



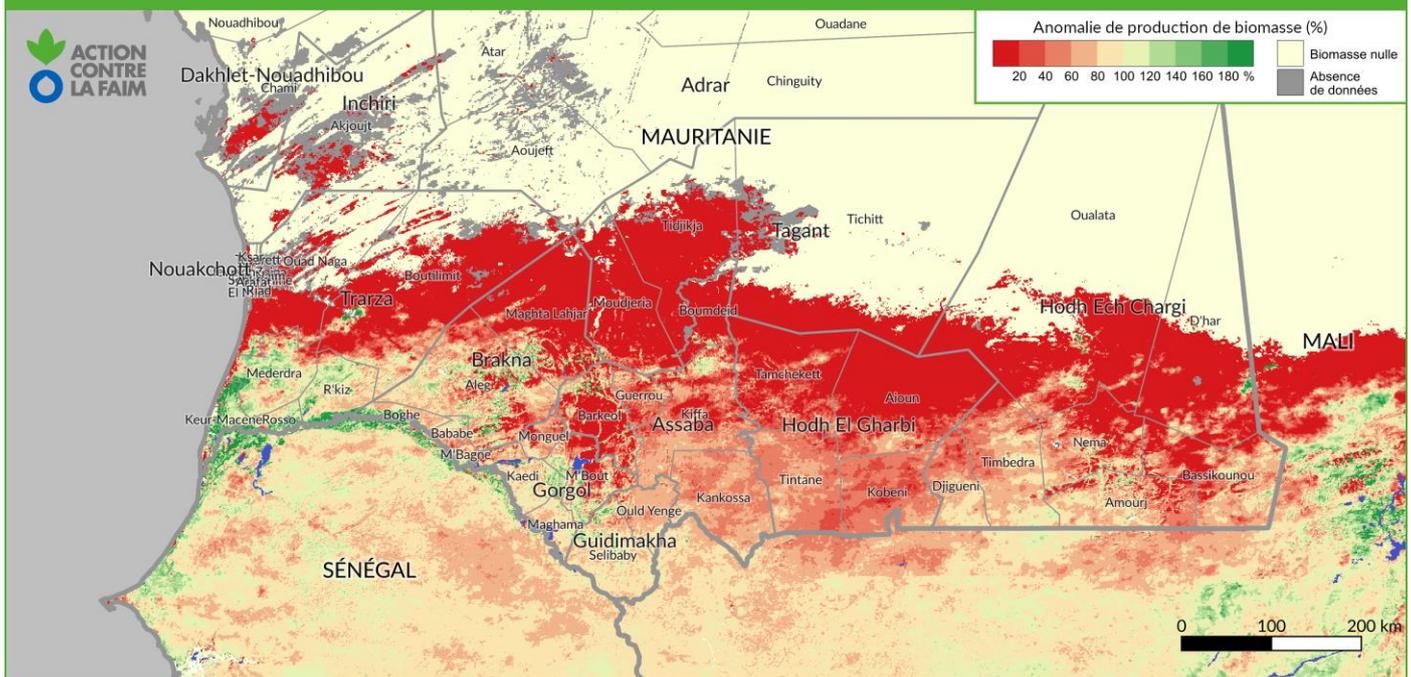
PRODUCTION DE BIOMASSE EN 2021 ANALYSES ET PERSPECTIVES POUR 2022

MAURITANIE

NOUHOUM SIDIBE
THIERNO CAMARA
BENNAHY MBEIRICK BELKHEIR
ERWANN FILLOL

ACTION
AGAINST
HUNGER  ACTION
CONTRE
LA FAIM

CARTE 1 : ANOMALIE EN POURCENT DE PRODUCTION DE BIOMASSE ANNÉE 2021



FAITS SAILLANTS

- Saison des pluies globalement médiocre sur le Sahel et particulièrement en Mauritanie
- Production de biomasse déficitaire à très déficitaire sur toute la Mauritanie
- Production de biomasse fortement négative localement sur le Sud-Est et le centre de la Mauritanie : Tagant, Hodh El Gharbi, Hodh El Chargui, Assaba, Guidimakha et Gorgol
- Contexte économique difficile du fait des restrictions de mouvement consécutifs à la pandémie COVID-19 corrélé à la flambée des prix

INTRODUCTION

Dans l'ensemble, la saison des pluies 2021 a été mauvaise sur l'ouest du Sahel et la production de la biomasse est faible sur la plupart des zones.

Cet hivernage 2021 fait suite à une période de soudure acceptable dû à une saison des pluies 2020 bonne à excédentaire en particulier sur la Mauritanie et Sénégal.

Les restrictions liées à la pandémie COVID-19 ont impacté les conditions des populations, en grande partie des journaliers travaillant dans le secteur informel.

Plus spécifiquement sur la Mauritanie, la situation pour 2021 est défavorable avec la mauvaise répartition spatiale et temporelle des pluies. Cela est préoccupant car cette région, excepté en 2020, a déjà subi une succession d'années sèches depuis plusieurs années particulièrement les wilayas du Tagant, Trarza et Brakna.

Cette situation est inquiétante d'autant que pour une partie importante de la population les revenus dépendent de l'agriculture et de l'élevage.

DESCRIPTION DU SYSTÈME

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

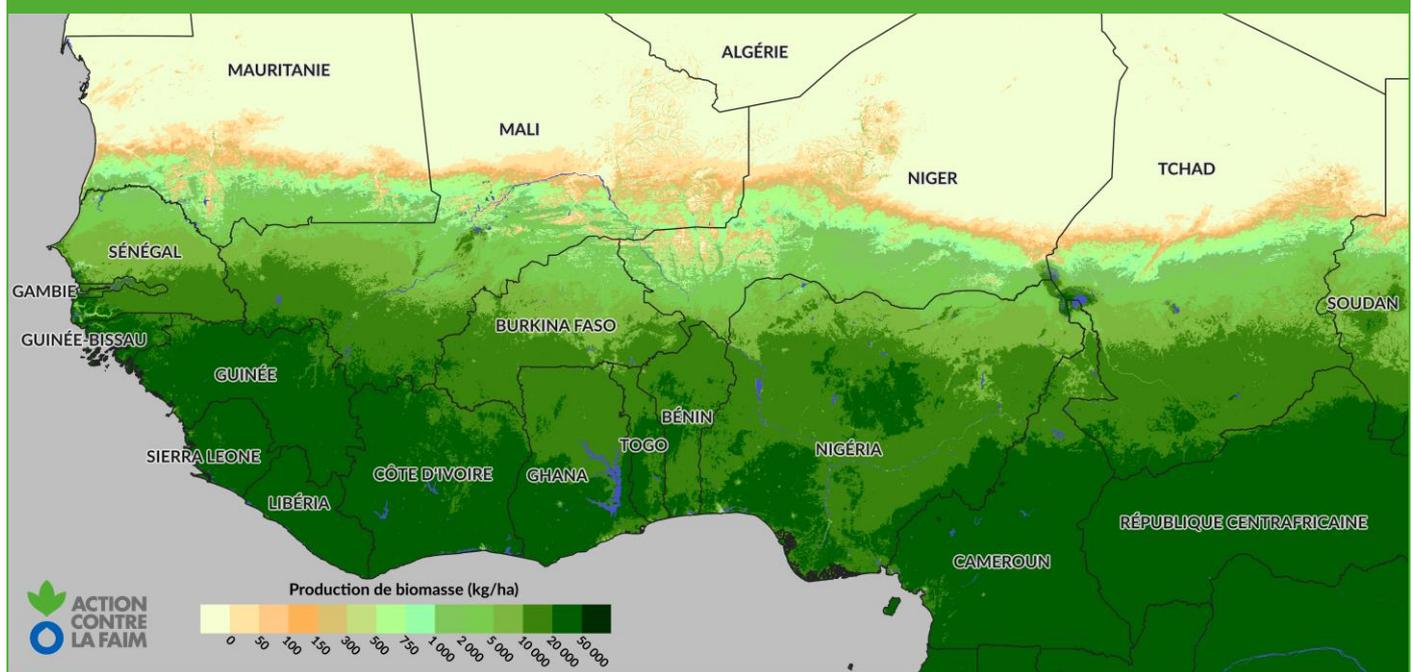
La biomasse est la production totale de matière végétale mesurée en kilogramme de matière sèche MS par hectare kg/ha. Le terme matière sèche est utilisé pour décrire toute forme de végétation au-dessus du sol sans tenir compte de sa teneur en eau. Pour une analyse de la situation pastorale, la biomasse 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 1998 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/

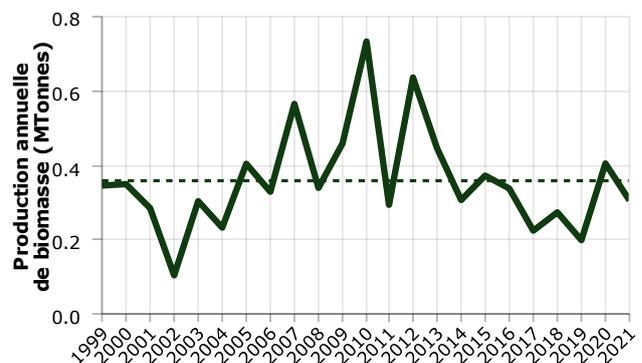
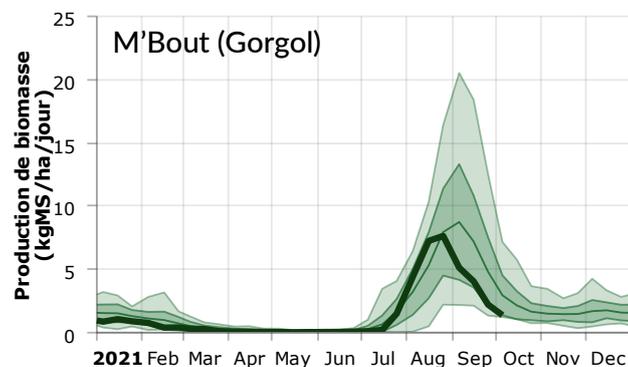
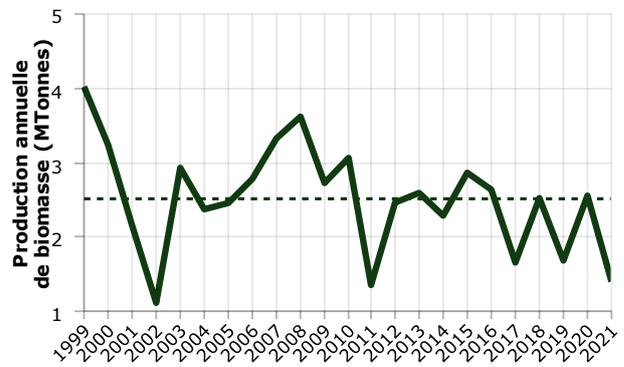
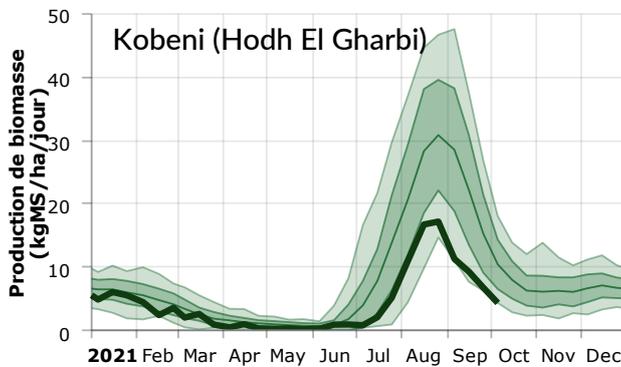
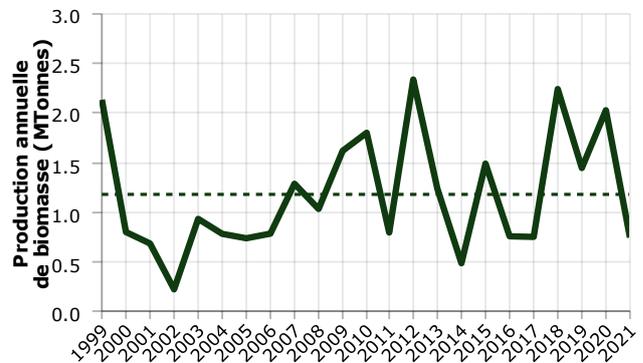
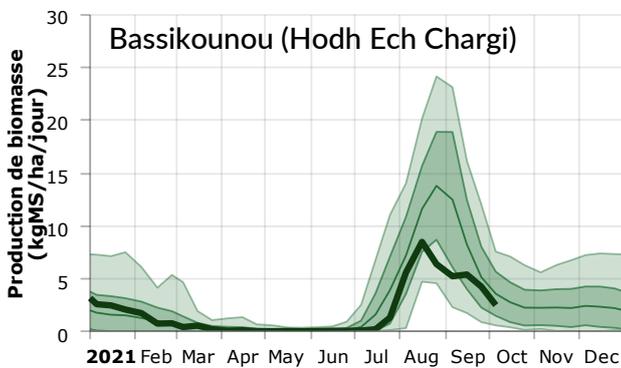
VARIATIONS INTERANNUELLES DE LA PRODUCTION DE BIOMASSE

Ces graphiques montrent l'évolution annuelle de la production de biomasse pour l'année 2021 (graphiques de gauche), ainsi que l'évolution interannuelle de la production totale (graphiques de droite) pour trois Moughataas sélectionnés comme représentatifs de la situation.

Pour Bassikounou, situé au Sud de la Wilaya de Hodh El Chargui et Kobeni, dans la Wilaya de Hodh El Gharbi, la production de biomasse a commencé vers la fin du mois juillet avec seulement peu de retard. Cependant, les pauses pluviométriques du mois d'août ont bloqué la production de biomasse qui est

restée en deçà de la normale. Globalement la situation est suffisante mais reste tout de même inférieure à la production de l'année passée. Néanmoins, les données terrains indiquent que cette zone fait l'objet d'un afflux de transhumants venu du Centre de la Wilaya.

Au niveau de M'bout au Gorgol, les faibles quantités de précipitation reçues ont engendré une faible production de biomasse au niveau de la zone. Ceci est corroboré avec les données remontant du terrain qui indiquent que la zone est déficitaire en pâturages.



COMPARAISON DE 2021 AVEC LES ANNÉES RÉCENTES

De manière générale, si l'année 2020 était une année positive sur toute l'étendue du territoire, en 2021 la production de la biomasse est très faible à l'image des cumuls pluviométriques.

Adrar

L'anomalie de production de biomasse pour 2021 est très inférieure à celle de 2020. Les faibles quantités de pluie enregistrées ayant occasionné un déficit de pâturage observé dans cette Wilaya. La biomasse est quasi-nulle au niveau de cette zone cette année. De plus, consécutivement à l'année 2017 fortement négative, la diminution progressive depuis 2018 a généré un indice de vulnérabilité très négatif.

Assaba

À la suite de la faible pluviométrie ainsi que les pauses prolongées, la production de biomasse est largement inférieure à celle de 2020. Par ailleurs, la situation de la région s'explique par la répercussion des sécheresses consécutives de 2017, 2018 et 2019 qui génère un indice de vulnérabilité négatif.

Brakna

Mise à part les Moughataas de Boghe, Bababé et M'bagne, la situation au Brakna est globalement négative, avec une production pour 2021 très déficitaire. Ceci est le résultat d'un enchaînement d'épisodes secs depuis 2017 et aussi le faible cumul pluviométrique pendant la saison 2021.

Gorgol et Guidimakha

Ces wilayas ont enregistré des épisodes secs depuis 2016, et la situation de la biomasse pour 2021 est encore déficitaire par rapport à l'année 2020. Ceci est conséquence de la faible quantité de pluies ainsi que les pauses pluviométriques.

Hodh Ech Chargui et Hodh El Gharbi

Sur ces deux wilayas la situation pour 2021 est globalement négative avec un déficit de production de biomasse par rapport à la normale. Cependant, quelques poches bien pourvues en pâturages existent au niveau de la zone frontalière avec le Mali.

Inchiri et Dakhlet-Nouadhibou

La situation du pâturage varie de neutre à déficitaire pour 2021, et globalement négative les 4 années antérieures. L'indice de vulnérabilité sur cette wilaya reste négatif en 2021.

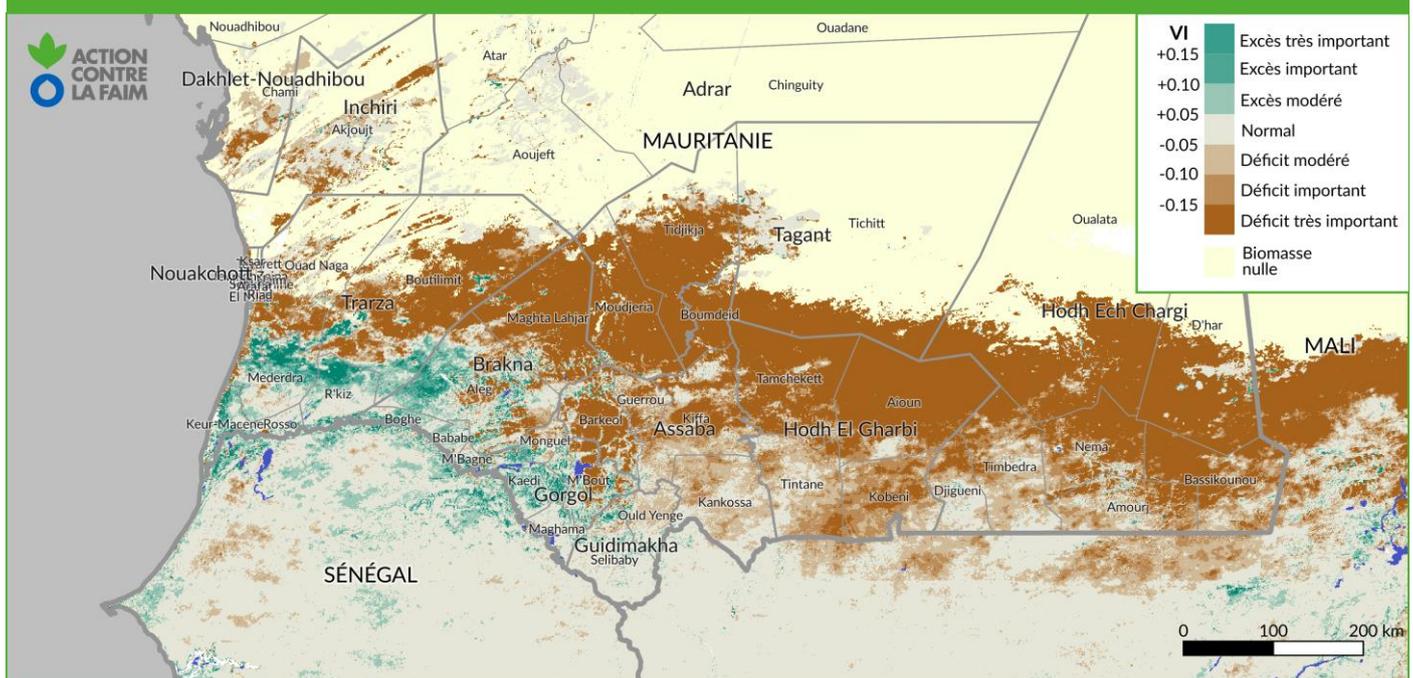
Tagant

Avec une situation très inférieure à la normale en 2021 et la séquence des années sèches depuis 2017 à 2019, la Wilaya du Tagant présente un indice de vulnérabilité très fortement négatif.

Trarza

Sur le Trarza, la situation est globalement moyenne pour 2021, mais demeure inférieure à celle de l'année 2020. La Moughataa de Ouad Naga indiquent un déficit en biomasse. En conséquence des sécheresses consécutives depuis 2016, l'indice de vulnérabilité est très fortement négatif pour cette Moughataa.

CARTE 4 : INDICE DE VULNÉRABILITÉ LIÉ À LA BIOMASSE 2021



Wilayas	Moughataa	Superficie (km ²)	Anomalie 2017	Anomalie 2018	Anomalie 2019	Anomalie 2020	Anomalie 2021	VI 2021
Adrar	Aoujeft	24531	-0.2σ (069%)	+0.2σ (133%)	+0.1σ (116%)	-0.4σ (028%)	-0.0σ (092%)	-0.03
	Atar	24888	-0.6σ (017%)	+0.4σ (166%)	-0.0σ (093%)	-0.5σ (019%)	-0.1σ (089%)	-0.01
	Total	222648	-0.4σ (038%)	+0.3σ (147%)	-0.1σ (090%)	-0.5σ (020%)	-0.1σ (091%)	-0.03
Assaba	Barkeol	6513	-1.3σ (048%)	-0.6σ (074%)	-1.2σ (050%)	+0.3σ (113%)	-0.9σ (065%)	-0.28
	Boumdeid	4192	-0.6σ (043%)	-0.7σ (032%)	-0.8σ (021%)	+1.9σ (291%)	-0.6σ (040%)	-0.43
	Guerrou	2559	-1.3σ (050%)	-0.7σ (075%)	-0.9σ (068%)	+0.2σ (109%)	-1.1σ (059%)	-0.12
	Kankossa	9985	-0.9σ (078%)	-0.5σ (087%)	-1.4σ (065%)	+0.4σ (111%)	-1.3σ (068%)	-0.06
	Kiffa	12428	-1.1σ (066%)	-0.8σ (076%)	-0.8σ (076%)	+0.7σ (120%)	-1.3σ (062%)	-0.13
	Total	35300	-1.1σ (072%)	-0.7σ (082%)	-1.3σ (067%)	+0.6σ (115%)	-1.3σ (066%)	-0.17
Brakna	Aleg	15858	-1.1σ (042%)	-1.1σ (043%)	-1.1σ (042%)	+0.2σ (109%)	-0.4σ (081%)	-0.04
	Bababe	1099	-1.0σ (043%)	-1.1σ (041%)	-1.3σ (027%)	+0.0σ (101%)	-0.3σ (083%)	+0.04
	Boghe	1681	-1.0σ (065%)	-1.2σ (058%)	-1.1σ (061%)	+0.5σ (119%)	+0.1σ (104%)	+0.07
	Maghta Lahjar	13715	-0.7σ (052%)	-0.3σ (078%)	-0.5σ (062%)	+0.4σ (132%)	-0.6σ (057%)	-0.33
	M'Bagne	624	-1.1σ (050%)	-0.7σ (070%)	-1.1σ (052%)	-0.3σ (085%)	-0.2σ (091%)	+0.04
	Total	32730	-1.1σ (046%)	-1.0σ (050%)	-1.1σ (046%)	+0.2σ (112%)	-0.4σ (080%)	-0.15
Dakhlet-Nouadhibou	Nouadhibou	23498	-0.3σ (004%)	-0.3σ (004%)	-0.3σ (014%)	-0.3σ (004%)	-0.1σ (076%)	-0.08
Gorgol	Kaedi	4163	-1.0σ (063%)	-0.8σ (068%)	-1.4σ (047%)	-0.2σ (092%)	-0.2σ (094%)	+0.06
	Maghama	2336	-1.0σ (078%)	-0.2σ (095%)	-1.4σ (069%)	+0.6σ (113%)	-0.5σ (090%)	+0.01
	M'Bout	5598	-1.0σ (062%)	-0.6σ (076%)	-1.1σ (055%)	+0.3σ (113%)	-0.4σ (085%)	-0.09
	Monguel	1708	-1.1σ (059%)	-0.7σ (074%)	-1.1σ (055%)	-0.2σ (092%)	-0.7σ (071%)	-0.05
	Total	13812	-1.0σ (067%)	-0.7σ (079%)	-1.3σ (057%)	+0.1σ (103%)	-0.4σ (087%)	-0.02
Guidimakha	Ould Yenge	3414	-0.8σ (083%)	-0.4σ (091%)	-1.5σ (069%)	+0.4σ (109%)	-1.1σ (076%)	-0.03
	Selibaby	7211	-0.8σ (084%)	-0.0σ (100%)	-1.2σ (076%)	+0.5σ (109%)	-0.6σ (089%)	+0.00
	Total	10918	-0.8σ (084%)	-0.2σ (097%)	-1.4σ (073%)	+0.5σ (109%)	-0.8σ (085%)	-0.01
Hodh Ech Chargi	Amourj	9123	-1.0σ (069%)	+1.1σ (134%)	+0.3σ (109%)	+0.9σ (129%)	-0.7σ (077%)	-0.11
	Bassikounou	17095	-0.7σ (064%)	+1.8σ (190%)	+0.4σ (122%)	+1.4σ (172%)	-0.7σ (063%)	-0.19
	D'har	28325	-0.5σ (060%)	+2.2σ (287%)	+0.1σ (105%)	+1.6σ (233%)	-0.8σ (032%)	-0.38
	Djigueni	5238	-1.4σ (053%)	+0.5σ (116%)	-0.4σ (087%)	+0.1σ (103%)	-0.8σ (074%)	-0.07
	Nema	9629	-1.0σ (059%)	+1.7σ (170%)	+0.1σ (106%)	+0.8σ (132%)	-0.8σ (068%)	-0.24
	Oualata	129812	+0.2σ (116%)	+2.1σ (238%)	-0.1σ (095%)	+0.7σ (147%)	-0.9σ (038%)	-0.53
	Timbedra	11500	-1.1σ (064%)	+1.1σ (136%)	-0.2σ (094%)	+0.1σ (103%)	-0.7σ (077%)	-0.11
	Total	182981	-1.0σ (064%)	+1.5σ (152%)	+0.1σ (103%)	+0.8σ (128%)	-0.8σ (071%)	-0.28
Hodh El Gharbi	Aioun	17503	-1.1σ (055%)	+0.2σ (109%)	-0.6σ (074%)	+0.9σ (137%)	-1.5σ (040%)	-0.32
	Kobeni	8950	-1.2σ (065%)	-0.0σ (100%)	-1.2σ (066%)	+0.0σ (101%)	-1.6σ (055%)	-0.12
	Tamchekett	13250	-0.8σ (066%)	-1.0σ (060%)	-0.8σ (067%)	+1.0σ (141%)	-1.4σ (042%)	-0.29
	Tintane	10119	-0.8σ (078%)	-0.5σ (086%)	-1.4σ (063%)	+0.4σ (111%)	-1.5σ (062%)	-0.09
	Total	50223	-1.1σ (069%)	-0.3σ (092%)	-1.2σ (066%)	+0.5σ (113%)	-1.7σ (055%)	-0.23
Inchiri	Akjoujt	39661	-0.4σ (000%)	-0.4σ (008%)	-0.1σ (074%)	-0.4σ (011%)	-0.1σ (081%)	-0.11
Tagant	Moudjeria	11911	-1.1σ (025%)	-0.4σ (071%)	-0.7σ (051%)	+0.1σ (109%)	-0.8σ (045%)	-0.50
	Tichitt	66672	+0.4σ (147%)	-0.4σ (058%)	-0.8σ (009%)	+2.1σ (352%)	-0.7σ (020%)	-0.36
	Tidjikja	19219	-0.7σ (017%)	-0.7σ (015%)	-0.7σ (007%)	+0.1σ (114%)	-0.6σ (019%)	-0.42
	Total	98605	-0.8σ (038%)	-0.5σ (057%)	-0.8σ (036%)	+0.5σ (140%)	-0.8σ (036%)	-0.42
Trarza	Boutilimit	32506	-1.0σ (020%)	-1.1σ (012%)	-1.1σ (016%)	-0.1σ (091%)	-0.5σ (057%)	-0.23
	Keur-Macene	2578	-1.4σ (067%)	+0.1σ (102%)	+0.1σ (103%)	+1.6σ (138%)	+1.3σ (131%)	+0.06
	Mederdra	6471	-2.4σ (015%)	-0.1σ (096%)	-1.1σ (062%)	+0.7σ (123%)	-0.0σ (099%)	+0.05
	Ouad Naga	21680	-1.1σ (005%)	-1.0σ (013%)	-1.0σ (014%)	-0.4σ (066%)	-0.6σ (045%)	-0.12
	R'kiz	5087	-1.2σ (056%)	-0.4σ (087%)	-0.8σ (072%)	+1.0σ (136%)	+0.3σ (111%)	+0.07
	Rosso	1347	-0.9σ (081%)	+1.1σ (122%)	+0.4σ (109%)	+1.7σ (134%)	+0.9σ (117%)	+0.01
Total	69913	-1.6σ (045%)	-0.5σ (083%)	-0.8σ (070%)	+0.7σ (124%)	+0.1σ (103%)	-0.12	
Total	Total	1040157	-1.3σ (066%)	+0.1σ (103%)	-1.0σ (075%)	+0.7σ (117%)	-1.1σ (071%)	-0.21

CONCLUSION

SAISON D'HIVERNAGE 2021

Comme sur l'ensemble du Sahel, la saison d'hivernage 2021 est globalement négative en Mauritanie. La bonne saison d'hivernage de 2020, avec une production de biomasse excédentaire sur l'ensemble du territoire, contribue à l'atténuation des impacts négatifs de la saison 2021 jusqu'à maintenant.

Les restrictions de mouvement liées à la pandémie du COVID-19 ont été allégées insufflant ainsi une légère reprise des flux économiques, surtout pour les secteurs informels.

PERSPECTIVES POUR 2022

Étant donnée la production de biomasse globalement faible sur l'ensemble du pays, la perspective pour la période de soudure à venir semble difficile pour les populations agropastorales des milieux ruraux.

De l'avis de certains éleveurs, en conséquence du faible niveau de remplissage des points d'eau pendant cet hivernage 2021 ainsi que l'insuffisance notoire de pâturage dans certaines localités, la transhumance interne est déjà amorcée, présageant ainsi une soudure pastorale précoce et difficile.

Cette année, la partie Sud du pays demeure la meilleure zone fournie en pâturages suite aux quantités relativement satisfaisantes de pluies enregistrées pour la production de la biomasse dans ces endroits. Cependant, on observe sur ces zones des arrivées massives des animaux en provenance du centre et du nord du pays, ainsi que des retours de troupeaux transhumants en provenance du Mali et qui vont accroître la forte pression sur ces zones de pâturages.

Selon les services techniques du ministère de l'élevage, la quantité de fourrage disponible pourra être suffisante jusqu'au mois de mars 2021 dans la partie sud, ailleurs dans le pays, les conditions générales d'élevage restent catastrophiques et pourront entraîner une hausse importante du prix de l'aliment de bétail. Compte tenu de la situation, il est urgent d'entreprendre des actions d'atténuation des impacts négatifs

RECOMMANDATIONS

- Consulter le Guide d'alerte précoce d'ACF sur la biomasse disponible sur www.sigsahel.info
- Effectuer des évaluations rapides afin d'envisager des réponses à temps
- Intégrer l'appui au secteur pastoral au cœur des stratégies d'intervention dans la sous-région
- Impliquer les différents acteurs dans le développement pour l'amélioration du secteur pastoral :
 - Revalorisation du secteur pastoral par la création de valeur ajoutée par la transformation des produits de l'élevage
 - Renforcement des services publics de l'élevage et des organisations pastorales
 - Renforcements des conditions d'élevage à travers les aménagements d'infrastructures pastorales
 - Soutien vétérinaire et vaccination du bétail
 - Promotion des activités de sensibilisation et de lutte avec des mesures d'accompagnement contre les feux de brousse
 - Vulgarisation des techniques de production de fourrage à haut potentiel nutritif pour le bétail
 - Renforcement des capacités des services de l'état chargés des pare-feux et la protection de la nature

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
Mission Mauritanie
NOT 126 Tévragh Zeina, BP 1990, Nouakchott, Mauritanie

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 FILLLOL
Email : erfillol@wa.acfspain.org
Portail : www.sigsahel.info

