



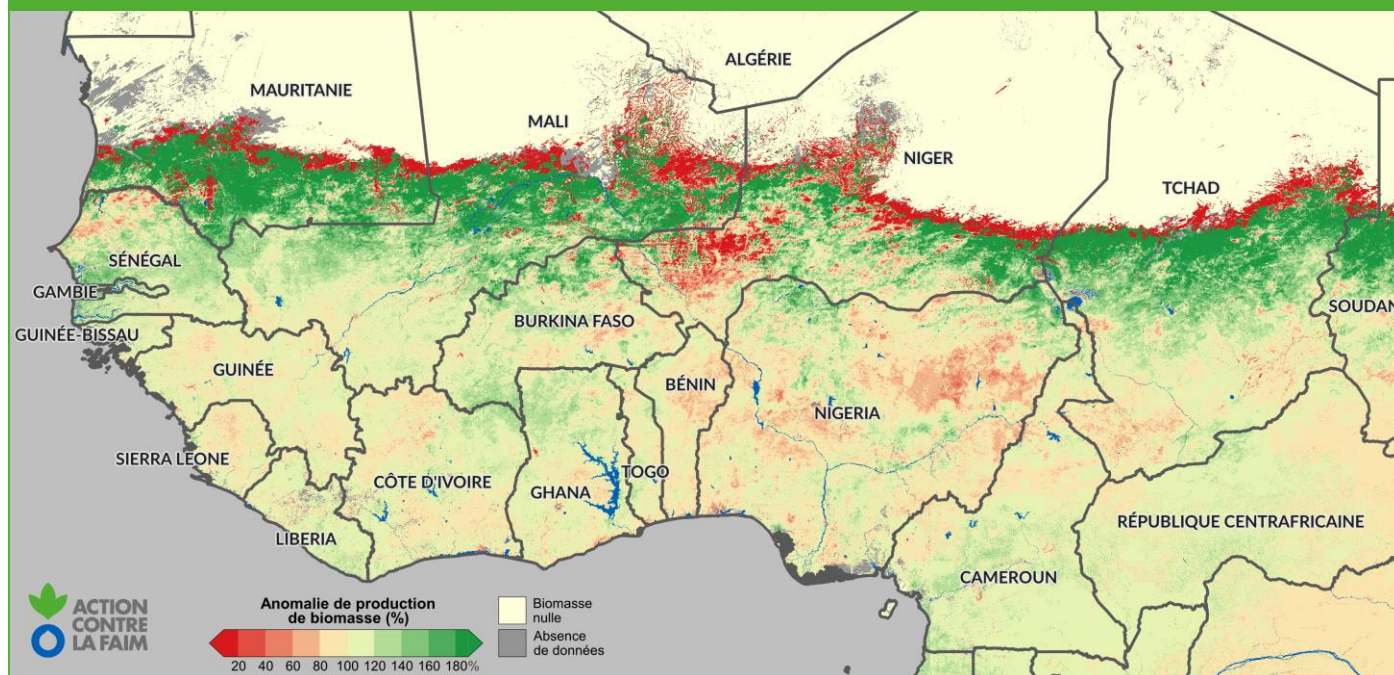
PRODUCTION DE BIOMASSE À LA MI-SAISON D'HIVERNAGE 2022

BULLETIN RÉGIONAL SAHEL

**CHÉRIF ASSANE DIALLO
CÉDRIC BERNARD
ERWANN FILLOL**



CARTE 1 : ANOMALIE EN POURCENT DE PRODUCTION DE BIOMASSE FIN AOÛT 2022



FAITS SAILLANTS

- Démarrage précoce de la saison des pluies au Sahel avec une bonne pluviométrie
- Pauses pluviométriques observées en début de saison
- Très bonne production de biomasse sur le centre et le sud du Sénégal, le centre et le sud du Mali, le Burkina Faso et le centre du Tchad
- Production de biomasse inférieure à la normale sur le nord du Sénégal, le sud-ouest de la Mauritanie
- Production de biomasse très inférieure à la normale sur la région des trois frontières particulièrement sur le sud-ouest du Niger
- Production de biomasse très inférieure à la normale sur les pays côtiers notamment le Bénin et le Nigeria et inférieure à la normale sur le Togo et la Côte d'Ivoire
- Fin de saison des pluies attendue favorable sur l'ensemble du Sahel

INTRODUCTION

Ce document présente une évaluation de la qualité de la saison de production végétale sur l'Afrique de l'Ouest et du Centre. L'analyse se limite à la zone sahélienne de l'Afrique de l'Ouest, et fait un état de la production de biomasse à la mi-saison d'hivernage (fin août).

L'année 2022 fait suite à un hivernage 2021 qui a été négatif mais proche de la normale pour la quasi-totalité de la zone sahélienne, avec cependant plusieurs zones pastorales qui ont enregistré des anomalies de production de biomasse négatives.

Le contexte économique de la région reste toujours marqué par les conséquences du conflit russo-ukrainien ajoutées aux répercussions long terme des mesures prises par les états pour la lutte contre la COVID-19.

La fréquence des extrêmes climatiques augmente encore la vulnérabilité des populations, et la saison des pluies 2022 est marquée par de fortes crues et des inondations.

On observe la réouverture progressive des couloirs de transhumances nationaux et transfrontaliers consécutivement la réduction des mesures de restriction liées à la pandémie COVID-19. Cependant, des blocages et des restrictions d'accès sont toujours appliqués au niveau des pays côtiers.

Les incidents sécuritaires, tels que des vols, des pillages, des menaces sur les personnes, des destructions de biens et des meurtres, sont rapportées et plus particulièrement dans la région des trois frontières (Burkina Faso, Mali et Niger).

DESCRIPTION DU SYSTÈME

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

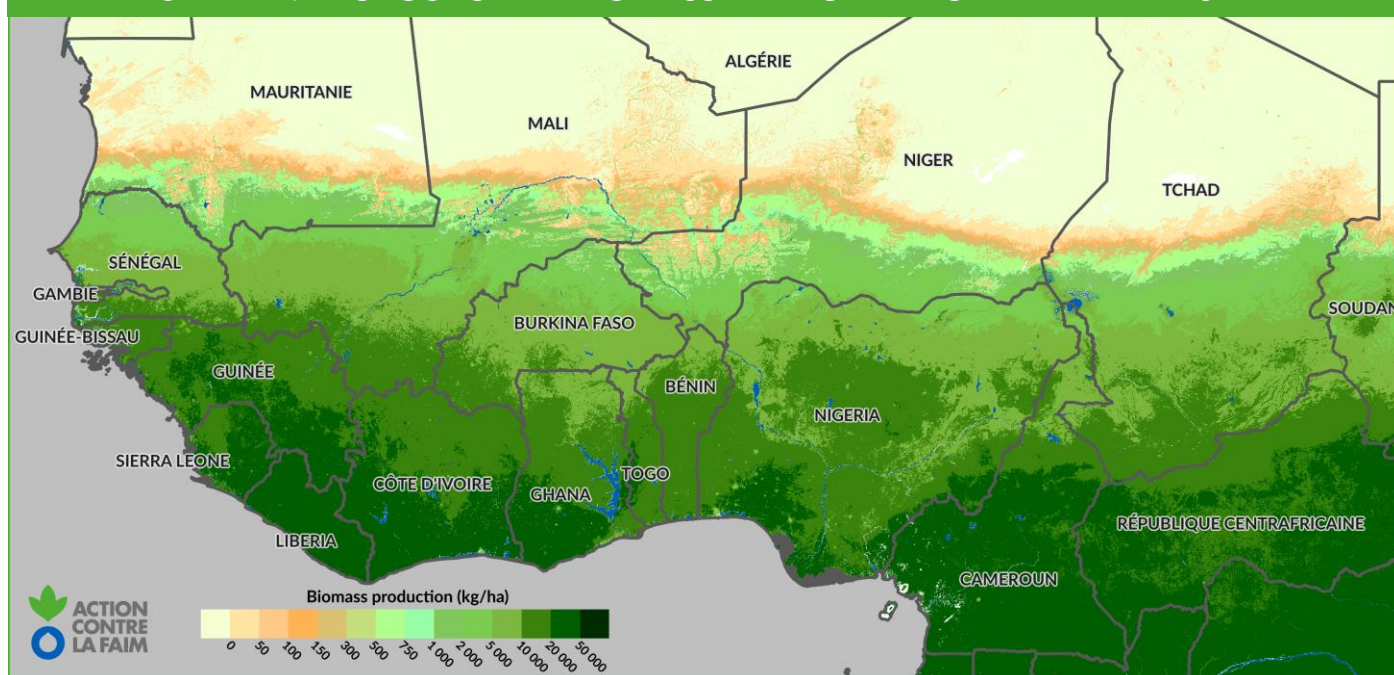
La biomasse est la production totale de matière végétale mesurée en kilogramme de matière sèche MS par hectare kg/ha. Le terme matière sèche est utilisé pour décrire toute forme de végétation au-dessus du sol sans tenir compte de sa teneur en eau. Pour une analyse de la situation pastorale, la biomasse 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 1999-2021



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 1999 afin d'un 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 2022

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 exprimée en % de la moyenne et sensible aux variations absolues 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, appelée anomalie normalisée, avec une sensibilité aux variations relatives de la quantité de biomasse produite.

Ces cartes font état d'une bonne production sur l'ensemble de l'Afrique de l'Ouest et du Sahel. Toutefois, une partie du Sahel central notamment le Niger vers Tillabéri enregistre une production déficitaire à très déficitaire. En plus de la partie composée du nord du Sénégal et le sud-ouest de la Mauritanie, la bande extrême-nord du Sahel allant de la Mauritanie au Tchad enregistre une production légèrement déficitaire.

Les déficits les plus accentués sont dans la partie nigérienne mais la région des trois frontières enregistre des zones où la production est moins bonne comparée aux années antérieures.

La partie malienne, malgré des anomalies négatives localisées, enregistre une bonne production alors que pour le sud de la région vers les pays côtiers elle est moyenne à déficitaire.

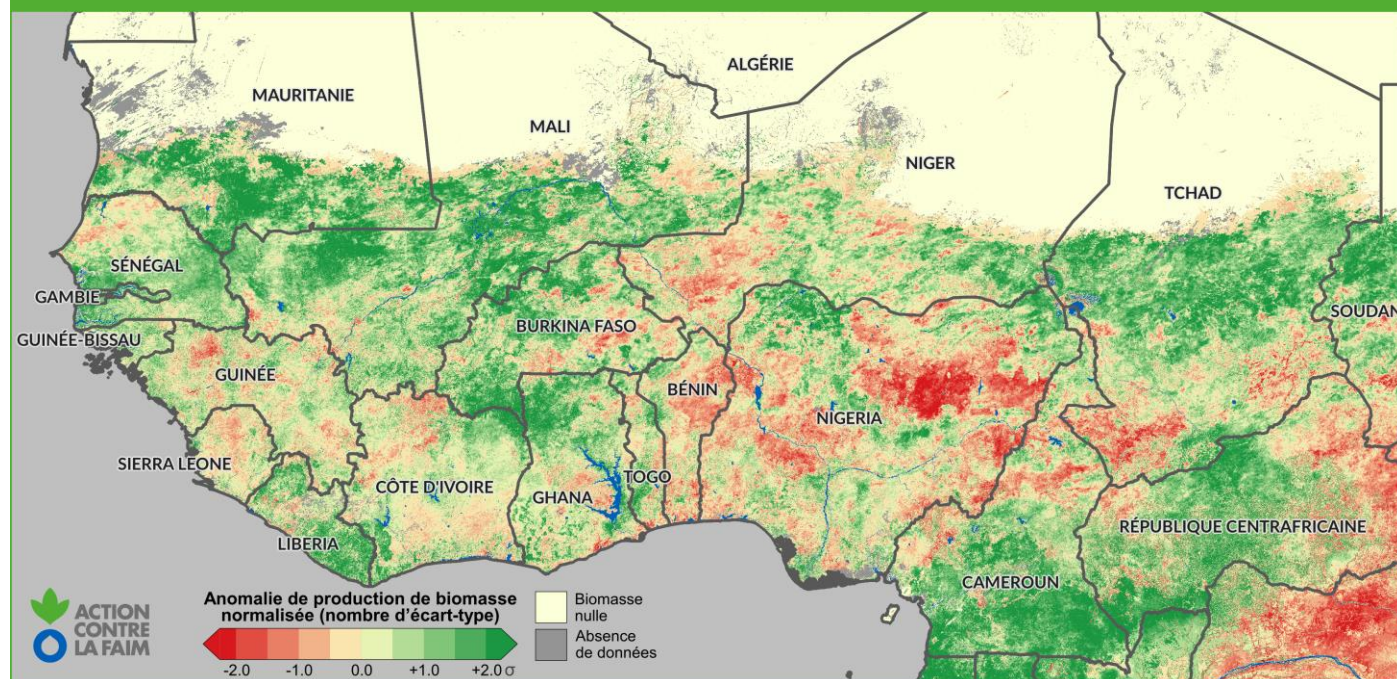
La partie composée du centre et du sud du Sénégal, du sud-est de la Mauritanie, du sud, du sud-est du Mali et la quasi-totalité du Burkina Faso à l'exception de l'Est, enregistre une bonne production.

Le Tchad, particulièrement le centre du pays enregistre une bonne à très bonne production alors que cette dernière est moyenne à bonne pour l'Extrême-Nord Cameroun.

Analysée à l'échelle des pays, seul le Niger enregistre une anomalie négative et inquiétante.

Les pays côtiers enregistrent dans l'ensemble des anomalies déficitaires. Les déficits sont plus accentués au Nigeria, au Bénin et en Côte d'Ivoire. Ces déficits doivent être pris avec attention car ils concernent des zones d'accueil pour les transhumants transfrontaliers des pays sahéliens vers les pays côtiers.

CARTE 3 : ANOMALIE NORMALISÉE DE PRODUCTION DE BIOMASSE FIN AOÛT 2022



COMPORTEMENT DE LA SAISON DE CROISSANCE 2022

La figure de la page suivante 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 Sahel montre un démarrage normal de la saison qui est suivi d'une bonne production au-dessus de la moyenne.

Sur la région de Gao au Mali, la production démarre au moment normal mais subit un léger retard au début du mois juillet avant de reprendre une croissance très forte.

Le Niger enregistre une situation contrastée. En effet, la région de Tillabéri enregistre un démarrage précoce mais marquée par des retards de croissance et une production en dessous de la moyenne. Cependant, sur la région de Zinder, est observé un démarrage normal avec une bonne croissance.

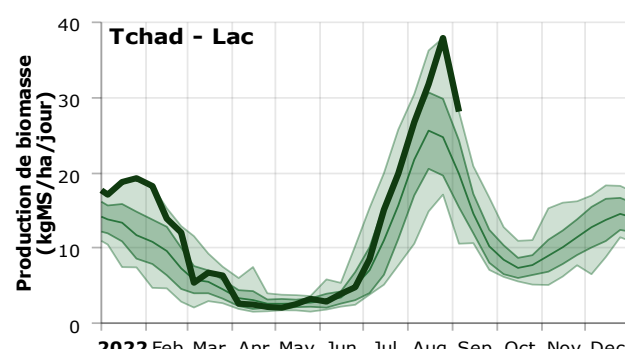
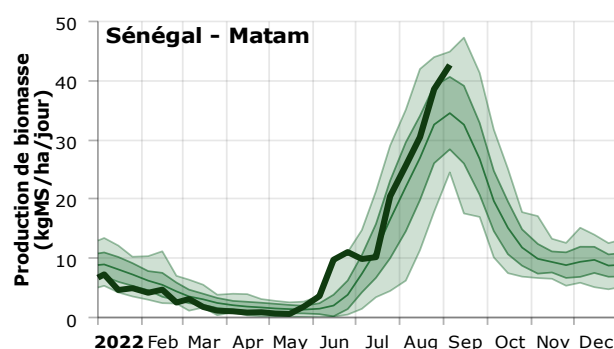
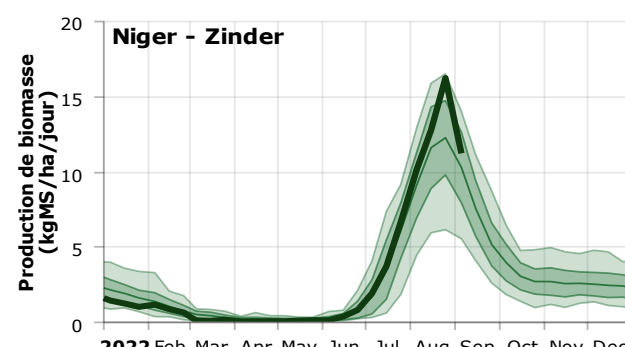
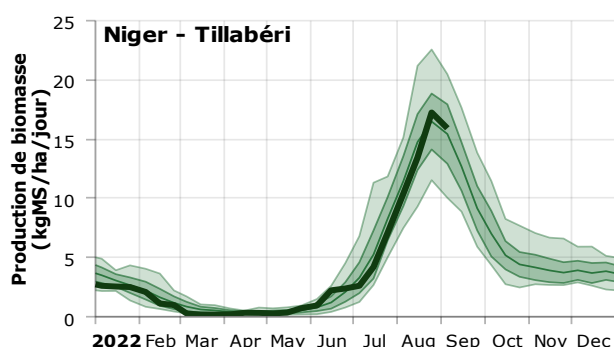
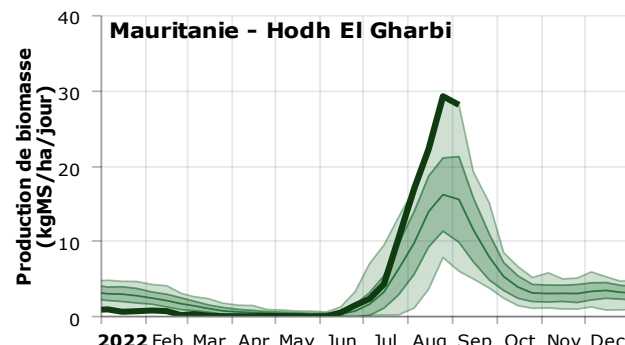
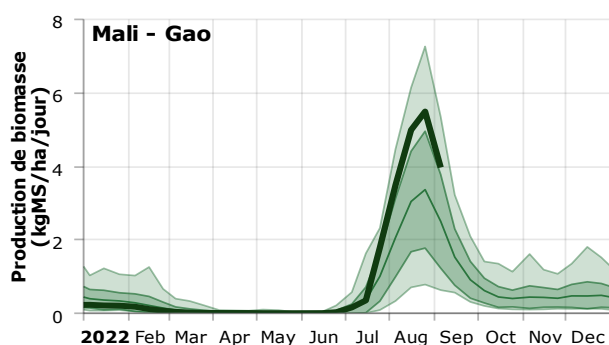
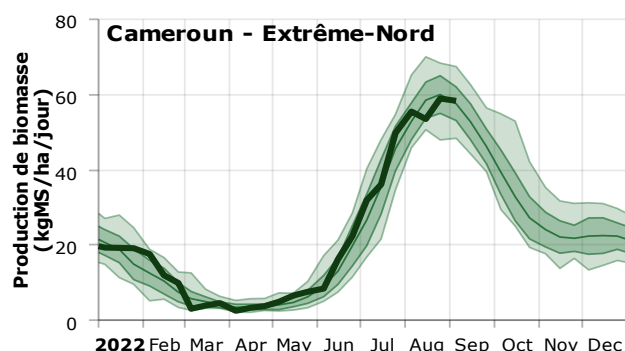
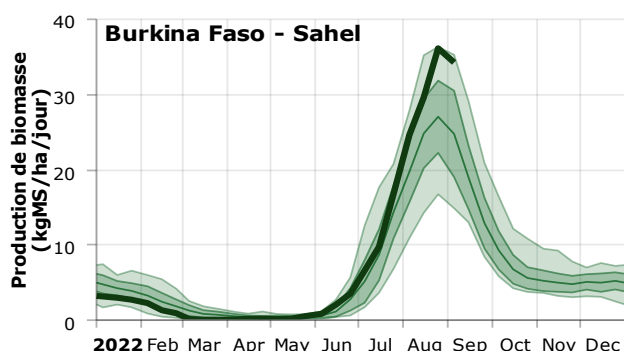
Sur la Wilaya de Hodh El Gharbi en Mauritanie, avec un démarrage normal de l'hivernage, la croissance est normale et marquée par une très bonne production très au-dessus de la moyenne.

Sur la région de Matam au Sénégal, la saison a démarré de manière précoce avec une très forte croissance, cependant, la séquence sèche avoisinant quatre semaines entre juin et juillet a provoqué un retard de croissance. La production de cette région est bonne car au-dessus de la moyenne.

L'Extrême-Nord Cameroun a enregistré un démarrage normal avec une bonne croissance mais suivi par un décrochage à partir de mi-août.

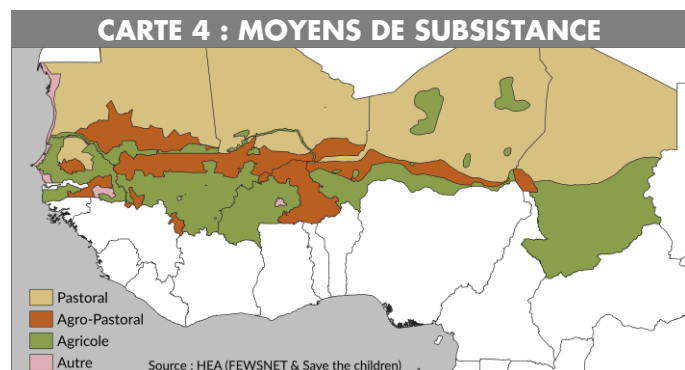
Sur la région du Lac au Tchad, la production, après un démarrage précoce, reste très bonne.

Sur l'ensemble de la région, la tendance de croissance est bonne. Elle sera confirmée par le comportement de la fin de la saison des pluies.



VARIATIONS INTERANNUELLES 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).

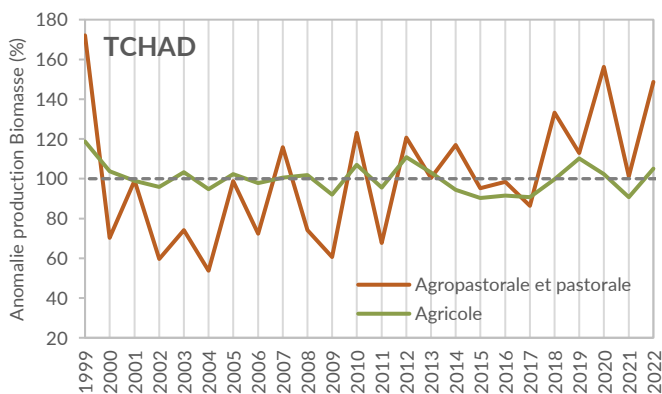
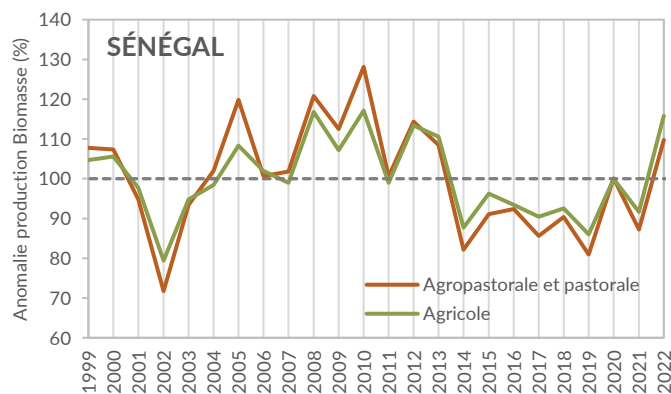
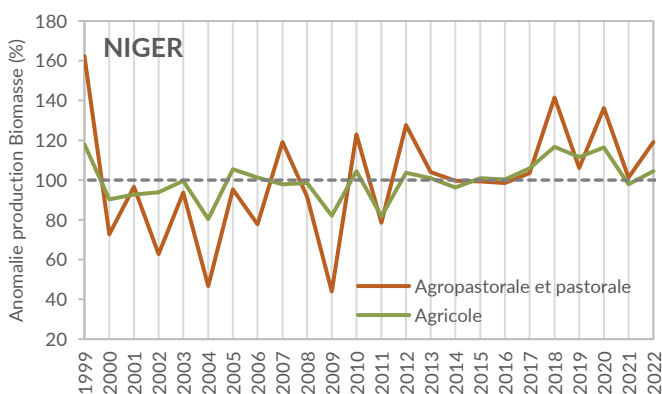
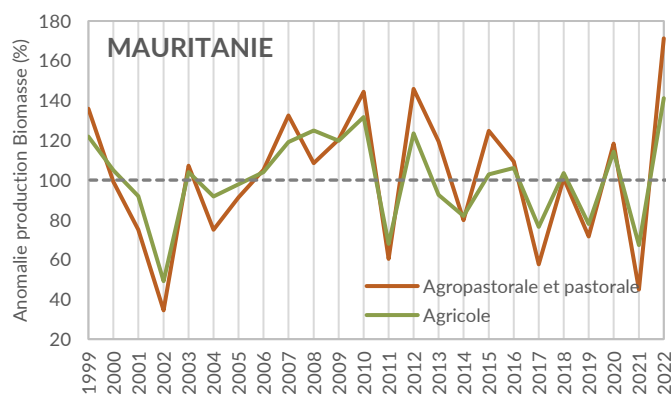
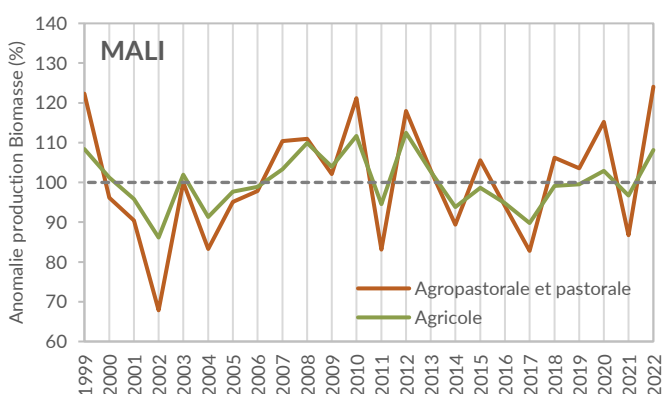
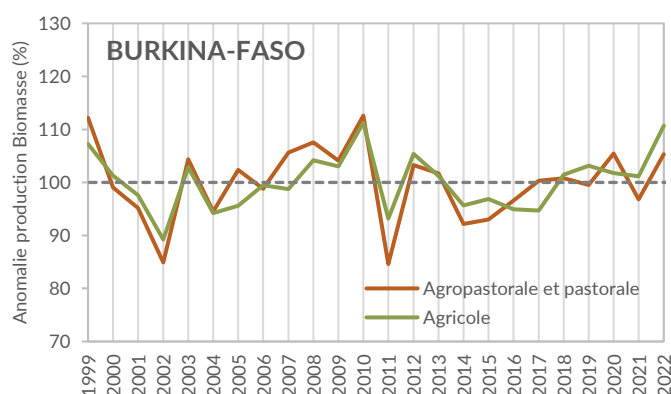


Pour l'élaboration de ces comparaisons les classes initiales Agropastorale et Pastorale sont réunies afin d'obtenir une statistique sur la zone complète d'utilisation pastorale.

Les graphiques ci-dessous montrent une année 2022 dans l'ensemble largement supérieure à l'année précédente (2021) mais aussi dépassant les valeurs normales (1999-2021) malgré quelques nettes variations.

Observée à l'échelle des pays, la Mauritanie enregistre les meilleures productions et est suivie du Sénégal et du Mali. Ce dernier bénéficie cette année d'une très bonne production pour ses zones pastorales et agropastorales.

Le Niger affiche des valeurs proches de la moyenne. La production des zones agricoles de ce pays et du Tchad étant les plus faibles de la région sont juste au-dessus de la normale.



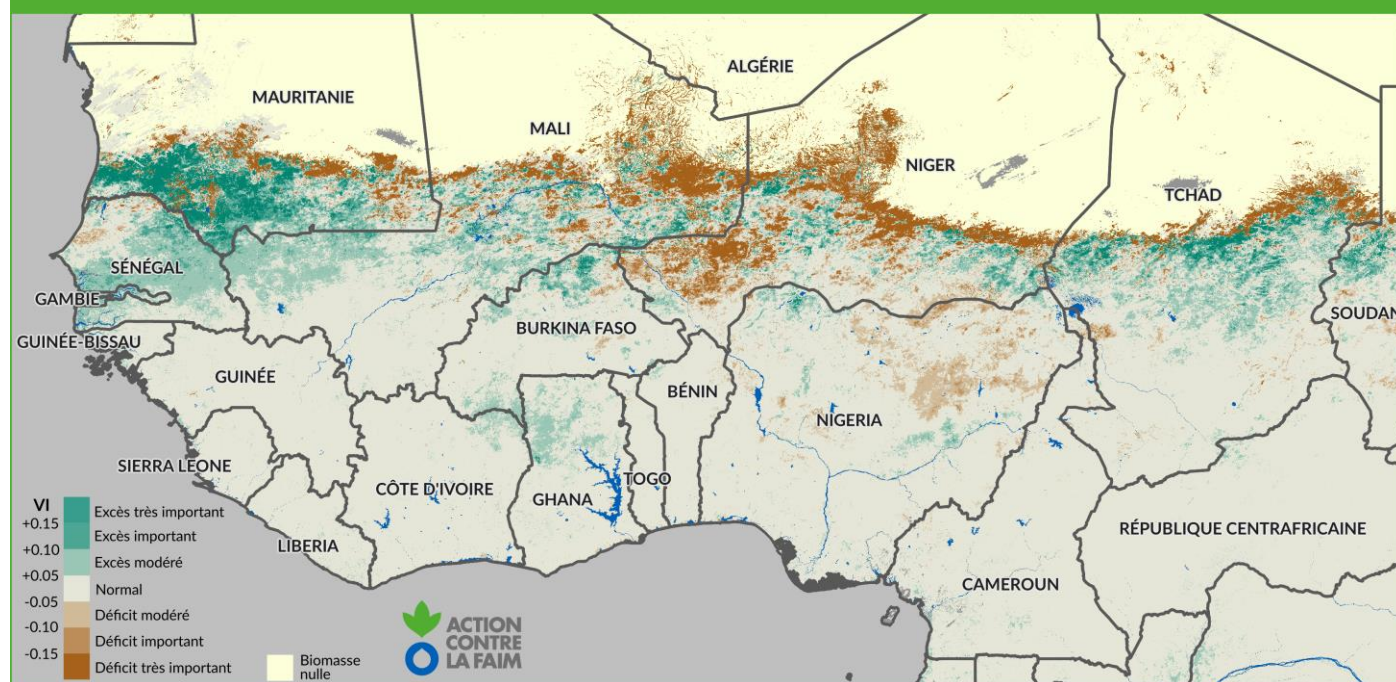
COMPARAISON DE 2022 AVEC LES ANNÉES RÉCENTES

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 2022 fait apparaître des valeurs positives sur la majeure partie de l'Afrique de

l'Ouest et du Sahel, en particulier sur la partie composée du centre et du sud du Sénégal, le sud de la Mauritanie, le sud-ouest et le centre-ouest du Mali, la partie burkinabé frontalière avec le Mali et le centre du Tchad. La raison principale en est une bonne amélioration de l'année 2022 en comparaison avec l'année 2021 pour laquelle la production de biomasse était moins importante.

CARTE 5 : INDICE DE VULNÉRABILITÉ LIÉ À LA BIOMASSE CALCULÉ FIN AOÛT 2022



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 2022 globalement positives avec des indices de vulnérabilité VI normaux à faiblement positifs.

Cependant, quelques régions font exceptions avec d'importantes valeurs négatives notamment Gao, Tombouctou et Kidal au Mali, Agadez, Diffa et Tillabéri au Niger et les régions Ennedi et Tibesti au Tchad.

Vu à l'échelle des pays, le Burkina Faso et le Sénégal affichent des indices de vulnérabilité positifs, tandis que le Niger et certaines régions du Tchad affichent un VI négatif.

Pays	Région/Wilaya	Superficie (km ²)	Anomalie 2018	Anomalie 2019	Anomalie 2020	Anomalie 2021	Anomalie 2022	VI 2022
Burkina Faso	Boucle du Mouhoun	33614	+0.7 σ (105%)	+0.2 σ (101%)	+0.3 σ (102%)	-0.3 σ (098%)	+1.7 σ (112%)	+0.03
	Cascades	18054	-0.3 σ (098%)	+1.4 σ (107%)	+0.7 σ (104%)	+1.5 σ (108%)	+2.5 σ (113%)	+0.03
	Centre	2773	+0.4 σ (104%)	+0.1 σ (100%)	+0.2 σ (102%)	+0.9 σ (108%)	+2.4 σ (122%)	+0.05
	Centre-Est	14234	+0.5 σ (103%)	+1.6 σ (110%)	+0.4 σ (102%)	+0.0 σ (100%)	+0.3 σ (102%)	-0.01
	Centre-Nord	19180	+0.1 σ (101%)	-1.1 σ (089%)	+0.8 σ (109%)	-0.3 σ (097%)	+1.1 σ (111%)	+0.03
	Centre-Ouest	21433	+0.2 σ (101%)	+0.3 σ (102%)	-0.9 σ (095%)	-0.0 σ (100%)	+0.5 σ (103%)	+0.01
	Centre-Sud	11742	+0.8 σ (105%)	+0.7 σ (104%)	+0.3 σ (102%)	+0.6 σ (103%)	+1.0 σ (106%)	+0.01
	Est	46592	-0.5 σ (097%)	-0.6 σ (096%)	+0.1 σ (101%)	-0.6 σ (096%)	+0.1 σ (101%)	+0.01
	Hauts-Bassins	25729	+0.3 σ (101%)	+1.0 σ (106%)	+0.5 σ (103%)	-0.2 σ (099%)	+1.2 σ (107%)	+0.01
	Nord	16421	+0.7 σ (108%)	-0.0 σ (100%)	+0.5 σ (106%)	-0.8 σ (091%)	+1.5 σ (117%)	+0.03
	Plateau Central	8977	+0.1 σ (101%)	-0.4 σ (097%)	-0.1 σ (099%)	+0.3 σ (102%)	+1.4 σ (111%)	+0.03
	Sahel	36088	+0.5 σ (108%)	-0.2 σ (097%)	+1.5 σ (124%)	-0.3 σ (096%)	+1.3 σ (121%)	+0.03
	Sud-Ouest	16327	-0.2 σ (099%)	+1.1 σ (107%)	+0.4 σ (103%)	+0.8 σ (105%)	+2.9 σ (119%)	+0.04
	Pays entier	272386	+0.2 σ (101%)	+0.4 σ (102%)	+0.5 σ (103%)	-0.0 σ (100%)	+1.6 σ (109%)	+0.02

Pays	Région/Wilaya	Superficie (km ²)	Anomalie 2018	Anomalie 2019	Anomalie 2020	Anomalie 2021	Anomalie 2022	VI 2022
Mali	Bamako	200	-1.5σ (077%)	-1.5σ (078%)	-1.1σ (084%)	-1.2σ (082%)	-0.6σ (090%)	+0.04
	Gao	176422	+1.8σ (181%)	+1.3σ (157%)	+1.3σ (160%)	+0.0σ (101%)	+1.2σ (155%)	-0.14
	Kayes	121931	-0.4σ (096%)	-0.7σ (093%)	-0.0σ (100%)	-1.1σ (089%)	+1.1σ (111%)	+0.04
	Kidal	149277	+1.1σ (220%)	+1.5σ (255%)	+3.7σ (491%)	+0.5σ (151%)	+0.5σ (154%)	-0.32
	Koulikoro	89917	-0.0σ (100%)	-0.1σ (099%)	+0.6σ (105%)	-0.7σ (093%)	+1.2σ (111%)	+0.03
	Mopti	79584	+0.1σ (102%)	+0.4σ (107%)	+1.5σ (126%)	-0.3σ (095%)	+1.6σ (128%)	+0.03
	Segou	61972	+0.6σ (107%)	+0.2σ (103%)	+1.1σ (113%)	-0.4σ (096%)	+1.1σ (113%)	+0.02
	Sikasso	71877	-0.3σ (099%)	+0.2σ (101%)	-0.1σ (100%)	-0.2σ (099%)	+1.2σ (106%)	+0.02
	Tombouctou	498882	+1.3σ (147%)	+1.5σ (157%)	+1.5σ (157%)	-0.7σ (075%)	+1.7σ (162%)	-0.07
Mauritanie	Pays entier	1257151	+0.1σ (101%)	+0.1σ (101%)	+0.7σ (106%)	-0.7σ (094%)	+1.4σ (113%)	-0.04
	Adrar	220687	+0.3σ (152%)	-0.0σ (093%)	-0.4σ (021%)	-0.5σ (007%)	+0.1σ (112%)	-0.01
	Assaba	35239	-0.6σ (082%)	-1.1σ (066%)	+0.5σ (114%)	-1.7σ (050%)	+2.3σ (169%)	+0.07
	Brakna	32734	-0.9σ (050%)	-1.0σ (045%)	+0.2σ (111%)	-0.8σ (056%)	+1.8σ (199%)	+0.10
	Dakhlet-Nouadhibou	37920	-0.3σ (004%)	-0.3σ (016%)	-0.3σ (004%)	-0.3σ (004%)	+0.0σ (111%)	-0.02
	Gorgol	13812	-0.6σ (079%)	-1.3σ (057%)	+0.1σ (103%)	-0.9σ (072%)	+1.1σ (137%)	+0.09
	Guidimakha	10914	-0.2σ (096%)	-1.2σ (073%)	+0.4σ (109%)	-1.2σ (074%)	+2.3σ (151%)	+0.13
	Hodh Ech Chargi	182159	+1.4σ (151%)	+0.1σ (102%)	+0.8σ (128%)	-1.2σ (055%)	+1.4σ (151%)	-0.09
	Hodh El Gharbi	50287	-0.3σ (092%)	-1.1σ (066%)	+0.4σ (113%)	-2.0σ (041%)	+1.7σ (151%)	+0.05
	Inchiri	31504	-0.4σ (008%)	-0.1σ (077%)	-0.4σ (011%)	-0.4σ (000%)	+0.1σ (127%)	-0.04
	Nouakchott	1137	-0.4σ (039%)	-0.5σ (029%)	-0.5σ (031%)	-0.6σ (015%)	-0.1σ (088%)	-0.01
	Tagant	99789	-0.5σ (055%)	-0.7σ (035%)	+0.4σ (137%)	-0.9σ (020%)	+2.1σ (284%)	-0.10
	Tiris-Zemmour	258552	-0.2σ (019%)	-0.3σ (000%)	-0.3σ (000%)	-0.3σ (000%)	-0.0σ (099%)	-0.13
	Trarza	66032	-0.5σ (082%)	-0.8σ (070%)	+0.6σ (124%)	-0.4σ (085%)	+1.7σ (162%)	+0.04
	Pays entier	1040397	+0.1σ (102%)	-0.9σ (075%)	+0.6σ (117%)	-1.6σ (055%)	+2.0σ (158%)	-0.01
Niger	Agadez	622088	+1.5σ (194%)	+1.7σ (202%)	+1.9σ (217%)	+0.5σ (133%)	+0.4σ (123%)	-0.28
	Diffa	145423	+1.6σ (135%)	+0.3σ (107%)	+1.6σ (137%)	+0.5σ (110%)	+1.5σ (132%)	-0.10
	Dosso	30935	+0.9σ (108%)	+1.6σ (114%)	+1.6σ (115%)	-0.7σ (093%)	-0.3σ (097%)	-0.04
	Maradi	38874	+1.7σ (129%)	+0.8σ (114%)	+0.7σ (112%)	-0.3σ (094%)	+0.7σ (111%)	-0.01
	Niamey	506	-0.4σ (093%)	-1.7σ (071%)	-0.3σ (095%)	-1.4σ (077%)	-0.6σ (091%)	-0.03
	Tahoua	107482	+0.7σ (119%)	+0.5σ (113%)	+1.5σ (138%)	+0.0σ (101%)	+0.7σ (117%)	-0.05
	Tillabéri	91413	+0.7σ (108%)	-0.4σ (095%)	+1.1σ (114%)	-0.5σ (094%)	-0.3σ (096%)	-0.10
	Zinder	146807	+2.0σ (145%)	+0.4σ (110%)	+1.1σ (125%)	+0.1σ (103%)	+0.6σ (114%)	-0.09
	Pays entier	1187491	+1.6σ (125%)	+0.6σ (110%)	+1.5σ (123%)	-0.1σ (099%)	+0.6σ (109%)	-0.11
	Dakar	606	-2.1σ (065%)	-1.4σ (076%)	-0.2σ (097%)	-0.2σ (097%)	-0.7σ (088%)	+0.01
Sénégal	Diourbel	4586	-0.1σ (098%)	-0.9σ (086%)	+0.4σ (106%)	-0.8σ (087%)	+0.8σ (113%)	+0.03
	Fatick	7080	-0.7σ (092%)	-1.7σ (081%)	+0.4σ (105%)	-0.3σ (096%)	+2.1σ (124%)	+0.07
	Kaffrine	10878	-0.9σ (087%)	-1.5σ (077%)	-0.1σ (098%)	-1.0σ (085%)	+1.1σ (117%)	+0.06
	Kaolack	5541	-0.3σ (096%)	-1.6σ (081%)	+0.3σ (104%)	-0.8σ (090%)	+2.5σ (131%)	+0.08
	Kedougou	16821	-1.0σ (092%)	-0.8σ (094%)	-0.4σ (097%)	-0.5σ (096%)	+1.1σ (108%)	+0.03
	Kolda	13778	-0.7σ (094%)	-1.4σ (088%)	-0.4σ (096%)	-1.0σ (091%)	+0.7σ (106%)	+0.04
	Louga	25653	-0.6σ (090%)	-0.6σ (089%)	+0.9σ (116%)	-0.7σ (088%)	+0.2σ (103%)	+0.01
	Matam	28560	-0.8σ (084%)	-1.6σ (067%)	-0.3σ (095%)	-1.1σ (078%)	+0.8σ (117%)	+0.08
	Saint Louis	19615	-0.2σ (096%)	-0.9σ (077%)	+1.0σ (124%)	-0.1σ (097%)	+0.5σ (112%)	+0.01
	Sedhiou	7398	-0.5σ (096%)	-1.5σ (089%)	-0.5σ (096%)	-0.5σ (096%)	+2.0σ (115%)	+0.05
	Tambacounda	43144	-0.7σ (091%)	-1.3σ (084%)	-0.2σ (097%)	-1.0σ (087%)	+1.4σ (118%)	+0.07
	Thies	6924	-1.0σ (089%)	-0.7σ (091%)	+1.2σ (115%)	+0.3σ (104%)	+0.8σ (109%)	+0.01
	Ziguinchor	7592	-0.7σ (095%)	-1.5σ (089%)	-0.1σ (099%)	+0.9σ (107%)	+2.5σ (119%)	+0.06
	Pays entier	198320	-0.8σ (092%)	-1.4σ (085%)	+0.0σ (100%)	-0.8σ (091%)	+1.3σ (114%)	+0.05
Tchad	Barh-El-Gazel	49876	+1.4σ (144%)	+0.3σ (108%)	+1.4σ (142%)	-0.7σ (080%)	+1.4σ (143%)	-0.03
	Batha	90543	+0.7σ (118%)	+0.7σ (117%)	+1.5σ (135%)	+0.0σ (100%)	+1.7σ (142%)	+0.05
	Borkou	149318	+0.2σ (116%)	+0.2σ (117%)	+2.1σ (289%)	+0.5σ (145%)	+1.1σ (204%)	-0.26
	Chari-Baguirmi	46298	+0.2σ (102%)	+1.7σ (117%)	+0.7σ (107%)	-0.6σ (094%)	+0.7σ (107%)	+0.00
	Ennedi Ouest	123959	+0.5σ (141%)	+0.6σ (157%)	+1.1σ (200%)	+0.3σ (128%)	+0.6σ (154%)	-0.25
	Ennedi-Est	83306	+1.3σ (219%)	+1.2σ (212%)	+2.1σ (286%)	+0.3σ (124%)	+1.0σ (189%)	-0.24
	Guera	60921	+0.1σ (101%)	+1.0σ (109%)	+0.1σ (101%)	-1.0σ (091%)	+0.9σ (108%)	+0.02
	Hadjer-Lamis	29085	+1.6σ (123%)	+0.9σ (113%)	+1.7σ (125%)	-0.2σ (096%)	+1.0σ (115%)	-0.00
	Kanem	72851	+1.6σ (154%)	+0.0σ (100%)	+1.7σ (156%)	-0.6σ (079%)	+2.0σ (168%)	-0.01
	Lac	21746	+1.4σ (117%)	+0.9σ (110%)	+1.8σ (121%)	+0.9σ (111%)	+1.5σ (117%)	+0.01
	Logone Occidental	8640	-0.9σ (094%)	+0.9σ (106%)	-1.4σ (091%)	-2.0σ (087%)	-1.7σ (088%)	-0.02
	Logone Oriental	23840	-1.3σ (095%)	+1.5σ (106%)	-0.6σ (097%)	-1.8σ (092%)	-0.5σ (098%)	-0.00
	Mandoul	17388	-1.2σ (094%)	+0.8σ (104%)	-0.6σ (097%)	-1.8σ (092%)	-0.0σ (100%)	+0.00
	Mayo Kebbi Est	18395	-0.8σ (094%)	+1.4σ (112%)	-1.0σ (092%)	-2.0σ (084%)	-0.3σ (098%)	-0.00
	Mayo-Kebbi Ouest	12551	-0.4σ (097%)	+1.5σ (111%)	-1.7σ (088%)	-2.2σ (084%)	-0.9σ (094%)	-0.01
	Moyen-Chari	40810	-0.7σ (096%)	+1.1σ (107%)	-0.6σ (097%)	-1.4σ (092%)	+1.2σ (107%)	+0.02
	N'Djamena	471	+0.3σ (104%)	+0.9σ (113%)	+0.7σ (110%)	-1.2σ (082%)	-0.7σ (090%)	-0.04
	Ouaddai	29689	+0.5σ (109%)	+1.0σ (117%)	+1.3σ (121%)	-0.0σ (100%)	+1.5σ (126%)	+0.04
	Salamat	68151	-0.6σ (095%)	+0.8σ (107%)	-0.2σ (098%)	-1.7σ (085%)	-0.1σ (099%)	+0.00
	Sila	36285	+0.1σ (101%)	+1.8σ (119%)	+0.6σ (107%)	-0.8σ (091%)	+0.4σ (105%)	+0.00
	Tandjile	17850	-0.8σ (095%)	+1.0σ (107%)	-1.1σ (093%)	-2.1σ (086%)	-0.9σ (094%)	-0.01
	Tibesti	210958	+0.3σ (134%)	+4.5σ (671%)	-0.2σ (080%)	-0.6σ (025%)	-0.1σ (086%)	-0.21
	Wadi Fira	52068	+0.7σ (126%)	+0.5σ (120%)	+1.6σ (159%)	+0.2σ (108%)	+1.1σ (141%)	+0.05
	Pays entier	1272128	+0.1σ (101%)	+1.3σ (110%)	+0.6σ (104%)	-1.2σ (091%)	+0.9σ (107%)	-0.01

CONTEXTE PLUVIOMÉTRIQUE

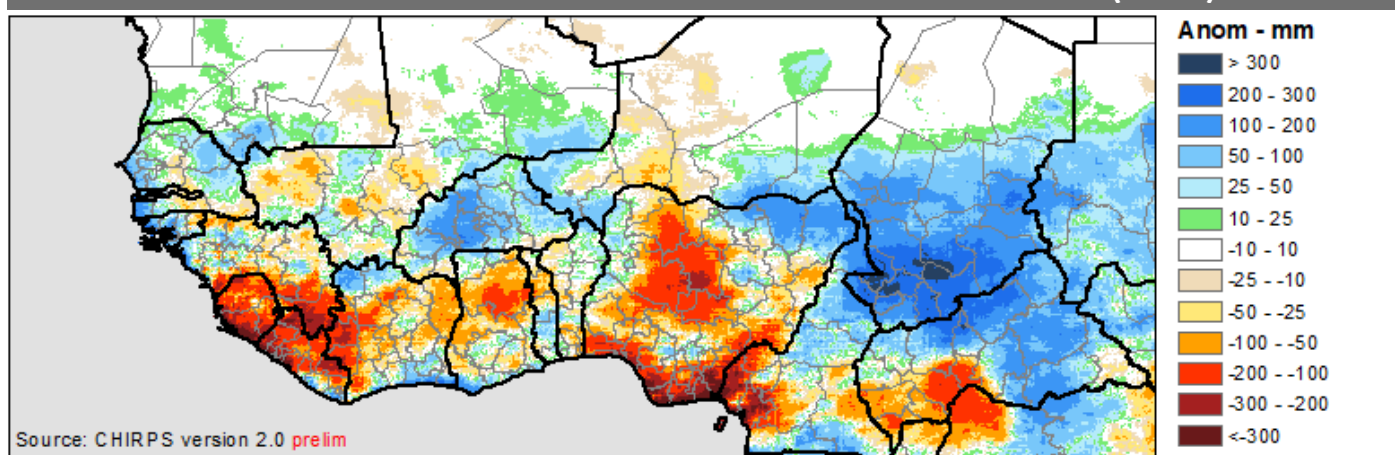
Pour le Sahel, à l'instar des autres zones semi-arides, la disponibilité de l'eau et la répartition spatio-temporelle des précipitations sont deux facteurs déterminants le bilan annuel de production de biomasse. Toutefois, l'anomalie de cumul annuel de précipitation ne peut pas expliquer seule l'anomalie de production de biomasse.

La carte 6 montre le cumul de précipitations dérivées de l'imagerie satellitaire sur la saison des pluies de 2022 (mai à août) donné par United States Geological Survey USGS. Cette carte fait apparaître une situation positive sur l'ensemble de la zone

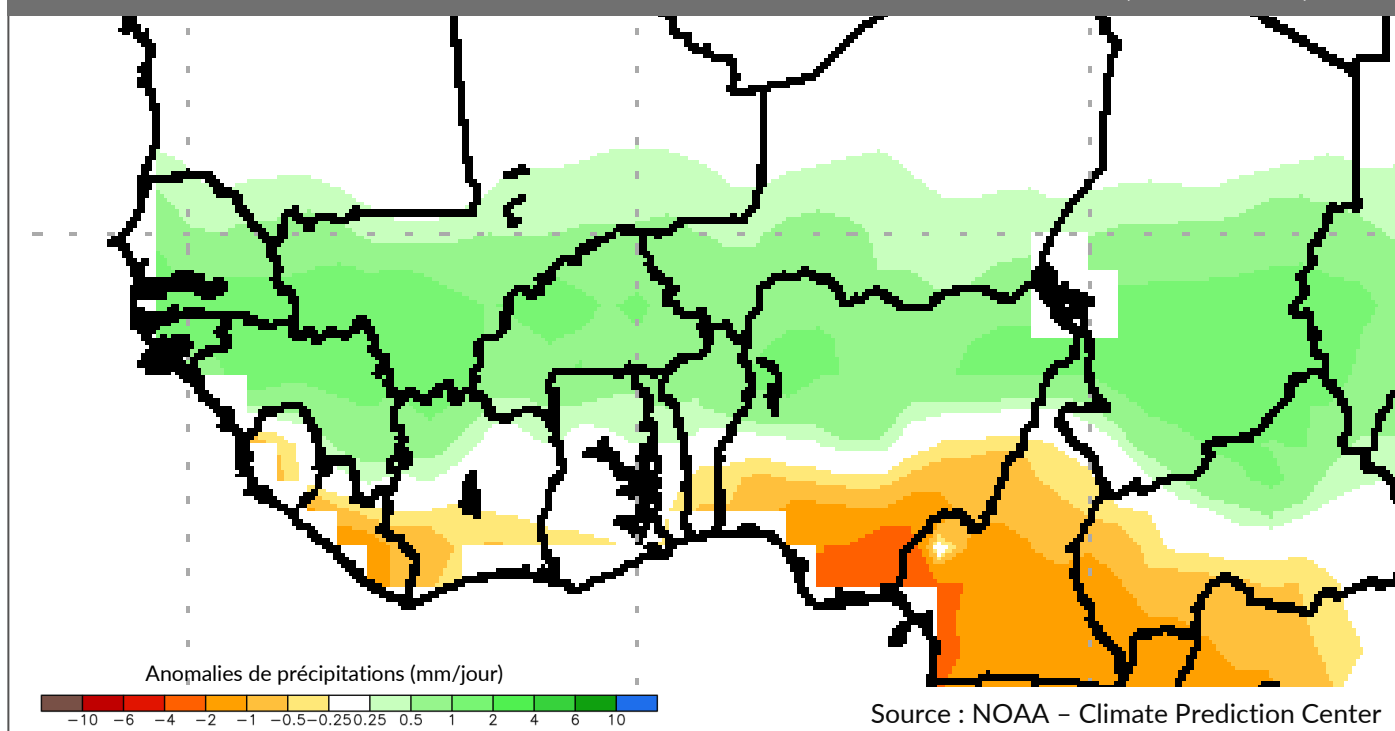
sahélienne à l'exception du sud-ouest de la Mauritanie, du sud du Mali et du centre du Niger qui sont légèrement en dessous des normales de cumul de précipitations.

La carte 7 montre les prévisions de précipitations pour le mois septembre 2022 données par le Climate Prediction Center CPC de la National Oceanic and Atmospheric Administration NOAA. Cette carte montre une fin de saison des pluies 2022 en anomalie positive sur l'ensemble du Sahel avec une bonne pluviométrie laissant présager une production de biomasse positive en fin de saison.

CARTE 6 : ANOMALIES DE PRÉCIPITATIONS MAI-AOÛT 2022 (USGS)



CARTE 7 : PRÉDICTION DE PRÉCIPITATIONS POUR SEPTEMBRE 2022 (NOAA-CPC)



CONCLUSION

SAISON D'HIVERNAGE 2022

À la mi-saison, l'hivernage 2022 apparaît très bon dans l'ensemble sur l'Afrique de l'Ouest et le Sahel malgré quelques contrastes observés à l'ouest et centre du Sahel. En effet, à l'échelle de la zone couverte, l'anomalie de production de biomasse est dans l'ensemble positive.

Les meilleures productions de biomasse sont enregistrées dans le centre et le sud du Sénégal, le sud-est de la Mauritanie, le sud et le sud-est du Mali, la quasi-totalité du Burkina Faso, le centre du Tchad et la région Extrême-Nord au Cameroun.

Malgré cette bonne production, des déficits sont observés. Les zones concernées sont le nord du Sénégal, le sud-ouest de la Mauritanie, la quasi-totalité du Niger et le sud du Tchad, qui enregistrent des anomalies normalisées de production de biomasse négatives à fortement négatives.

En dépit des séquences sèches notées au début de la saison, l'évolution de la production de biomasse donne une tendance favorable. Les anomalies négatives peuvent s'améliorer avec une bonne pluviométrie attendue pour le reste de la saison.

Les zones de faible production demeurent aussi vulnérables car faisant suite à un hivernage 2021 moins productif. Dans l'ensemble, c'est la région des trois frontières qui enregistre à la fois des anomalies négatives de production et des indices de vulnérabilité négatifs alarmants. Il est à craindre que

ce déficit de production de biomasse dégrade les moyens de subsistance des populations de la zone déjà soumises à un contexte sécuritaire dégradé.

Les pays côtiers, en particulier le Nigeria dans son ensemble et singulièrement le centre-est du pays, le Bénin, le Togo et le nord de la Côte d'Ivoire affichent une situation préoccupante avec une production de biomasse, incluant les productions fourragères et agricoles, en très net retrait sur la première moitié de la saison de croissance. Toutefois, en comparaison avec les pays sahéliens, la vulnérabilité de ces pays côtiers face à un déficit de production de biomasse est habituellement moindre.

Parallèlement, la mi-saison est aussi marquée par des écoulements supérieurs à la moyenne avec une montée importante du niveau des cours d'eau sur la bande sahélienne. Sur les milieux plus anthropisés avec des aménagements moins adaptés, d'importantes inondations ont été observées. En milieu rural, les fortes crues ont pu impacter les productions agricoles et toucher les cheptels.

Le comportement de la fin de saison des pluies sera déterminant pour mesurer précisément les productions de biomasse. À cet effet, les prévisions donnent sur l'ensemble de la région une tendance positive marquée par une fin de saison tardive et une pluviométrie excédentaire par rapport la moyenne de la décennie.

RECOMMANDATIONS

- Suivre les recommandations générales en faveur des secteurs pastoraux et agropastoraux :
 - Plaidoyer pour la reconnaissance de l'importance de l'élevage transhumant pour le fonctionnement du système agraire sahélien
 - Facilitation de la mobilité pastorale
 - Développement des services aux éleveurs et aux troupeaux (santé animale, vaccination...)
 - Amélioration des infrastructures pastorales devant être considérées comme des priorités pour la stabilité et le développement socio-économique des pays concernés par le système de veille
- Consulter le Guide d'alerte précoce d'ACF sur la biomasse disponible sur www.sigsahel.info
- Effectuer un suivi régulier durant la fin de saison d'hivernage sur les zones ciblées vulnérables sur le sud-ouest de la Mauritanie, dans la partie nord du Sénégal et dans l'ensemble de la région des trois frontières en particulier l'est du Niger
- Surveiller les zones de production agricole sur lesquelles ont été mesurées des faibles productions de biomasse
- Surveiller les zones d'agriculture fluviale qui ont été impactées par les inondations consécutives aux fortes précipitations observées en particulier sur le fleuve Sénégal et sur le delta intérieur du Niger
- Suivre les recommandations spécifiques qui seront formulées lors l'analyse en fin de saison d'hivernage dans le rapport régional et les rapports nationaux attendus en novembre 2022

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

