 | 10684 | 9237 | 8813 | 11222 | 10818 | 9303 | 10036 | 9783 | 11252 | 12082 | 12086 | 10365 | 12178 | 10955 | 11188 | 9763 | 10584 | 88,70 |
| | Komondjari | 3547 | 3826 | 3832 | 3278 | 3154 | 3674 | 4016 | 3703 | 3629 | 3949 | 4603 | 4882 | 4819 | 3931 | 4696 | 4431 | 4283 | 3687 | 3996 | 92,62 |
| Nord | Kompienga | 4219 | 4737 | 3793 | 3545 | 3240 | 5395 | 3769 | 4470 | 3770 | 4302 | 6167 | 5227 | 6678 | 4163 | 5845 | 5459 | 4844 | 4782 | 4688 | 92,74 |
| | Gnagna | 2899 | 3148 | 2404 | 2066 | 1908 | 3254 | 2490 | 2897 | 2437 | 2590 | 3919 | 3167 | 4108 | 2634 | 3690 | 3429 | 2850 | 3051 | 2941 | 94,52 |
| | Passore | 4232 | 4698 | 4538 | 4252 | 4530 | 4502 | 4876 | 4218 | 4461 | 4555 | 5190 | 5329 | 5473 | 4847 | 5242 | 5232 | 5203 | 4435 | 4767 | 111,66 |
| Nord | Zoundoma | 10122 | 11070 | 10267 | 8925 | 8109 | 10775 | 10610 | 10175 | 10177 | 9981 | 13808 | 14162 | 13297 | 10306 | 12142 | 11095 | 10676 | 9508 | 10843 | 112,65 |
| | Yatenga | 6852 | 7856 | 7695 | 6796 | 6008 | 7536 | 7274 | 6711 | 6886 | 6898 | 8520 | 8391 | 8605 | 7230 | 8431 | 7462 | 7749 | 6965 | 7436 | 113,99 |
| | Loroum | 7534 | 8199 | 7554 | 6921 | 6230 | 8234 | 7171 | 6827 | 8054 | 7003 | 8761 | 8458 | 8845 | 7289 | 8868 | 8389 | 7942 | 7269 | 7751 | 115,30 |

Tableau 1: Anomalie de biomasse par département (en tonnes de MS)

La Figure 4 montre la production et la couverture spatiale de la biomasse pour cette saison des pluies. La distribution de biomasse est similaire à la production moyenne, avec les zones pastorales concentrées dans la région du Sahel et les zones agro-pastorales dans les régions du Nord, Centre-Nord et Est.

La saison des pluies a démarré avec un retard significatif au Burkina Faso. La Figure 5 indique le démarrage de la saison pluvieuse avec, en marron, les zones ayant connu des retards significatifs. Elles se trouvent principalement dans l'Est du pays, conformément aux anomalies négatives de production de la biomasse.

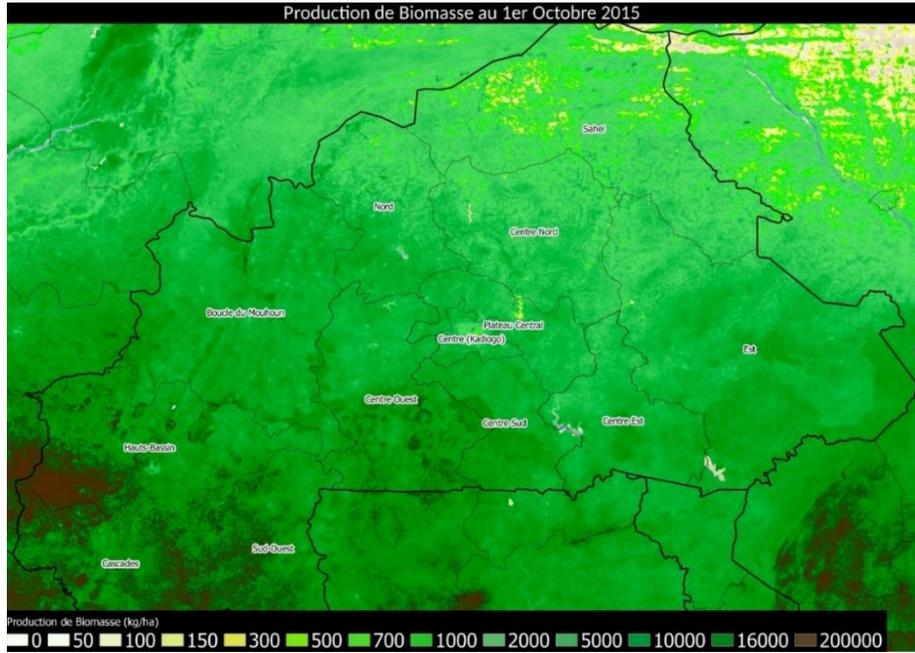


Figure 4: Production de Biomasse

Les cartes de la Figure 6 indiquent l'anomalie d'humidité des sols en début et en fin de saison des pluies. L'anomalie est calculée par rapport à la moyenne de 2001-2015. Les zones rouges sont anormalement arides, les zones bleues sont en excès d'humidité, alors que les zones vertes sont proches de la moyenne. Suite au début tardif des pluies, on note que les sols étaient anormalement arides en début de saison des pluies. Cependant à la fin de la saison, on observe une humidité des sols proche de la norme voire excédentaire, indiquant ainsi une pluviométrie favorable, bien que tardive.

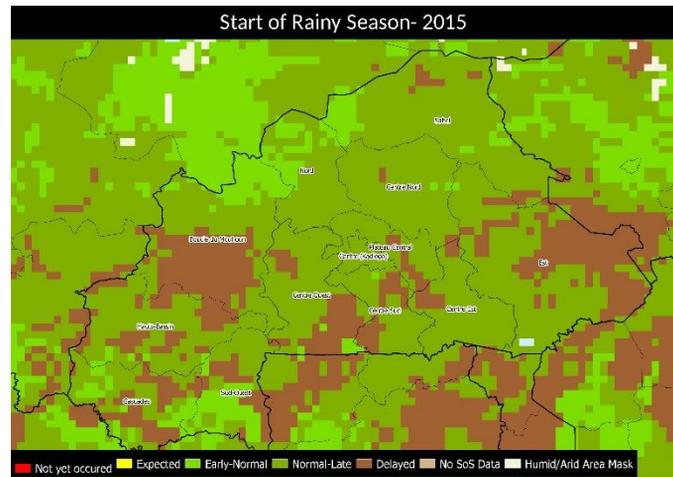


Figure 5: Début de saison pluvieuse

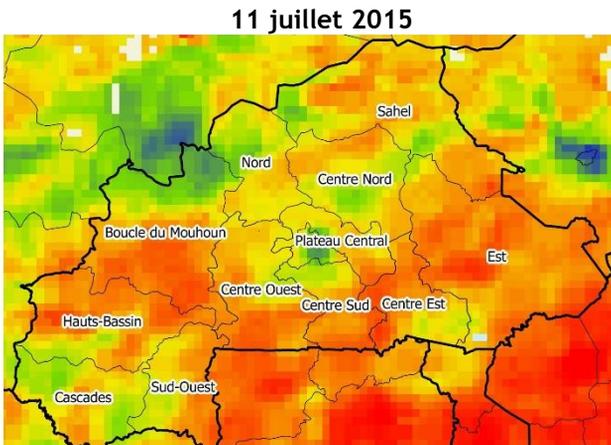


Figure 6: Humidité des sols en début et fin de saison pluvieuse.

