



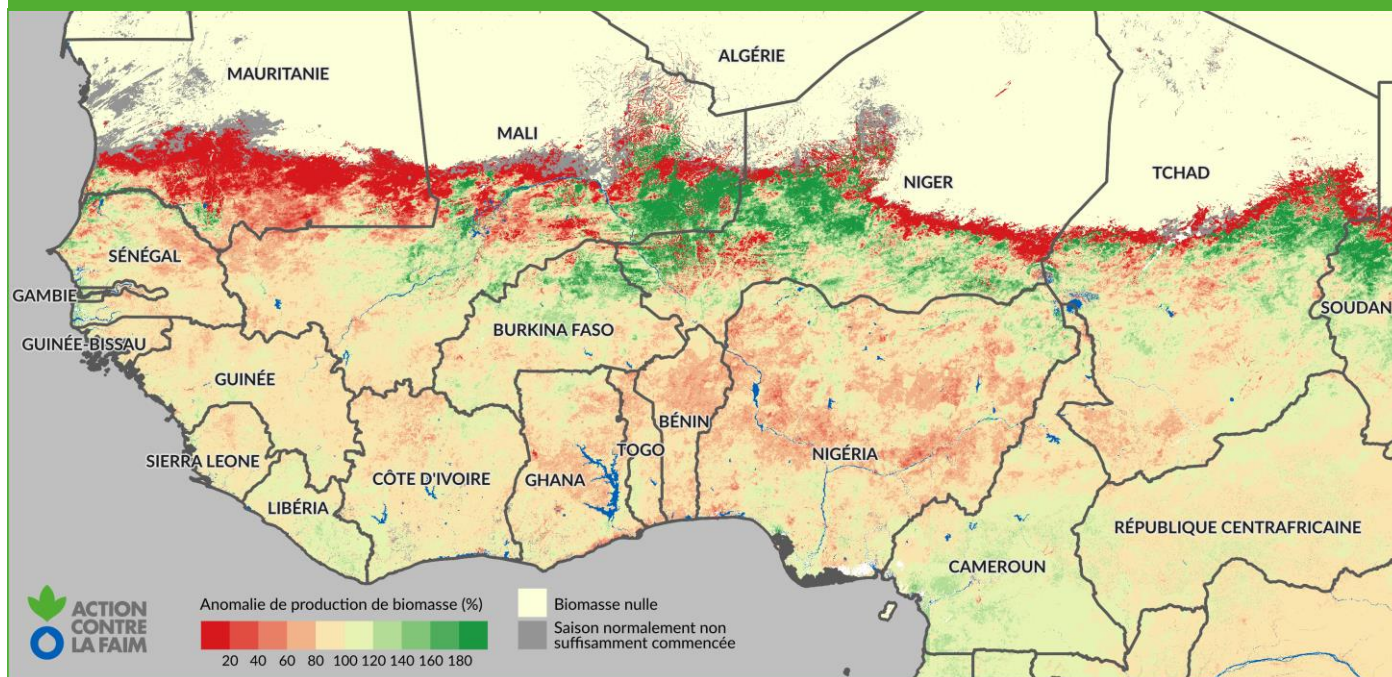
PRODUCTION DE BIOMASSE À LA MI-SAISON D'HIVERNAGE 2021

BULLETIN RÉGIONAL SAHEL

**CÉDRIC BERNARD
ERWANN FILLOL**

**ACTION
AGAINST
HUNGER**  **ACTION
CONTRE
LA FAIM**

CARTE 1 : ANOMALIE EN POURCENT DE PRODUCTION DE BIOMASSE FIN AOÛT 2021



FAITS SAILLANTS

- Saison des pluies contrastée sur le Sahel avec des pauses pluviométriques sur l'ouest, et normale à excédentaire sur la partie centrale
- Production de biomasse normale à excédentaire sur le Niger, le Tchad, le nord du Burkina Faso et l'est du Mali
- Production de biomasse inférieure à la normale sur les régions centrale et sur l'ouest du Mali, sur les régions centrales du Sénégal
- Production de biomasse très inférieure à la normale sur l'ensemble de la Mauritanie
- Production de biomasse très inférieure à la normale sur les pays côtiers du Ghana, du Togo, du Bénin et du Nigeria dans son ensemble
- Contexte économique difficile du fait des restrictions consécutives à la pandémie COVID19
- Contexte sécuritaire entravant fortement la mobilité des troupeaux et l'accès aux pâturages et ressources en eau dans le Sahel Central

INTRODUCTION

Ce document présente une évaluation de la qualité de la saison de production végétale sur la zone sahéenne de l'Afrique de l'Ouest à la mi-saison d'hivernage fin août.

L'année 2021 fait suite à un hivernage 2020 partout positif sur la zone sahéenne, et la période de soudure a été facilitée par un stock en pâturage resté abondant sur l'ensemble de la zone pastorale de l'Afrique de l'Ouest.

La production de biomasse au Sahel pour la campagne 2021, mesurée fin août, est mitigée avec

un contraste important entre la partie occidentale en net retrait, et la partie centrale globalement positive.

Le contexte économique sur la région est rendu plus difficile du fait des restrictions consécutives à la pandémie COVID-19.

Les incidents sécuritaires, tels que vols, meurtres, menaces sur les personnes, destruction de biens, sont rapportés dans la région des trois frontières au Burkina Faso, Mali et Niger et perturbent très fortement les activités des éleveurs en contrariant les mouvements de transhumance et l'accès aux pâturages.

DESCRIPTION DU SYSTÈME

QU'EST-CE QUE LA BIOMASSE ET COMMENT EST-ELLE MESURÉE ?

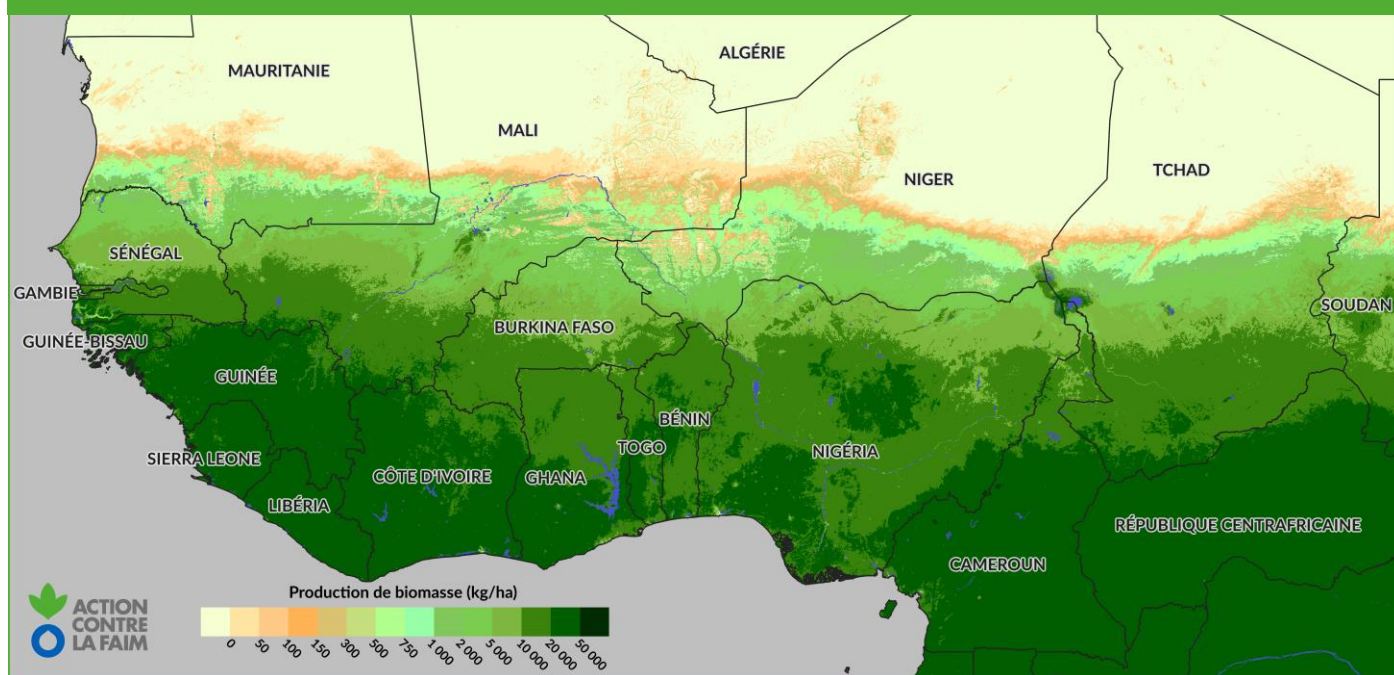
La biomasse est la production totale de matière végétale mesurée en kilogramme de matière sèche MS par hectare kg/ha. Le terme matière sèche est utilisé pour décrire toute forme de végétation au-dessus du sol sans tenir compte de sa teneur en eau. Pour une analyse de la situation pastorale, la biomasse est un moyen efficace pour mesurer la disponibilité en ressources fourragères.

La production de biomasse est calculée à partir d'images satellitaires collectées par les satellites **SPOT-VEGETATION**, **PROBA-V** et **SENTINEL-3** de l'Agence Spatiale Européenne et fournies, sous forme de produits décennaux, par le programme européen **COPERNICUS** par l'intermédiaire de l'Institut flamand de technologie **VITO**.

La méthode de calcul de la productivité de biomasse quotidienne de biomasse (kg/ha/jour) se base sur un algorithme intégrant les paramètres biophysiques obtenus à partir d'images satellitaires ainsi que les paramètres climatiques de température et d'éclairement solaire.

L'outil **BioGenerator** développé par ACF permet d'intégrer l'ensemble de ces données afin de produire la carte annuelle de production de biomasse calculée sur la saison de croissance coïncidant avec la saison des pluies sur le Sahel. La résolution spatiale est de 1 km qui correspond à celle des produits satellitaires utilisés. La période couverte est celle de l'archive satellitaire depuis 1999 à aujourd'hui.

CARTE 2 : PRODUCTION DE BIOMASSE ANNUELLE MOYENNE 1999-2020



QUELS SONT LES INDICATEURS GÉNÉRÉS ?

Le premier indicateur est la production annuelle de biomasse calculée sur la saison de croissance :

- **Production annuelle kg/ha**

La production annuelle de biomasse est comparée à la moyenne calculée sur l'ensemble des années depuis 1998 afin d'en faire ressortir l'anomalie qui est représentée de deux manières :

- **Anomalie exprimée en pourcentage de la valeur moyenne %**
- **Anomalie normalisée exprimée en nombre d'écart type σ d'écart à la moyenne**

Un indice de vulnérabilité lié à la disponibilité en biomasse, nommé VI (Vulnerability Index), est calculé de manière récursive en pondérant les années les plus récentes afin de prendre en compte des enchaînements d'événements secs ou pluvieux :

- **Indice de vulnérabilité VI**

Les méthodes utilisées et les détails de fonctionnement de BioGenerator sont accessibles sur : www.sigsahel.info/index.php/section/tele/

PRODUCTION DE BIOMASSE À LA MI-SAISON 2021

CARTOGRAPHIE DE L'ANOMALIE DE PRODUCTION DE BIOMASSE

La carte 1 montre l'anomalie de production de biomasse, calculée à la mi-saison de croissance sur le Sahel et exprimée en % de la moyenne et sensible à la variation de quantité absolue de la quantité de biomasse produite. La carte 3 montre cette même anomalie mais exprimée en nombre d'écart-type σ d'écart à la moyenne, et appelée anomalie normalisée avec une sensibilité à la variation relative de la quantité de biomasse produite.

Ces cartes font état d'une production déficitaire sur l'Ouest de la zone sahélienne, en particulier sur le Sénégal et la Mauritanie.

Les parties occidentale et centrale du Mali semblent aussi affectée par une production de végétation en retrait cette année, tandis que l'Est du pays est dans une situation excédentaire.

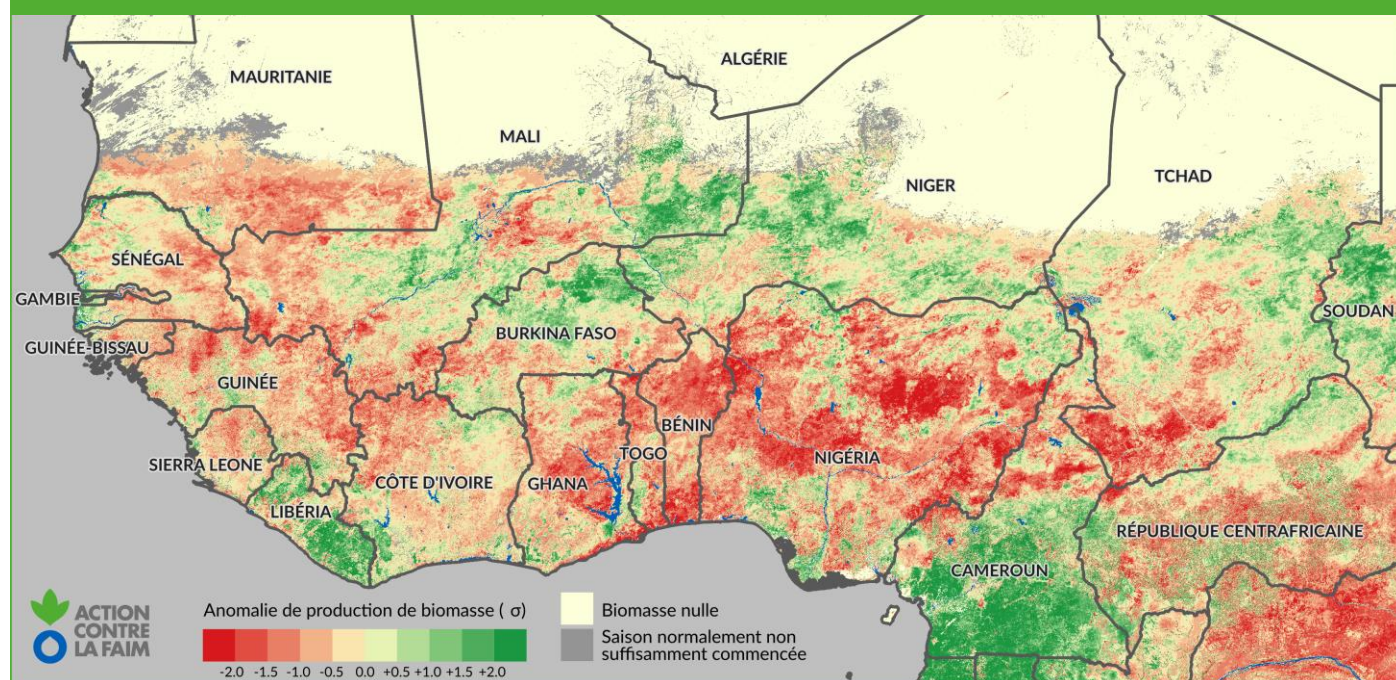
Le Burkina Faso semble coupé en deux et montre une production de biomasse en excédent sur sa partie nord, et en déficit sur le sud.

Le Niger est dans une situation normale à positive de la production de biomasse.

Le Tchad est dans une situation de production normale à excédentaire excepté le sud du pays en déficit.

Les pays côtiers, bien que sortant du scope de ce bulletin de surveillance, méritent l'attention. On observe un déficit de la production de biomasse très important sur l'ensemble du Nigeria, du Bénin, du Togo et du Ghana.

CARTE 3 : ANOMALIE NORMALISÉE DE PRODUCTION DE BIOMASSE FIN AOÛT 2021



COMPOURTEMENT DE LA SAISON DE CROISSANCE 2021

La figure page suivant montre les profils de production de biomasse instantanée sur quelques régions (découpage administratif de niveau 1) sélectionnées comme représentatives.

Sur le Burkina Faso, la région Est montre un démarrage de la saison tardif mais suivi d'une progression normale mais en retard, tandis que la région Sahel montre un démarrage précoce et une progression nettement au-dessus de la moyenne.

Sur la région de Gao, la production démarre au moment normal mais très fortement, tandis que sur la région de Tombouctou la production subit un ralentissement brutal à partir début août.

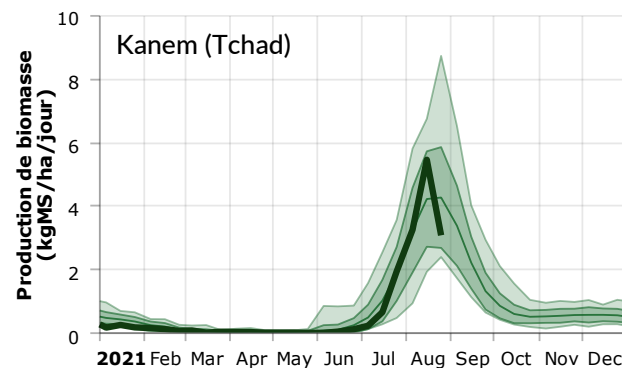
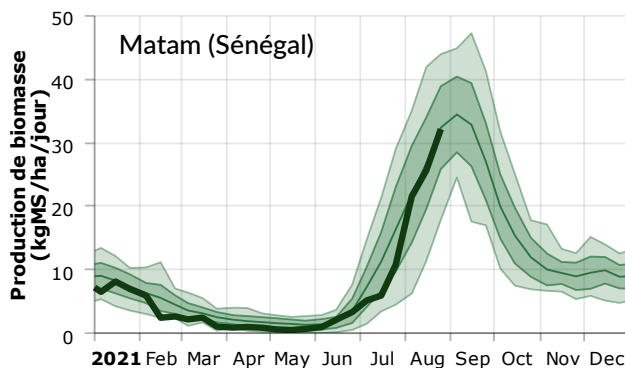
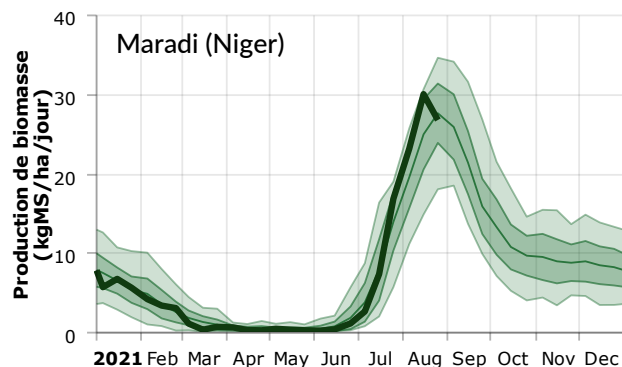
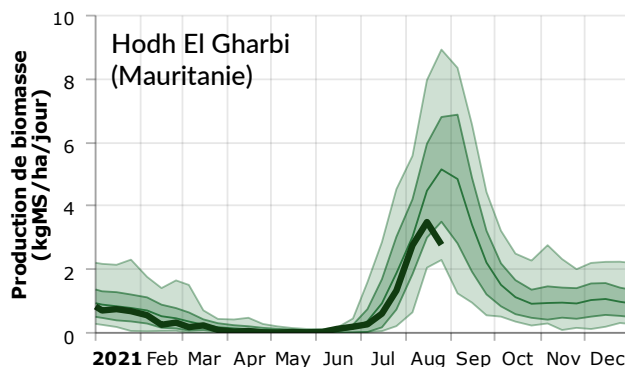
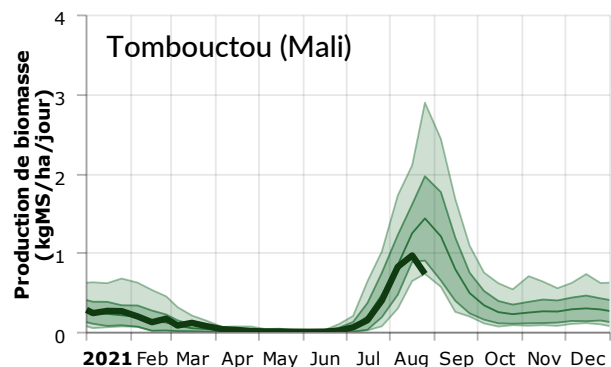
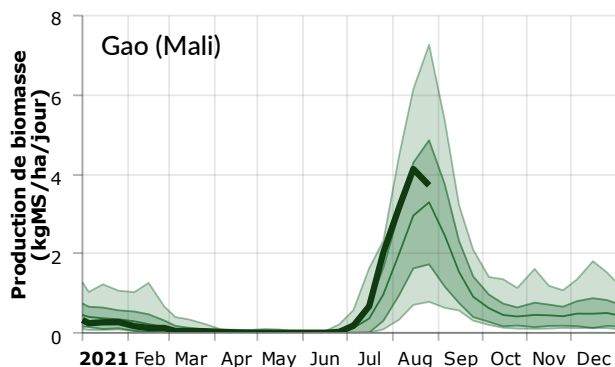
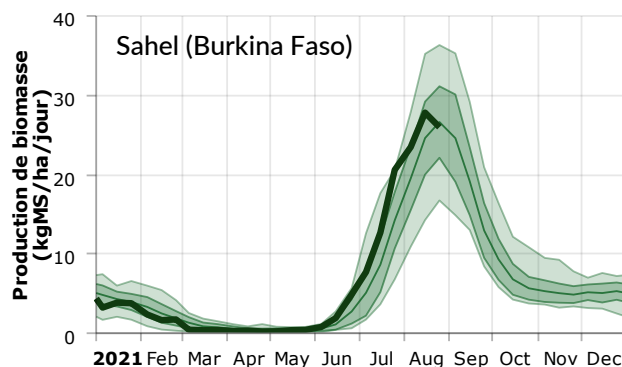
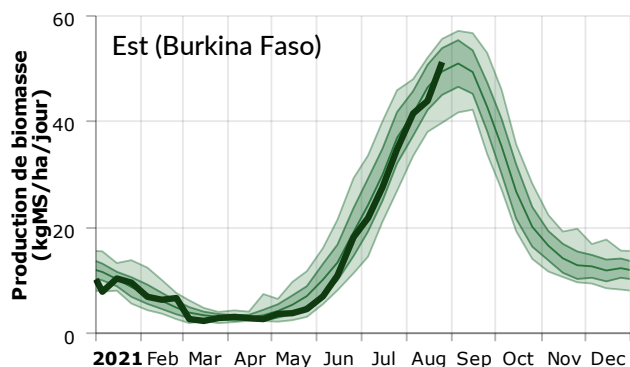
Sur la Wilaya de Hodh El Gharbi en Mauritanie, le début de saison est légèrement en déficit avec un démarrage un peu tardif mais en restant dans la normale. C'est le brutal arrêt de la production après la mi-août qui impacte fortement l'anomalie.

Sur la région de Maradi, comme globalement sur le reste du Niger, on observe un démarrage de la saison dans les temps, mais avec progression rapide, ainsi la production se retrouve au-dessus-de la moyenne

Sur la région de Matam au Sénégal, le démarrage de la saison s'est fait dans les temps et normalement, mais la pause pluviométrique du mois du juillet à négativement impactée la production.

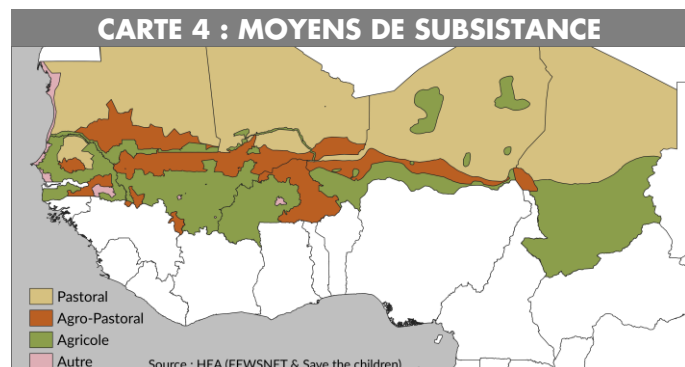
Sur la région du Kanem au Tchad, la production, après un léger retard de démarrage, semble suivre un rythme normal. Un décrochement est observé lors de la dernière décade d'août, et s'il est avéré, pourrait impacter négativement la production totale annuelle.

Sur l'ensemble des régions, le comportement de la fin de la saison des pluies sera déterminant pour connaître précisément la production de biomasse totale.



VARIATION INTERANNUELLE DE LA PRODUCTION DE BIOMASSE

En s'appuyant sur le découpage par zones de moyens de subsistance (Carte 4), il est possible d'observer les variations interannuelles de la production de biomasse en fonction de l'utilisation du territoire : Agricole, pastorale et Agropastorale (source : Household Economy Analysis HEA / FEWSNET & Save the children).

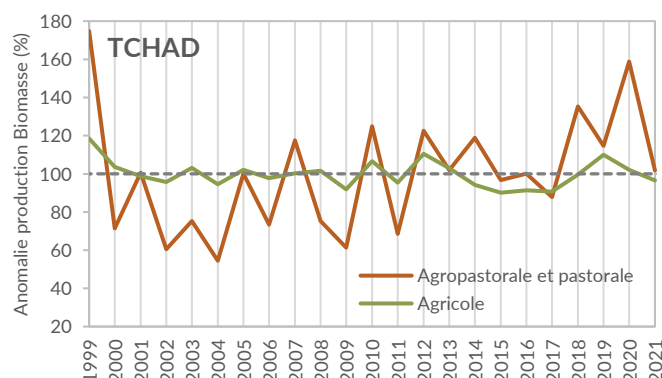
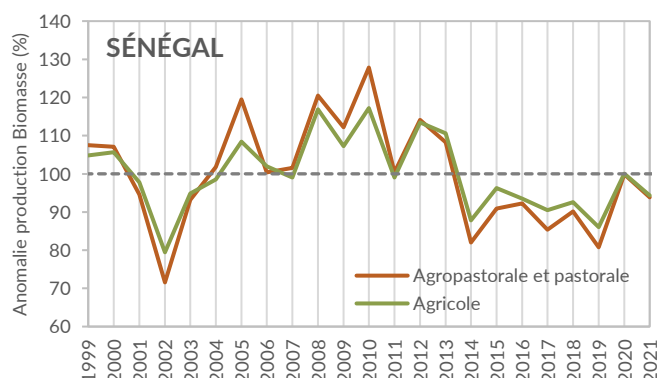
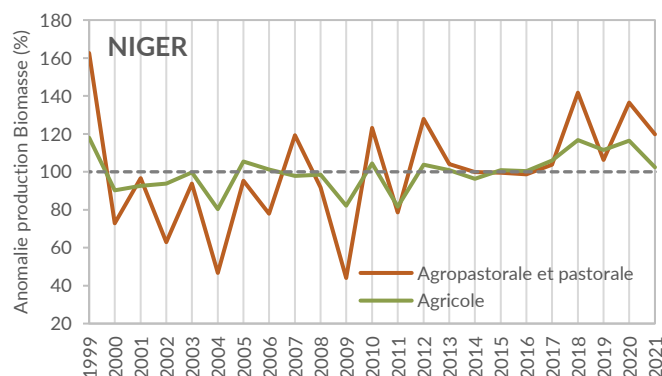
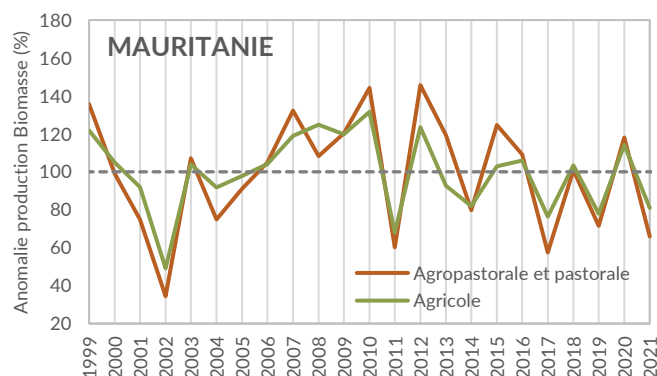
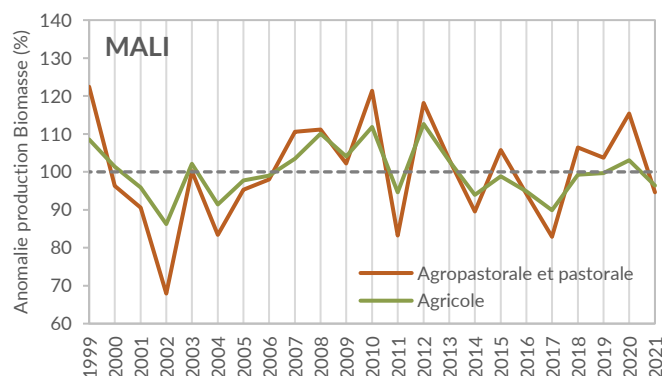
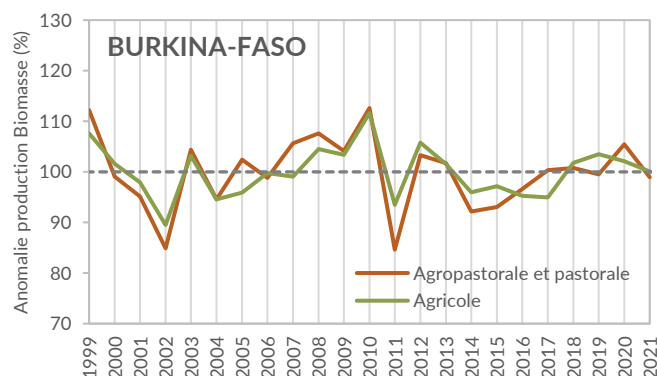


Pour l'élaboration de ces comparaisons les classes initiales Agropastorale et Pastorale sont réunies afin d'obtenir une statistique sur la zone complète d'utilisation pastorale.

Les graphiques ci-dessous montrent une année 2021 en net retrait par rapport à l'année 2020 mais restant globalement proche des valeurs normales (1999-2021) à l'exception du Niger et de la Mauritanie.

Le Niger affiche des valeurs supérieures à la normale sur les zones pastorales et agropastorales, bien qu'en-dessous de l'année précédente.

La Mauritanie affiche des valeurs très en-dessous de la moyenne comparable aux années de sécheresse 2017 et 2019.

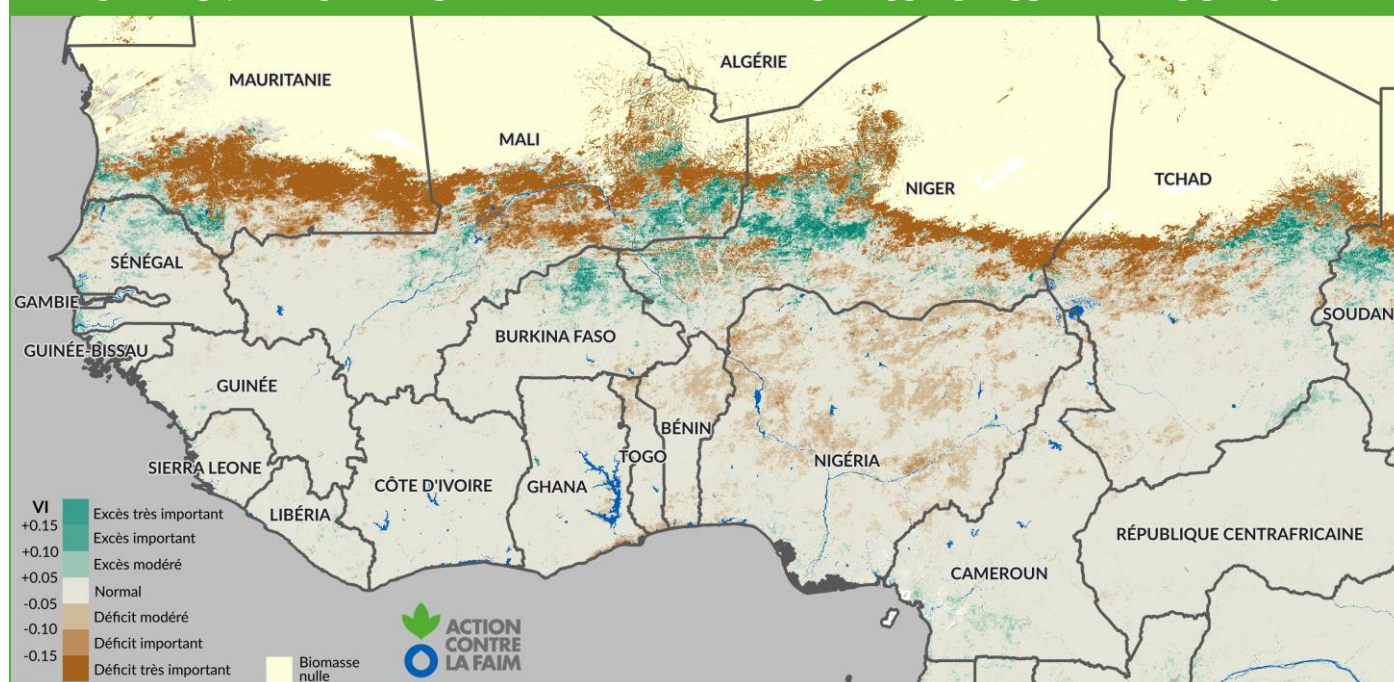


COMPARAISON DE 2021 AVEC LES ANNÉES RÉCENTES

L'indice de vulnérabilité VI lié à la biomasse, représenté par la carte 5, est sensible aux variations de production enregistrées sur les dernières années et fait ressortir les zones ayant des déficits de biomasse successifs.

L'indice VI calculé fin août 2021 fait apparaître des valeurs négatives sur la majeure partie du Sahel, en particulier sur la Mauritanie et la partie centrale du Mali. La raison principale est le net retrait de l'année 2021 en comparaison avec l'année antérieure 2020 pendant laquelle la production de biomasse était partout supérieure à la normale.

CARTE 5 : INDICE DE VULNÉRABILITÉ LIÉ À LA BIOMASSE CALCULÉ FIN AOÛT 2021



Le tableau suivant affiche les anomalies de production de biomasse, exprimées en nombre d'écart-type σ d'écart à la moyenne et en % de la moyenne, pour les six pays surveillés et suivant le découpage de niveau administratif 1 (régions ou wilayas).

Ce tableau fait ressortir des anomalies pour 2021 globalement proches de la moyenne et avec des indices de vulnérabilité VI normaux à faiblement négatifs.

Cependant, quelques régions font exceptions, en particulier :

- La région de Tombouctou au Mali affiche un indice VI négatif du fait de la nette dégradation en 2021 en comparaison avec les années précédentes.
- La quasi-totalité des Wilayas de la Mauritanie affichent un indice VI négatif du fait de la progressive dégradation de la production de biomasse ces dernières années à l'exception de 2020 qui était normale à excédentaire sur le Pays.

Pays	Région/Wilaya	Superficie (km ²)	Anomalie 2017	Anomalie 2018	Anomalie 2019	Anomalie 2020	Anomalie 2021	VI 2021
Burkina Faso	Boucle du Mouhoun	33614	-0.4 σ (097%)	+0.7 σ (105%)	+0.2 σ (102%)	+0.3 σ (102%)	+0.1 σ (101%)	+0.00
	Cascades	18054	-1.5 σ (093%)	-0.3 σ (099%)	+1.8 σ (108%)	+1.0 σ (104%)	+0.5 σ (102%)	+0.01
	Centre	2773	-0.2 σ (098%)	+0.5 σ (104%)	+0.1 σ (101%)	+0.3 σ (103%)	+1.9 σ (117%)	+0.04
	Centre-Est	14234	+0.4 σ (103%)	+0.5 σ (103%)	+1.6 σ (110%)	+0.4 σ (103%)	-0.4 σ (097%)	-0.01
	Centre-Nord	19180	-0.1 σ (099%)	+0.1 σ (101%)	-1.0 σ (089%)	+0.8 σ (108%)	+1.3 σ (114%)	+0.05
	Centre-Ouest	21433	-1.5 σ (091%)	+0.2 σ (101%)	+0.3 σ (102%)	-0.8 σ (095%)	-0.3 σ (098%)	+0.00
	Centre-Sud	11742	-0.5 σ (097%)	+0.9 σ (105%)	+0.8 σ (105%)	+0.4 σ (102%)	+0.4 σ (102%)	+0.00
	Est	46592	+0.2 σ (101%)	-0.5 σ (097%)	-0.5 σ (096%)	+0.1 σ (101%)	-0.9 σ (093%)	-0.01
	Hauts-Bassins	25729	-1.1 σ (094%)	+0.3 σ (102%)	+1.1 σ (106%)	+0.6 σ (103%)	-1.3 σ (093%)	-0.02
	Nord	16421	-0.3 σ (096%)	+0.8 σ (108%)	-0.0 σ (100%)	+0.5 σ (106%)	+0.5 σ (105%)	+0.01
	Plateau Central	8977	-0.1 σ (099%)	+0.1 σ (101%)	-0.3 σ (097%)	-0.0 σ (100%)	+1.2 σ (110%)	+0.02
	Sahel	36088	-0.1 σ (098%)	+0.5 σ (108%)	-0.2 σ (097%)	+1.5 σ (124%)	+1.1 σ (118%)	+0.04
	Sud-Ouest	16327	-1.0 σ (095%)	-0.1 σ (099%)	+1.5 σ (108%)	+0.7 σ (103%)	-0.3 σ (098%)	-0.00
	Pays entier	272386	-0.6 σ (097%)	+0.3 σ (102%)	+0.4 σ (102%)	+0.6 σ (103%)	-0.0 σ (100%)	+0.01

8 | PRODUCTION DE BIOMASSE À LA MI-SAISON D'HIVERNAGE 2021 SUR LE SAHEL

Pays	Région/Wilaya	Superficie (km²)	Anomalie 2017	Anomalie 2018	Anomalie 2019	Anomalie 2020	Anomalie 2021	VI 2021
Mali	Bamako	200	-2.1σ (068%)	-1.5σ (077%)	-1.5σ (077%)	-1.1σ (083%)	-1.2σ (082%)	+0.02
	Gao	176422	-0.0σ (099%)	+1.8σ (183%)	+1.3σ (159%)	+1.3σ (161%)	+0.7σ (134%)	-0.10
	Kayes	121931	-1.6σ (084%)	-0.4σ (096%)	-0.7σ (093%)	-0.0σ (100%)	-1.0σ (090%)	-0.01
	Kidal	149277	+0.1σ (115%)	+1.2σ (228%)	+1.5σ (263%)	+3.7σ (507%)	+0.2σ (121%)	-0.13
	Koulikoro	89917	-1.4σ (087%)	-0.0σ (100%)	-0.1σ (099%)	+0.6σ (105%)	-0.3σ (097%)	-0.00
	Mopti	79584	-0.8σ (086%)	+0.1σ (102%)	+0.5σ (108%)	+1.6σ (126%)	+0.3σ (105%)	-0.01
	Segou	61972	-0.8σ (091%)	+0.6σ (107%)	+0.2σ (103%)	+1.1σ (113%)	+0.4σ (105%)	+0.01
	Sikasso	71877	-1.6σ (093%)	-0.2σ (099%)	+0.3σ (101%)	-0.0σ (100%)	-1.2σ (094%)	-0.01
	Tombouctou	498882	-0.6σ (077%)	+1.3σ (148%)	+1.6σ (159%)	+1.6σ (159%)	-0.4σ (085%)	-0.17
Mauritanie	Pays entier	1257151	-1.4σ (088%)	+0.2σ (101%)	+0.1σ (101%)	+0.8σ (107%)	-0.5σ (096%)	-0.06
	Adrar	220687	-0.4σ (038%)	+0.3σ (146%)	-0.1σ (090%)	-0.5σ (020%)	-0.0σ (096%)	-0.02
	Assaba	35239	-1.1σ (071%)	-0.7σ (082%)	-1.3σ (066%)	+0.6σ (115%)	-1.4σ (066%)	-0.15
	Brakna	32734	-1.1σ (046%)	-1.0σ (050%)	-1.1σ (046%)	+0.2σ (111%)	-0.6σ (068%)	-0.17
	Dakhlet-Nouadhibou	37920	-0.3σ (004%)	-0.3σ (004%)	-0.3σ (015%)	-0.3σ (004%)	-0.0σ (099%)	-0.04
	Gorgol	13812	-1.0σ (067%)	-0.7σ (079%)	-1.4σ (056%)	+0.1σ (103%)	-0.1σ (095%)	+0.02
	Guidimakha	10914	-0.8σ (083%)	-0.2σ (097%)	-1.4σ (073%)	+0.5σ (109%)	-0.9σ (082%)	-0.00
	Hodh Ech Chargi	182159	-1.0σ (064%)	+1.5σ (151%)	+0.1σ (102%)	+0.8σ (128%)	-0.6σ (079%)	-0.23
	Hodh El Gharbi	50287	-1.2σ (069%)	-0.3σ (091%)	-1.3σ (066%)	+0.5σ (112%)	-1.6σ (058%)	-0.20
	Inchiri	31504	-0.4σ (000%)	-0.4σ (008%)	-0.1σ (074%)	-0.4σ (011%)	+0.0σ (100%)	-0.05
	Nouakchott	1137	-0.5σ (029%)	-0.4σ (037%)	-0.5σ (027%)	-0.5σ (030%)	-0.0σ (095%)	+0.00
	Tagant	99789	-0.8σ (038%)	-0.6σ (056%)	-0.8σ (035%)	+0.5σ (138%)	-0.7σ (045%)	-0.25
	Tiris-Zemmour	258552	-0.3σ (001%)	-0.2σ (018%)	-0.3σ (000%)	-0.3σ (000%)	-0.0σ (099%)	-0.21
	Trarza	66032	-1.6σ (045%)	-0.5σ (083%)	-0.8σ (070%)	+0.7σ (124%)	-0.1σ (097%)	-0.07
	Pays entier	1040397	-1.4σ (066%)	+0.1σ (102%)	-1.0σ (075%)	+0.7σ (117%)	-1.1σ (073%)	-0.16
Niger	Agadez	622088	-0.2σ (090%)	+1.5σ (196%)	+1.7σ (204%)	+1.9σ (219%)	+0.8σ (151%)	-0.19
	Diffa	145423	+0.0σ (101%)	+1.7σ (137%)	+0.4σ (108%)	+1.7σ (138%)	+0.5σ (110%)	-0.15
	Dosso	30935	-0.7σ (094%)	+0.9σ (108%)	+1.5σ (114%)	+1.6σ (114%)	-0.2σ (098%)	-0.01
	Maradi	38874	+0.9σ (115%)	+1.7σ (129%)	+0.8σ (114%)	+0.7σ (112%)	+0.3σ (105%)	-0.02
	Niamey	506	+0.3σ (105%)	-0.5σ (092%)	-1.8σ (071%)	-0.4σ (094%)	-0.9σ (085%)	-0.02
	Tahoua	107482	-0.3σ (093%)	+0.7σ (119%)	+0.5σ (113%)	+1.4σ (138%)	+0.7σ (119%)	-0.00
	Tillabéri	91413	+0.8σ (110%)	+0.6σ (108%)	-0.4σ (095%)	+1.1σ (114%)	+0.5σ (106%)	-0.01
	Zinder	146807	+0.5σ (111%)	+2.0σ (145%)	+0.4σ (110%)	+1.1σ (126%)	+0.4σ (110%)	-0.09
	Pays entier	1187491	+0.3σ (105%)	+1.6σ (125%)	+0.6σ (110%)	+1.4σ (123%)	+0.5σ (108%)	-0.07
Sénégal	Dakar	606	-1.2σ (080%)	-2.1σ (065%)	-1.4σ (076%)	-0.2σ (096%)	-0.4σ (093%)	+0.03
	Diourbel	4586	+0.4σ (105%)	-0.2σ (098%)	-0.9σ (086%)	+0.4σ (106%)	-0.1σ (098%)	+0.00
	Fatick	7080	-0.9σ (091%)	-0.8σ (092%)	-1.8σ (081%)	+0.5σ (105%)	+0.1σ (101%)	+0.02
	Kaffrine	10878	-0.8σ (089%)	-0.9σ (087%)	-1.6σ (077%)	-0.1σ (098%)	-0.1σ (099%)	+0.03
	Kaolack	5541	-0.4σ (096%)	-0.4σ (096%)	-1.8σ (081%)	+0.4σ (104%)	-0.3σ (097%)	+0.01
	Kedougou	16821	-1.4σ (089%)	-1.0σ (092%)	-0.7σ (095%)	-0.3σ (098%)	-1.0σ (092%)	-0.00
	Kolda	13778	-1.4σ (088%)	-0.7σ (094%)	-1.4σ (088%)	-0.4σ (096%)	-1.1σ (090%)	-0.00
	Louga	25653	-0.6σ (089%)	-0.6σ (089%)	-0.6σ (089%)	+0.9σ (116%)	-0.1σ (099%)	+0.01
	Matam	28560	-1.0σ (079%)	-0.8σ (084%)	-1.6σ (067%)	-0.3σ (094%)	-0.6σ (088%)	+0.02
	Saint Louis	19615	-1.2σ (070%)	-0.2σ (096%)	-0.9σ (077%)	+1.0σ (124%)	+0.4σ (111%)	+0.04
	Sedhiou	7398	-1.1σ (093%)	-0.5σ (096%)	-1.6σ (089%)	-0.5σ (097%)	-0.6σ (096%)	+0.00
	Tambacounda	43144	-0.8σ (090%)	-0.7σ (091%)	-1.3σ (084%)	-0.2σ (097%)	-0.8σ (090%)	-0.00
	Thies	6924	+0.5σ (106%)	-0.9σ (089%)	-0.7σ (092%)	+1.2σ (115%)	+0.5σ (106%)	+0.01
	Ziguinchor	7592	-1.2σ (092%)	-0.7σ (096%)	-1.6σ (090%)	-0.1σ (100%)	+1.4σ (109%)	+0.04
	Pays entier	198320	-1.0σ (089%)	-0.8σ (092%)	-1.4σ (085%)	+0.0σ (100%)	-0.5σ (095%)	+0.01
Tchad	Barh-El-Gazel	49876	-0.1σ (097%)	+1.5σ (145%)	+0.3σ (109%)	+1.4σ (143%)	-0.4σ (089%)	-0.13
	Batha	90543	-0.4σ (090%)	+0.8σ (119%)	+0.8σ (119%)	+1.6σ (137%)	-0.1σ (097%)	-0.05
	Borkou	149318	+0.0σ (104%)	+0.2σ (122%)	+0.2σ (124%)	+2.1σ (305%)	+0.0σ (104%)	-0.25
	Chari-Baguirmi	46298	-0.6σ (094%)	+0.2σ (102%)	+1.7σ (117%)	+0.7σ (107%)	-0.0σ (100%)	-0.01
	Ennedi Ouest	123959	-0.5σ (052%)	+0.5σ (144%)	+0.7σ (160%)	+1.1σ (205%)	+0.4σ (134%)	-0.20
	Ennedi-Est	83306	-0.7σ (036%)	+1.4σ (226%)	+1.3σ (219%)	+2.1σ (295%)	+0.4σ (137%)	-0.27
	Guera	60921	-1.3σ (089%)	+0.1σ (101%)	+1.0σ (109%)	+0.1σ (101%)	-0.5σ (096%)	-0.01
	Hadjer-Lamis	29085	-0.4σ (094%)	+1.6σ (124%)	+0.9σ (113%)	+1.7σ (125%)	+0.2σ (103%)	-0.02
	Kanem	72851	-0.2σ (095%)	+1.8σ (156%)	+0.1σ (102%)	+1.9σ (158%)	-0.1σ (098%)	-0.16
	Lac	21746	-0.1σ (099%)	+1.6σ (118%)	+1.0σ (111%)	+2.0σ (122%)	+0.0σ (100%)	-0.04
	Logone Occidental	8640	-0.6σ (096%)	-1.0σ (094%)	+0.8σ (105%)	-1.5σ (090%)	-2.3σ (085%)	-0.03
	Logone Oriental	23840	-0.5σ (098%)	-1.3σ (094%)	+1.4σ (106%)	-0.6σ (097%)	-2.0σ (091%)	-0.02
	Mandoul	17388	-0.5σ (098%)	-1.2σ (094%)	+0.7σ (104%)	-0.6σ (097%)	-2.0σ (090%)	-0.02
	Mayo Kebbi Est	18395	-1.1σ (091%)	-0.9σ (093%)	+1.4σ (111%)	-1.1σ (091%)	-1.2σ (091%)	-0.02
	Mayo-Kebbi Ouest	12551	-0.9σ (094%)	-0.5σ (097%)	+1.5σ (110%)	-1.8σ (088%)	-1.9σ (087%)	-0.03
	Moyen-Chari	40810	-1.3σ (093%)	-0.8σ (096%)	+1.2σ (106%)	-0.6σ (097%)	-0.9σ (095%)	-0.01
	N'Djamena	471	-0.9σ (087%)	+0.2σ (103%)	+0.8σ (112%)	+0.6σ (109%)	-0.8σ (088%)	-0.03
	Ouaddai	29689	-1.0σ (083%)	+0.6σ (110%)	+1.1σ (118%)	+1.3σ (122%)	+0.4σ (106%)	+0.01
	Salamat	68151	-1.8σ (084%)	-0.7σ (094%)	+0.7σ (106%)	-0.3σ (097%)	-0.0σ (100%)	+0.01
	Sila	36285	-1.7σ (082%)	+0.1σ (101%)	+1.7σ (119%)	+0.6σ (106%)	+0.6σ (106%)	+0.02
	Tandjile	17850	-1.1σ (093%)	-0.9σ (094%)	+1.0σ (106%)	-1.2σ (092%)	-1.5σ (090%)	-0.02
	Tibesti	210958	-0.2σ (070%)	+0.2σ (130%)	+4.4σ (649%)	-0.2σ (077%)	-0.1σ (094%)	-0.18
	Wadi Fira	52068	-1.0σ (064%)	+0.7σ (127%)	+0.6σ (121%)	+1.6σ (160%)	+0.6σ (122%)	+0.04
	Pays entier	1272128	-1.3σ (090%)	+0.1σ (101%)	+1.3σ (110%)	+0.6σ (104%)	-0.4σ (097%)	-0.05

CONTEXTE PLUVIOMÉTRIQUE

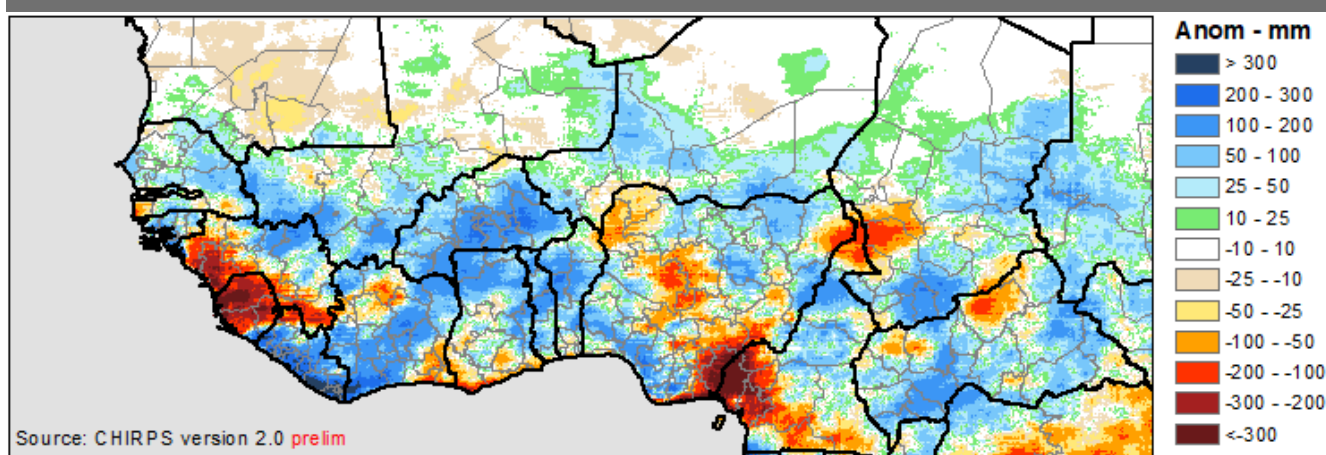
Bien que la disponibilité en eau soit le paramètre limitant la croissance de la végétation sur la zone sahéenne, c'est la répartition dans le temps des précipitations qui est primordiale et va déterminer le bilan annuel en termes de production. L'anomalie de cumul annuel ne peut pas expliquer seul l'anomalie de production de biomasse.

La carte 6 montre le cumul de précipitations dérivées de l'imagerie satellitaire sur la saison des pluies de 2021 (mai à septembre) donné par United States Geological Survey USGS. Cette carte fait apparaître

une situation positive sur l'ensemble de la zone sahéenne à l'exception de la partie centrale du Mali et de la Mauritanie qui sont légèrement en dessous des normales de cumul de précipitations.

La carte 7 montre les prévisions de précipitations pour le mois d'octobre 2021 données par le Climate Prediction Center CPC de la National Oceanic and Atmospheric Administration NOAA. Cette carte montre une fin de saison des pluies 2021 en anomalie légèrement négative et donc attendue légèrement précoce sur l'ensemble de la zone sahéenne.

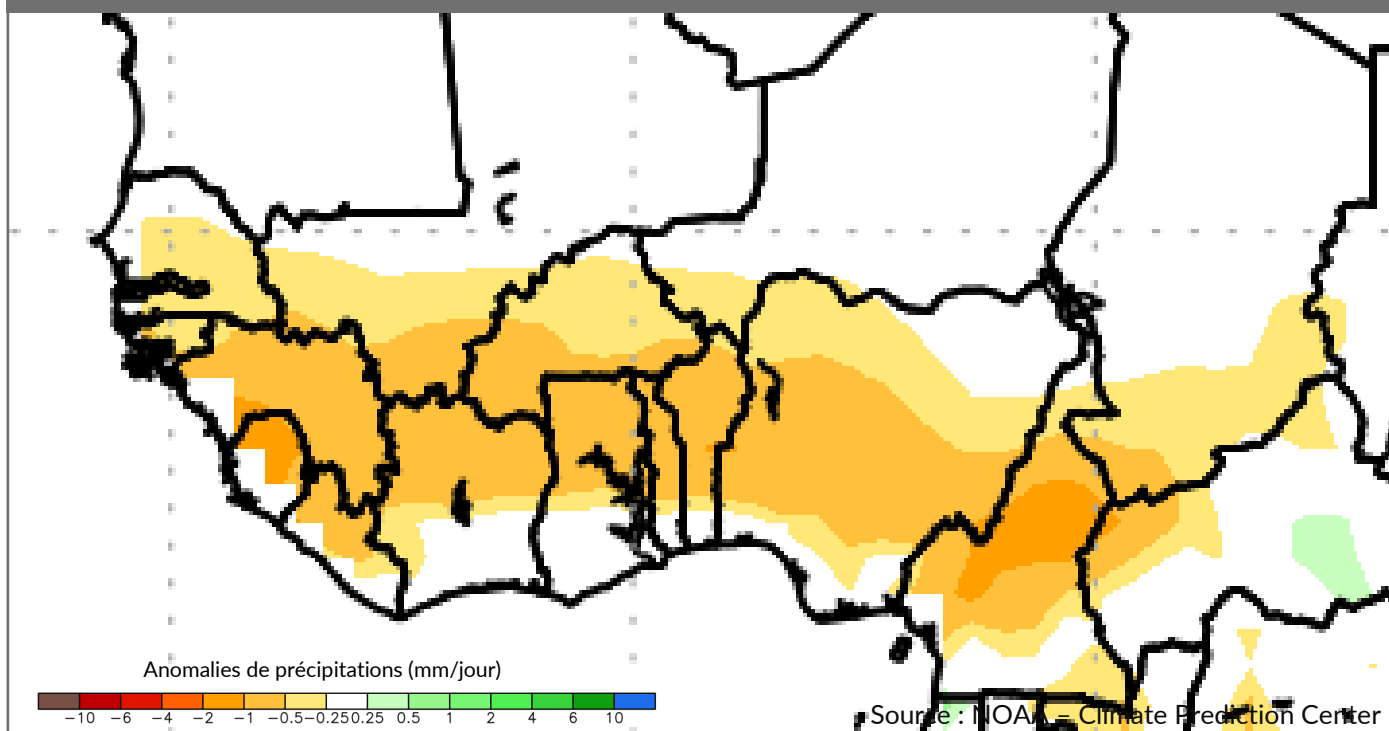
CARTE 6 : ANOMALIES DE PRÉCIPITATIONS MAI-SEPTEMBRE 2021 (USGS)



Map produced by USGS/EROS



CARTE 7 : PRÉDICTION DE PRÉCIPITATIONS POUR OCTOBRE 2021 (NOAA-CPC)



CONCLUSION

SAISON D'HIVERNAGE 2021

À la mi-saison, l'hivernage 2021 apparaît en demi-teinte sur la bande sahélienne de l'Afrique de l'Ouest, avec un contraste important entre la partie Est du Mali jusqu'au Tchad en situation neutre à positive, et la partie Ouest depuis la Mauritanie jusqu'à la partie centrale du Mali en situation négative.

Le Niger, la partie nord du Burkina Faso ainsi que la partie est du Mali sont en situation positive avec une saison de croissance se déroulant convenablement et enregistrant valeurs de production de biomasse au-dessus des normales. Néanmoins, la production est en retrait par rapport aux années passées positives, et en particulier 2020 qui était particulièrement supérieure à la normale.

Les parties centrale et occidentale du Mali, la partie centrale du Sénégal, et particulièrement la Mauritanie dans son ensemble enregistrent une production de biomasse défavorable dans la première moitié de la saison de croissance. Le

déroulement de la fin de la saison des pluies va être déterminant pour connaître exactement l'état de régénération des pâturages. Néanmoins, ces zones méritent une attention particulière du fait de la succession d'années sèches ayant sévit depuis 2017, à exclusion de 2020 qui était positive.

Les pays côtiers, en particulier le Nigeria dans son ensemble, le Bénin, le Togo et le Ghana affichent une situation préoccupante avec une production de biomasse, incluant les productions fourragère et agricole, en très net retrait sur la première moitié de la saison de croissance.

Le comportement de la fin de la fin de la saison des pluies sera déterminant pour mesurer précisément les productions de biomasse, à ce titre les prévisions prévoient un arrêt légèrement précoce sur tout la zone Sahélienne de l'Afrique de l'Ouest.

RECOMMANDATIONS

- Consulter le Guide d'alerte précoce d'ACF sur la biomasse disponible sur www.sigsahel.info
- Effectuer un suivi régulier durant l'intersaison sur les zones ciblées vulnérables en Mauritanie, dans la partie centrale du Sénégal et dans les parties centrale et occidentale du Mali
- Intégrer l'appui au secteur pastoral au cœur des stratégies d'intervention dans la sous-région
- Impliquer les différents acteurs dans le développement et la pérennisation du secteur pastoral :
 - Revalorisation du secteur pastoral
 - Renforcement des services publics de l'élevage et des organisations pastorales
 - Amélioration des infrastructures pastorales
 - Soutien vétérinaire et vaccination du bétail

Les données utilisées pour le calcul de la production de biomasse proviennent des données générées par le service terrestre de COPERNICUS, le programme d'observation de la Terre de la Commission Européenne. La recherche qui a mené à la version actuelle du produit a reçu des financements de divers programmes de recherche et de développement technique de la Commission Européenne. Le produit est basé sur les données des satellites SENTINEL-3, PROBA-V et SPOT-VEGETATION de l'Agence Spatiale Européenne ESA.

Action contre la Faim
Bureau Régional d'Afrique de l'Ouest et du Centre ROWCA
Ngor Almadies N°13 Bis, Rue NG 96, BP 29621, Dakar, Sénégal

Département de Surveillance et de Réduction des Risques : Erwann FILLOL
Email : erfillol@wa.acfspain.org
Portail : www.sigsahel.info

