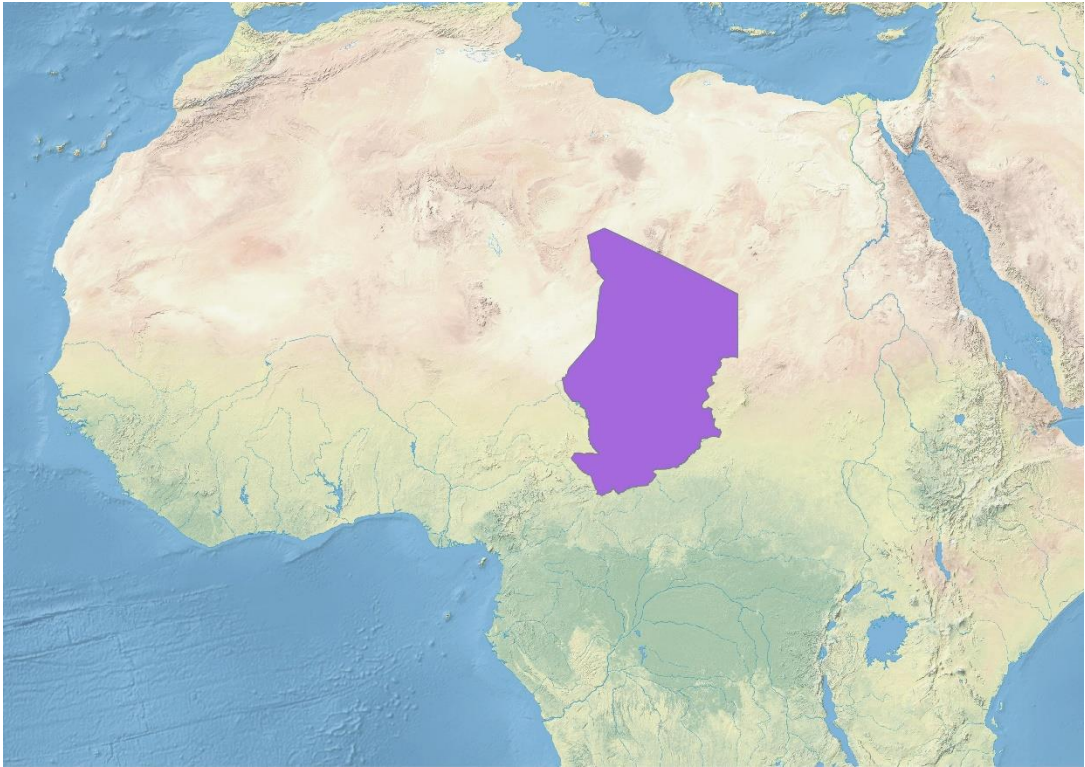


ANALYSE DE BIOMASSE 2015

TCHAD



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-dessus 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.

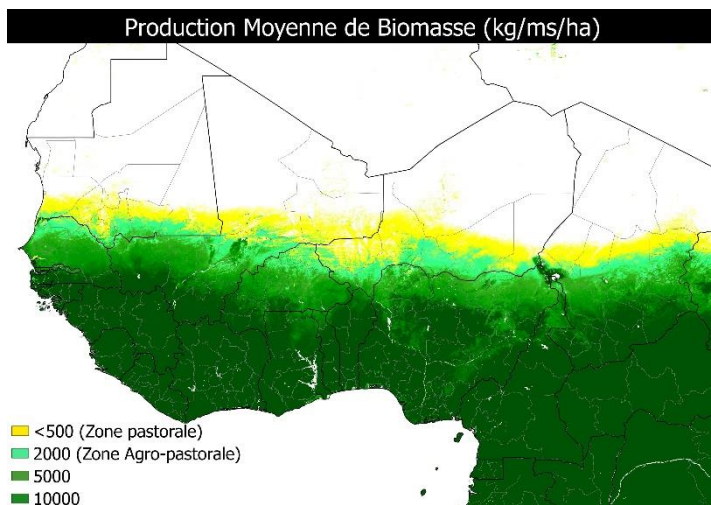
- Une carte d'analyse de l'anomalie de production qui

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.

écart	signification
+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



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

La Figure 1 montre l'anomalie de la production de biomasse pour la saison des pluies de 2015 au Tchad. Elle est calculée par rapport à la moyenne de la production pour la période 1998-2015. La Figure 3 présente la carte de 2014, pour comparaison.

Sur la frange nord de la zone pastorale, on constate un déclin de productivité de la biomasse depuis 2014. Particulièrement dans la zone répartie entre l'Ennedi, le Wadi Fira et le Batha. Cette zone présente une production habituellement faible (souvent en dessous de 50kg par hectare) et donc prédisposée aux fortes anomalies.

La Figure 2 indique l'anomalie sans considérer les zones habituellement faibles (<50kg). Sans ces zones, la situation apparaît moins grave. Cependant, on note tout de même que l'anomalie négative touche plusieurs zones productives. Le Wadi Fira et l'Ennedi peuvent donc être sujet à des mouvements précoces des pasteurs au vu de la faible production fourragère.

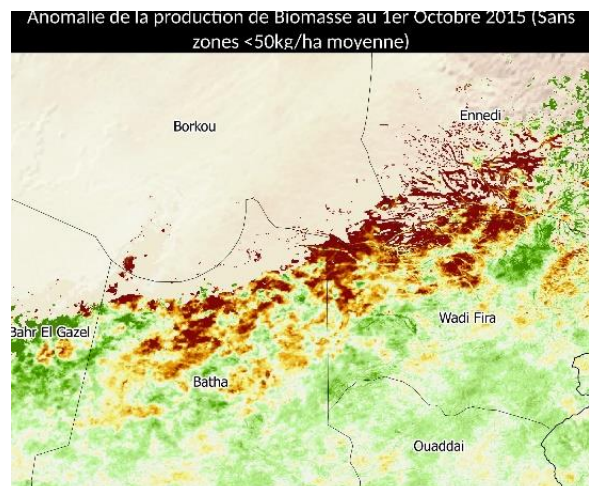


Figure 2: Anomalie de Biomasse 2015: Nord-Est sans les zones faibles (<50kg/ha)

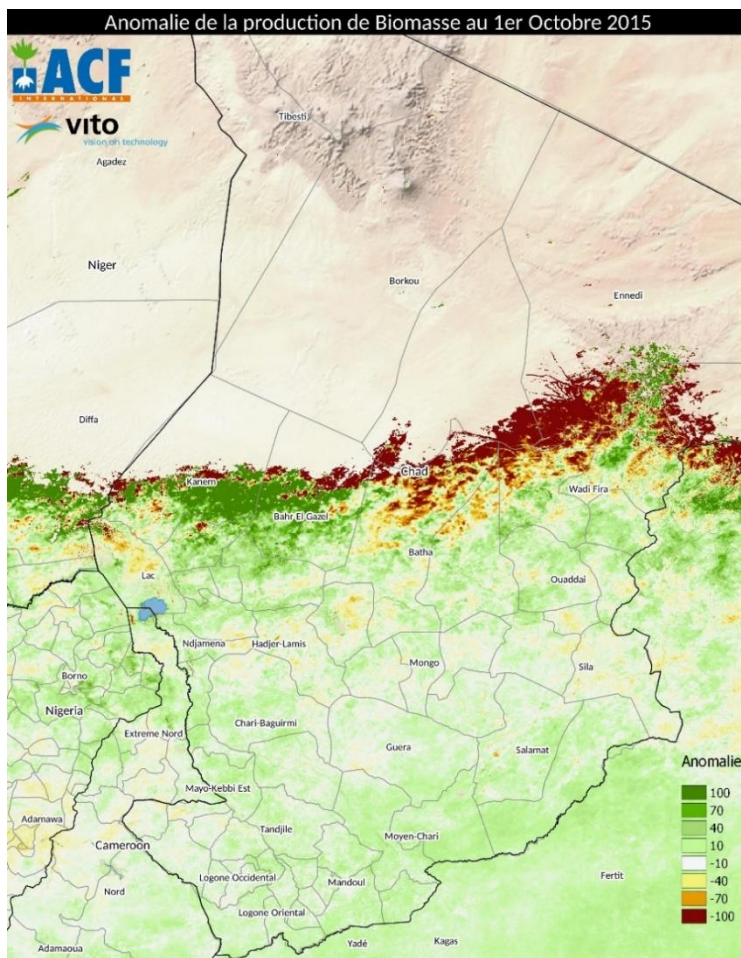


Figure 1: Anomalie de Biomasse 2015

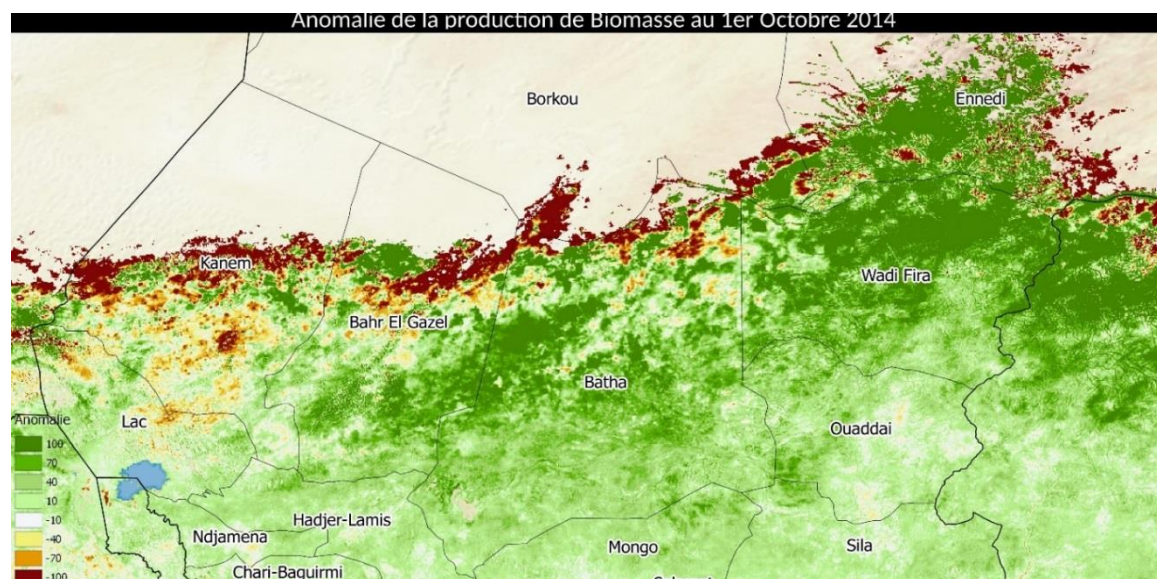


Figure 3: Anomalie de Biomasse 2014

ANALYSE DE BIOMASSE TCHAD



En observant l'anomalie de production par zone administrative (Figure 4), on note que les seules zones globalement déficitaires se trouvent à l'extrême nord du pays. Le reste du pays présente une production très proche de la moyenne.

Par rapport à la production historique, on observe une tendance négative de la production depuis 2012 dans la zone pastorale ouest (Kanem et Bahr El Gazal). Cette tendance se présente aussi au Lac, qui possède une zone de production importante de biomasse.

Le Graphe 1 et la Figure 5 montrent la production et la couverture spatiale de la biomasse pour cette saison des pluies. Une poche de production faible se trouve à côté de la frontière nigérienne. Toute faible production de biomasse dans cette zone sera exacerbée par la situation de conflit qui prévaut dans la zone, et qui imposera donc des contraintes sur les mouvements pastoraux.

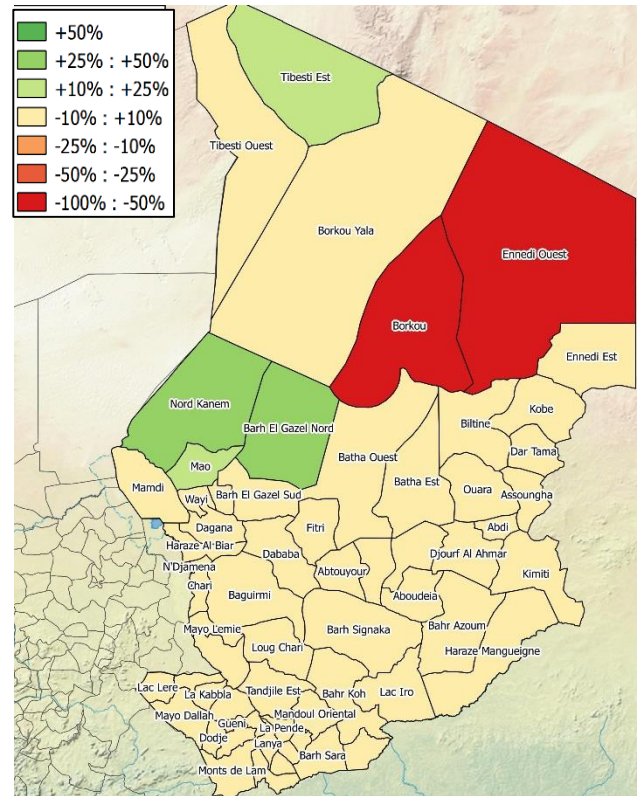
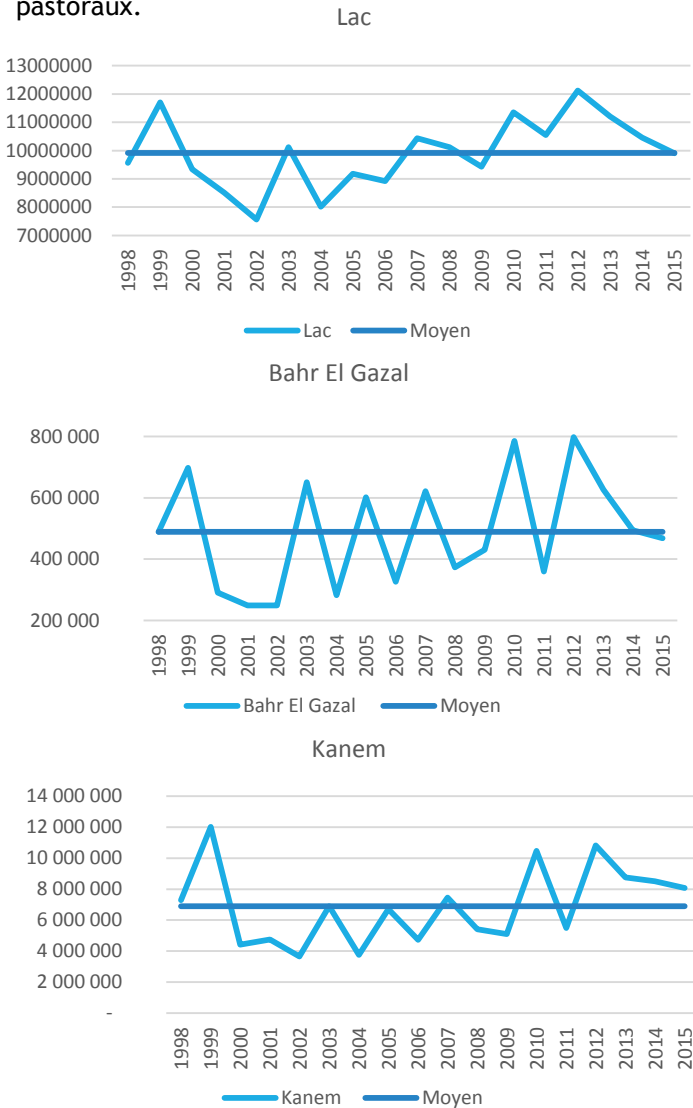


Figure 4: Anomalie de Biomasse par niveau administratif

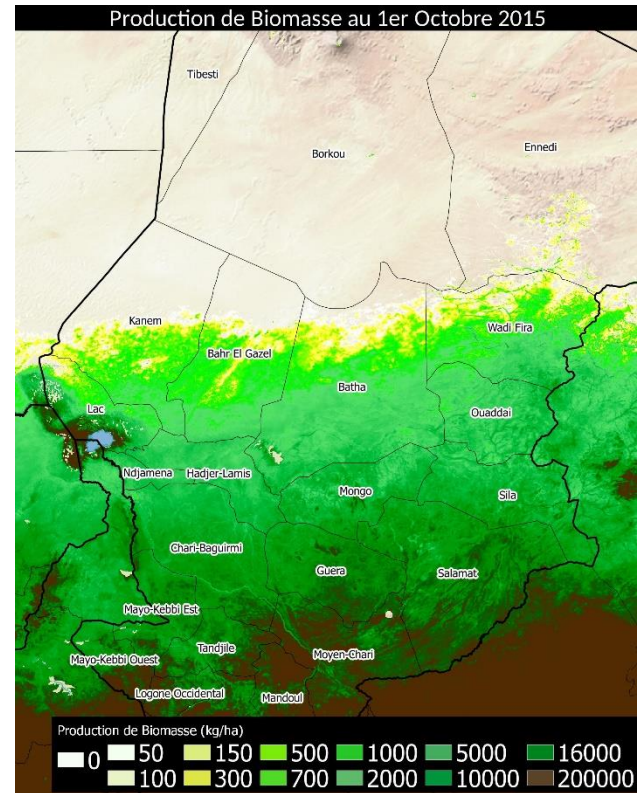


Figure 5: Production Totale de Biomasse

Graphe 1: Production Historique

La Figure 6 indique le démarrage de la saison pluvieuse avec, en marron, les zones ayant connu des retards significatifs

La saison des pluies au Tchad a eu lieu avec très peu de retard dans la zone pastorale/agropastorale. Les retards sont essentiellement visibles dans l'est du pays, correspondant à l'anomalie de biomasse dans le nord-est mentionnée précédemment (Ennedi et Wadi Fira). Ces zones ont toutefois une pluviométrie habituellement très faibles (moins de 90mm cumulée par an).

Les cartes de la Figure 7 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. Au début et à la fin de la saison, l'indice demeure très proche de la moyenne pour la plupart du pays, indiquant donc une saison des pluies quasi normale pour l'ensemble du pays.

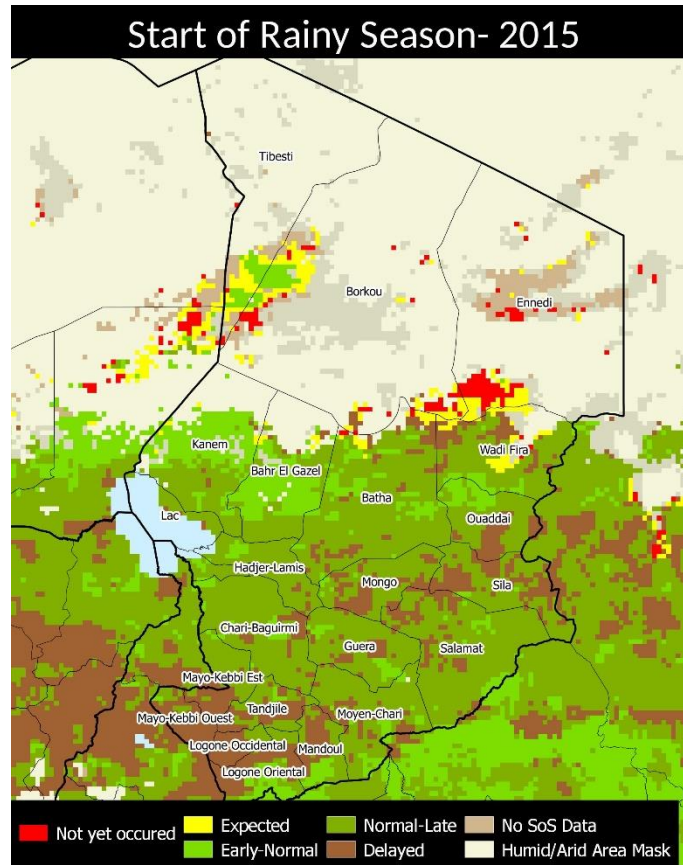


Figure 6: Début de la saison pluvieuse

11 juillet 2015

1er octobre 2015

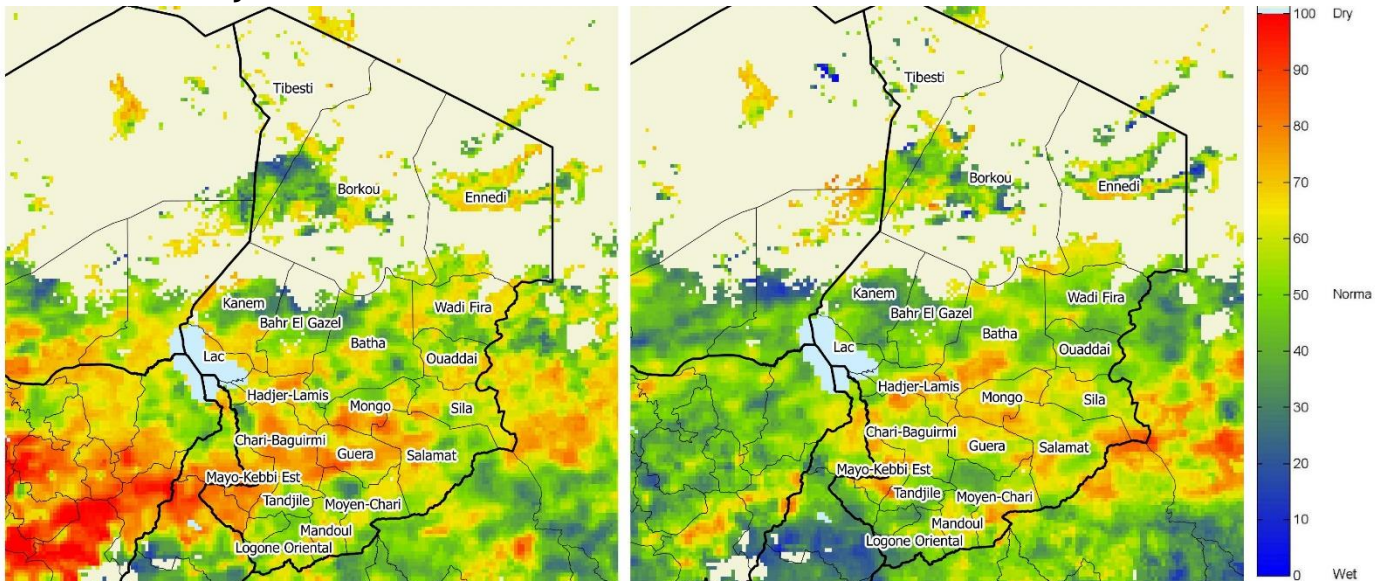


Figure 7: Humidité des sols en début et fin de saison pluvieuse.