

# 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 DÉASTRES*



## 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.

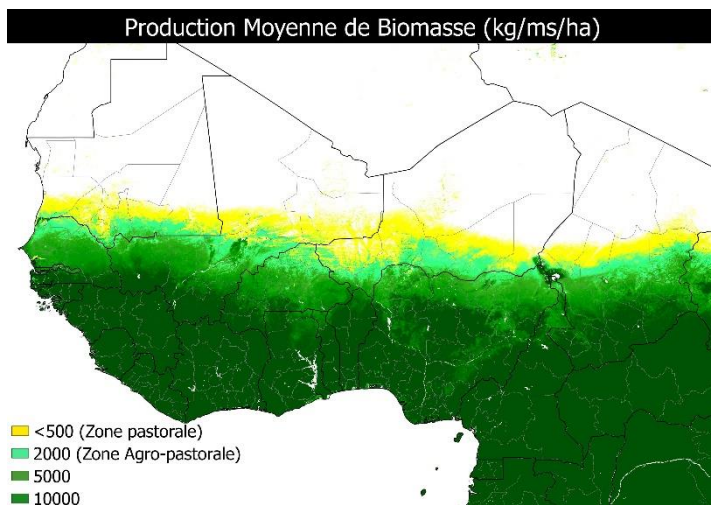
- Une carte d'analyse de l'anomalie de production qui

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

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

[amerkovic@wa.acfspain.org](mailto:amerkovic@wa.acfspain.org)

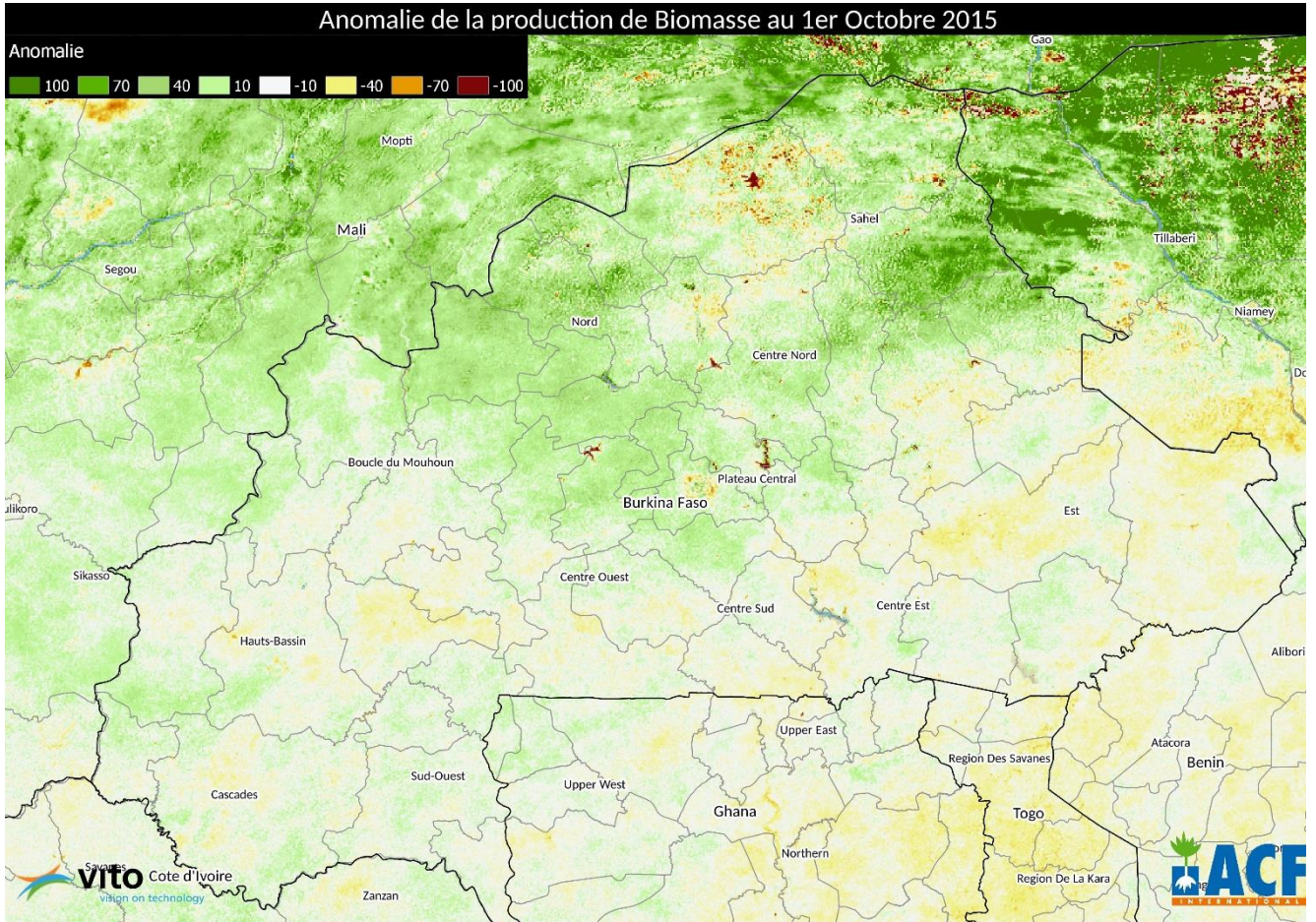


Figure 1: Anomalie de biomasse 2015

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).

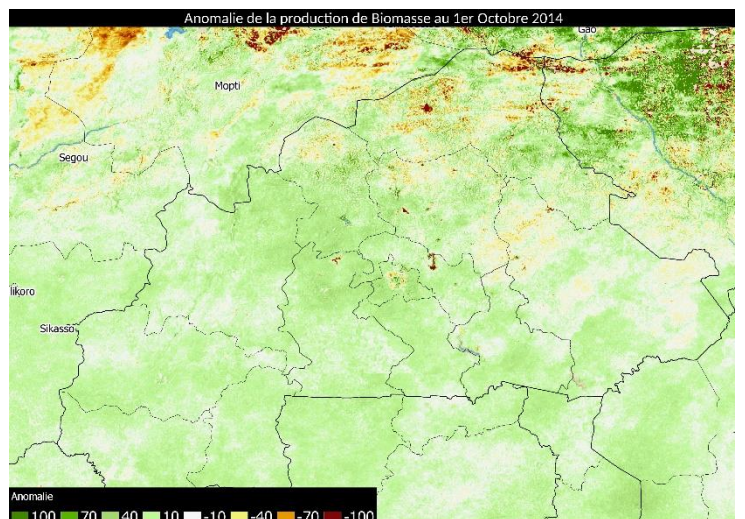


Figure 2: Anomalie de biomasse 2014

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.

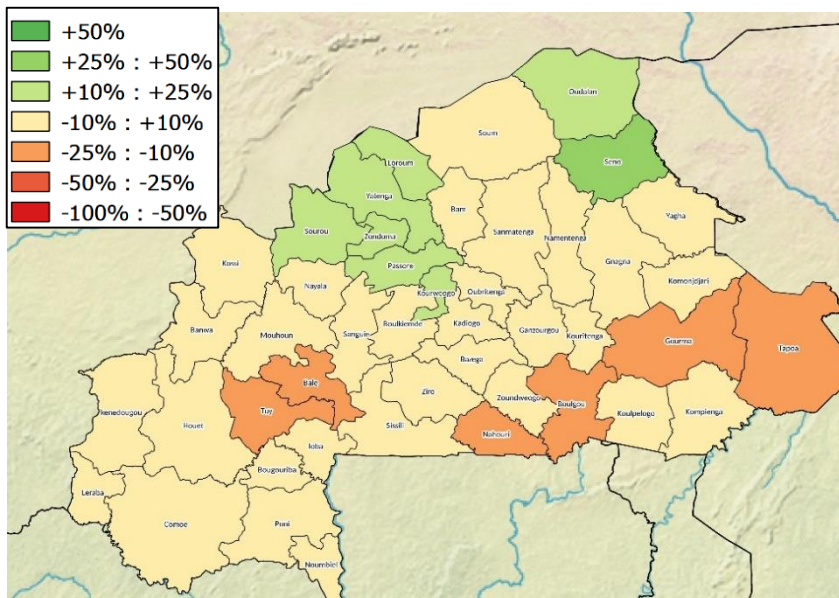
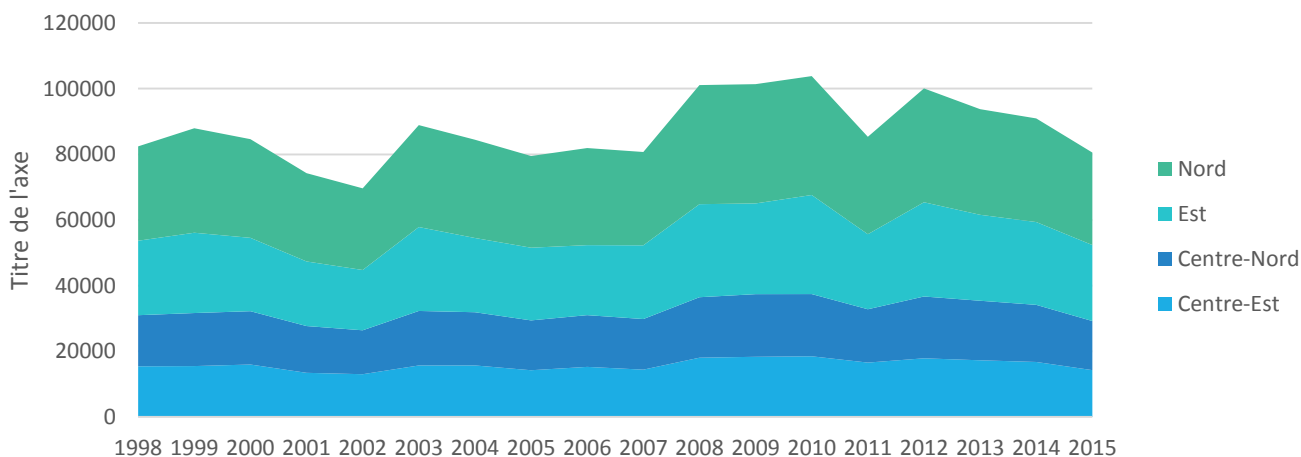


Figure 3: Anomalie de biomasse par niveau administratif



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.

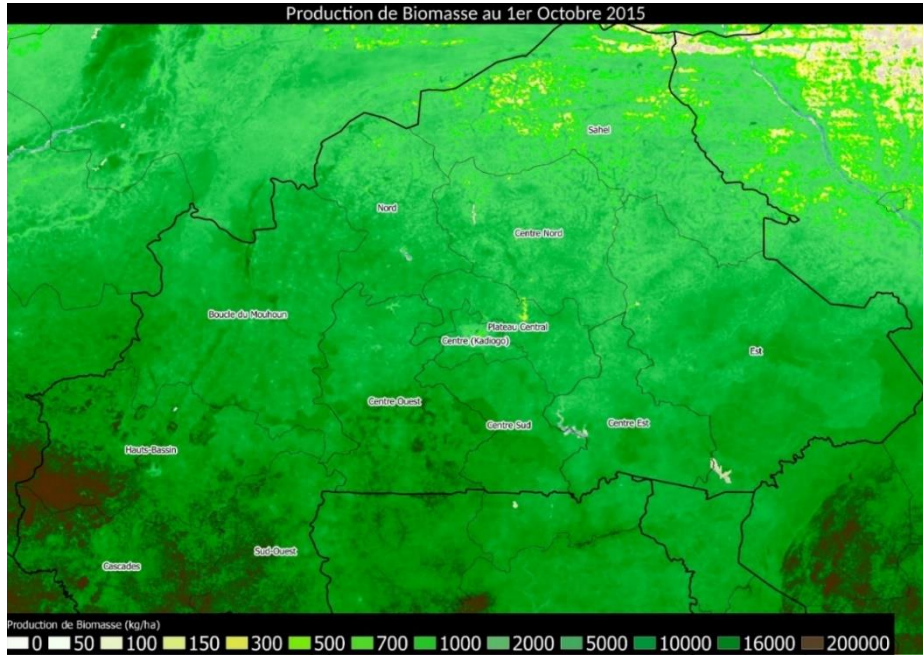


Figure 4: Production de Biomasse

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.

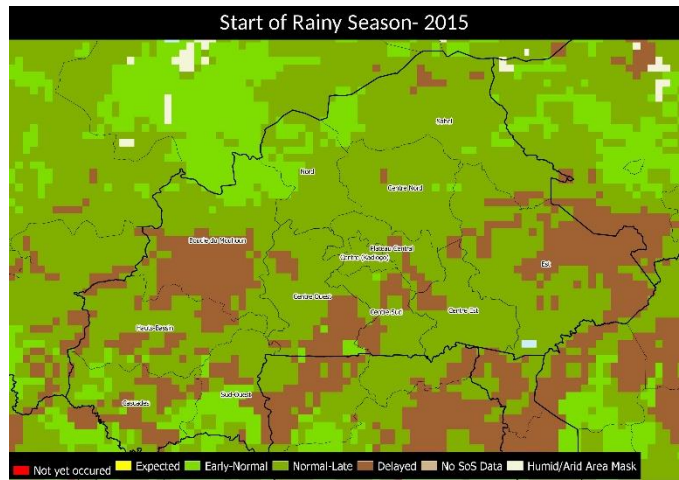


Figure 5: Début de saison pluvieuse

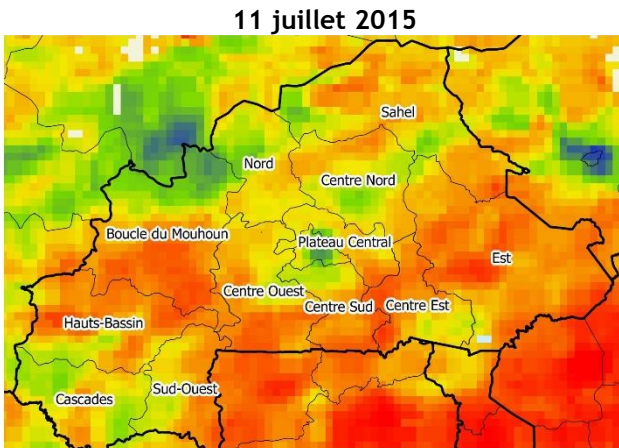


Figure 6: Humidité des sols en début et fin de saison pluvieuse.

