



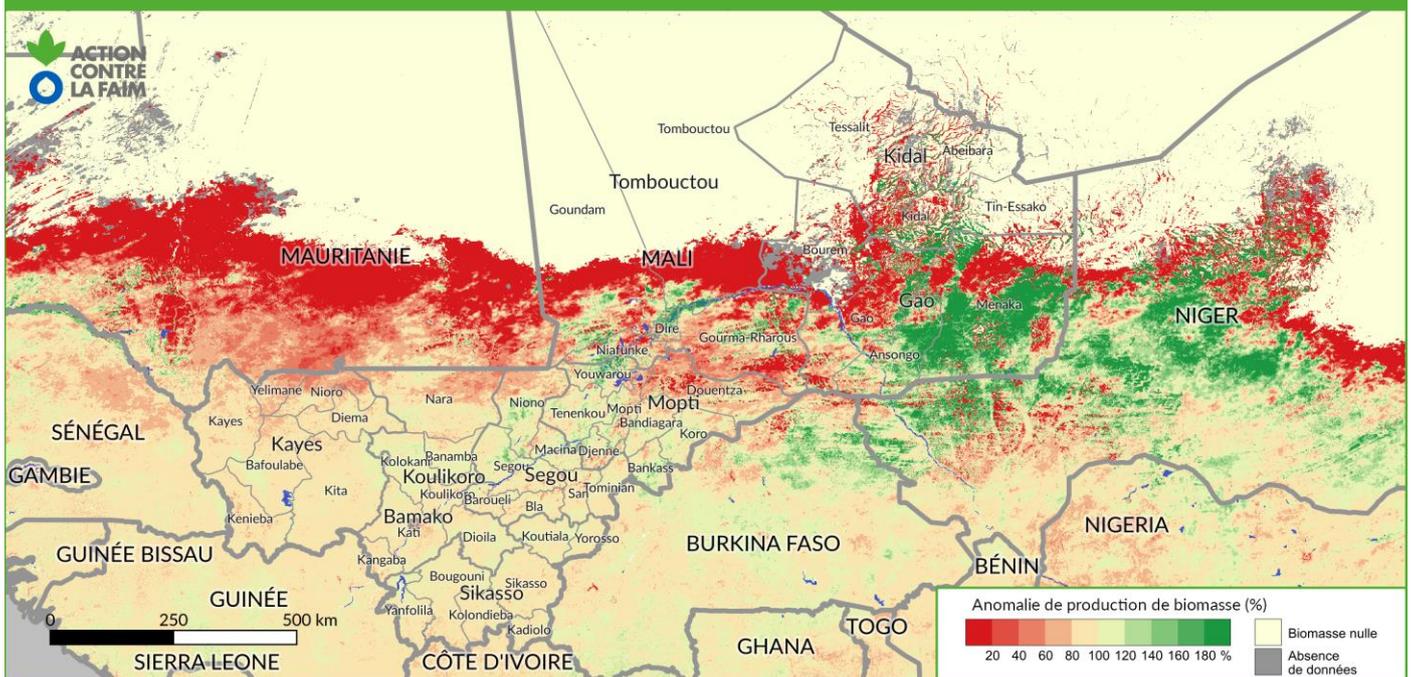
PRODUCTION DE BIOMASSE EN 2021 ANALYSES ET PERSPECTIVES POUR 2022

MALI

**ALOU DIAKITE
ERWANN FILLOL**

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

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



FAITS SAILLANTS

- Pluviométrie normale à excédentaire par endroit au Mali lors de la saison des pluies 2021
- Production de biomasse déficitaire sur une grande partie du territoire malien
- Assèchement précoce des pâturages dans plusieurs localités du pays à cause de l'arrêt précoce de la saison des pluies
- Contexte sécuritaire et politique globalement très instable
- Contexte économique difficile du fait des restrictions de mouvement consécutifs à la pandémie COVID-19 et les difficultés d'accès du fait de l'insécurité

INTRODUCTION

Dans l'ensemble la saison des pluies 2021 a été positive au Mali excepté dans les régions du nord du fait de l'arrêt précoce des pluies, et sur l'ouest du pays.

Cependant, les précipitations reçues durant la saison des pluies ont été mal réparties dans le temps et dans l'espace. La saison est dans l'ensemble normale dans les régions du sud et inférieure dans la région de Gao, Tombouctou, Mopti et Kayes par rapport l'année

derrière. Les quantités de pluies reçues sont par endroit supérieures à celles de l'année dernière.

Contrairement à l'année 2020, la production de biomasse de 2021 est largement inférieure dans plusieurs localités du pays. Les zones favorablement fournies en fourrages demeurent inaccessibles aux pasteurs en raison d'insécurité persistante : risque d'attaques ciblées, vols d'animaux, paiement de la Zakat, etc.

DESCRIPTION DU SYSTÈME

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

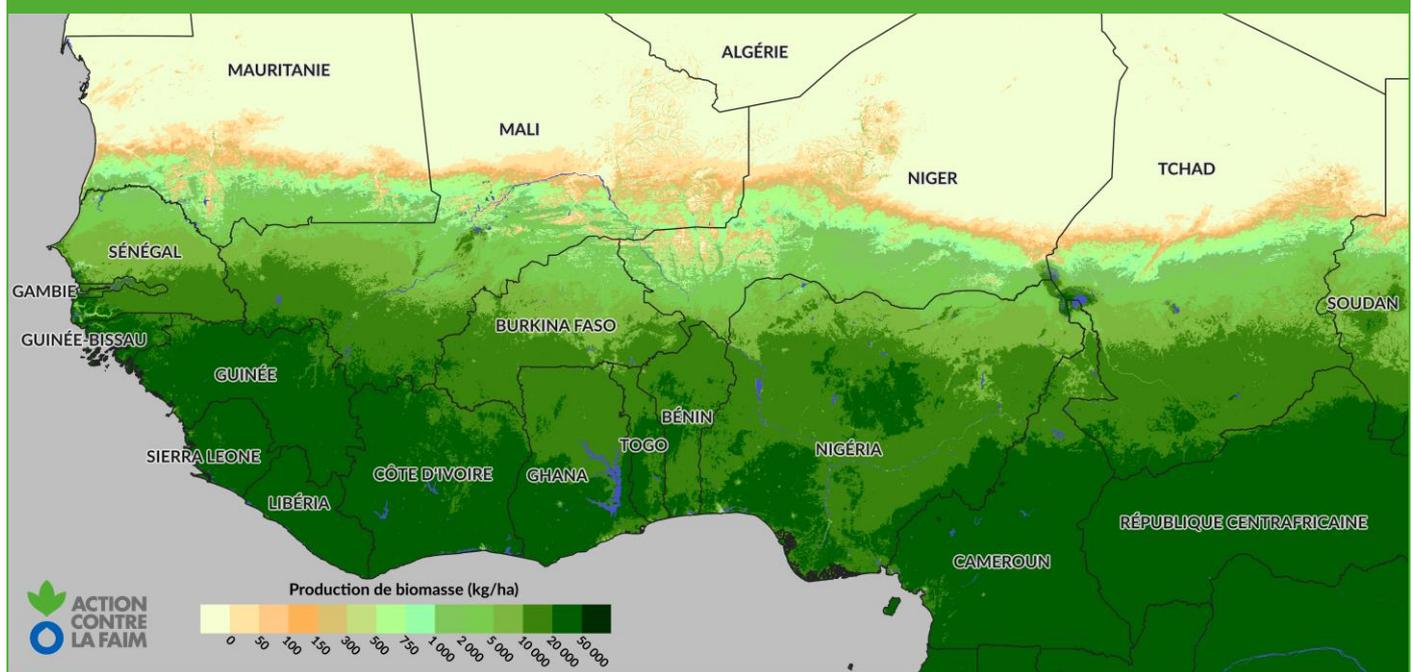
La biomasse est la production totale de matière végétale mesurée en kilogramme de matière sèche MS par hectare kg/ha. Le terme matière sèche est utilisé pour décrire toute forme de végétation au-dessus du sol sans tenir compte de sa teneur en eau. Pour une analyse de la situation pastorale, la biomasse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

CARTOGRAPHIE DE L'ANOMALIE DE PRODUCTION DE BIOMASSE

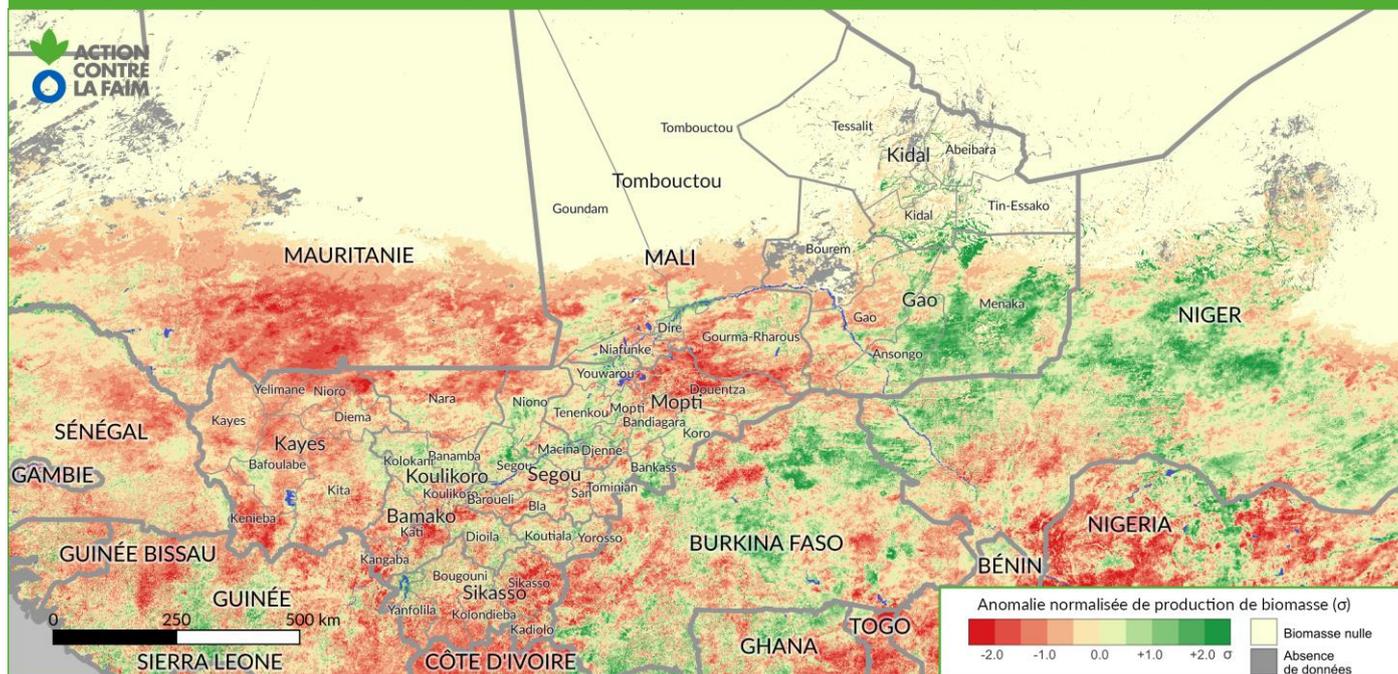
La carte 1 montre l'anomalie de production de biomasse pour 2021 avec un focus sur le Mali exprimée en % de la moyenne, tandis que la carte 3 exprime cette même anomalie en nombre d'écart-type σ d'écart à la moyenne appelée anomalie normalisée.

Ces cartes montrent pour 2021 une production partout inférieure à la moyenne dans la majeure

partie des zones pastorales au Mali à l'exception des zones pastorales et agropastorales de Ménaka (inaccessible pour cause d'insécurité), Ansongo et quelques parties de la région de Kidal.

Dans les zones agricoles, les productions sont proches de la normale mais inférieure celle de l'année dernière.

CARTE 3 : ANOMALIE NORMALISÉE DE PRODUCTION DE BIOMASSE ANNÉE 2021



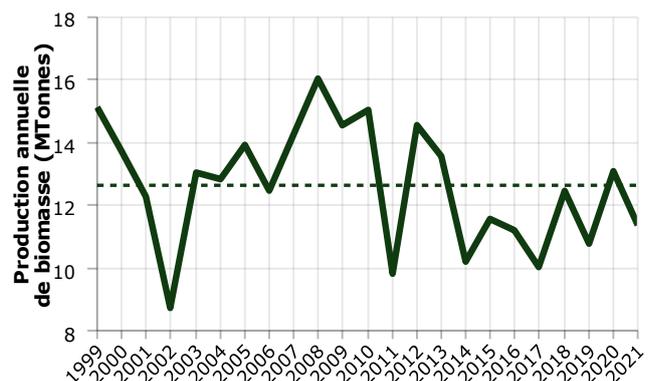
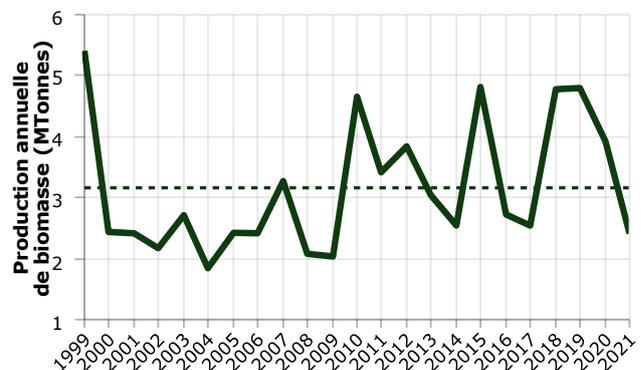
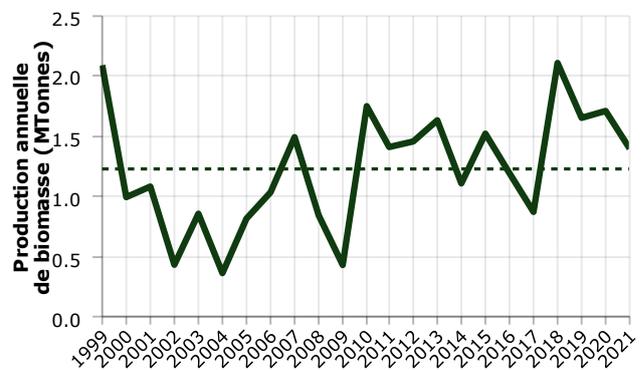
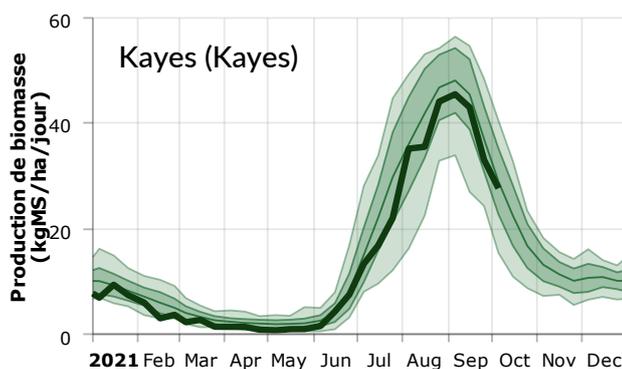
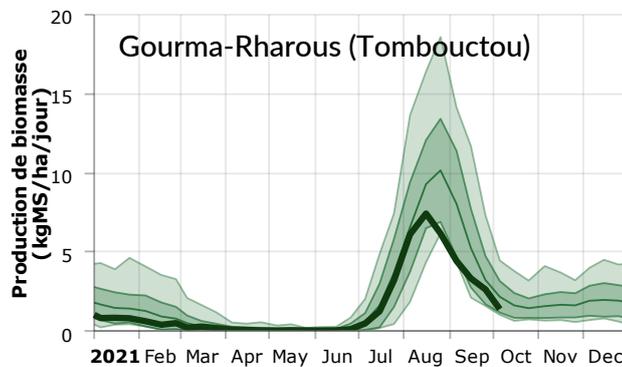
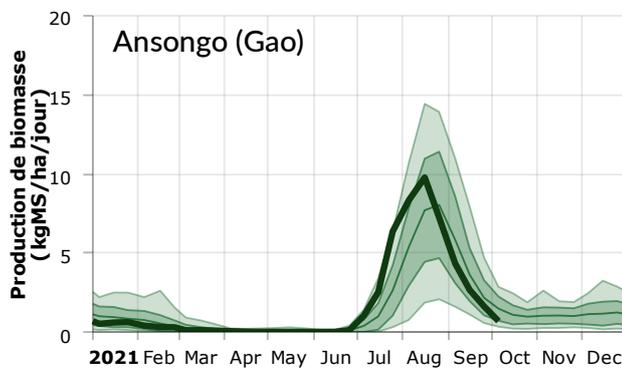
VARIATIONS INTERANNUELLES DE LA PRODUCTION DE BIOMASSE

Les courbes saisonnières (rangées à gauche) montrent des profils de production de biomasse dans le cercle de Ansongo (région du Gao), dans celui de Gourma-Rharous (région de Tombouctou) et celui de Kayes (région de Kayes). Elles comparent la progression journalière de la production de biomasse en 2021 (trait épais) au profil moyen (trait vert fin) ainsi qu'à la variabilité (\pm l'écart type σ) et au maximum/minimum de la période 1999-2021.

À Ansongo, la production de biomasse en 2021 a connu un démarrage normal, correspondant au mois de juin et elle a ensuite continué de croître de manière rapide tout au long de la saison avec des quantités dépassant légèrement la valeur normale de production enregistrée.

Sur le cercle de Gourma-Rharous, contrairement à l'année derrière, la production de biomasse est très inférieure à la moyenne avec un arrêt de la production très précoce au début du mois d'août.

La situation dans le cercle de Kayes est également légèrement déficitaire comparativement à la normale et inférieure à celle de l'année derrière notamment à cause des pauses pluviométriques de début de saison.



COMPARAISON DE 2021 AVEC LES ANNÉES RÉCENTES

Le premier élément d'observation est une situation globalement négative dans plusieurs endroits à travers le pays. La carte 4 d'indice de vulnérabilité à la biomasse fait clairement ressortir une situation déficitaire modérée à très importante dans la région de Tombouctou, dans les cercles de Bourem et Gao (région de Gao), dans le cercle de Douentza (région de Mopti), dans le cercle de Nioro (région de Kayes), dans le cercle de Nara (région de Koulikoro) et dans le cercle de Niono (région de Ségou). Par ailleurs la situation est moyenne à normale sur le reste du territoire Malien avec un excès modéré par endroit. En comparaison avec l'année 2020, la situation est déficitaire dans l'ensemble.

Le tableau suivant affiche les anomalies de production de biomasse entre 2017 et 2021, exprimées en nombre d'écart-type d'écart à la moyenne et en % de la moyenne, pour chaque cercle et chaque région constituant le pays. L'indice de vulnérabilité lié à la biomasse pour 2021 est également représenté dans la dernière colonne.

De manière localisée, il est toutefois observé des déficits modérés à très importants sur la majeure

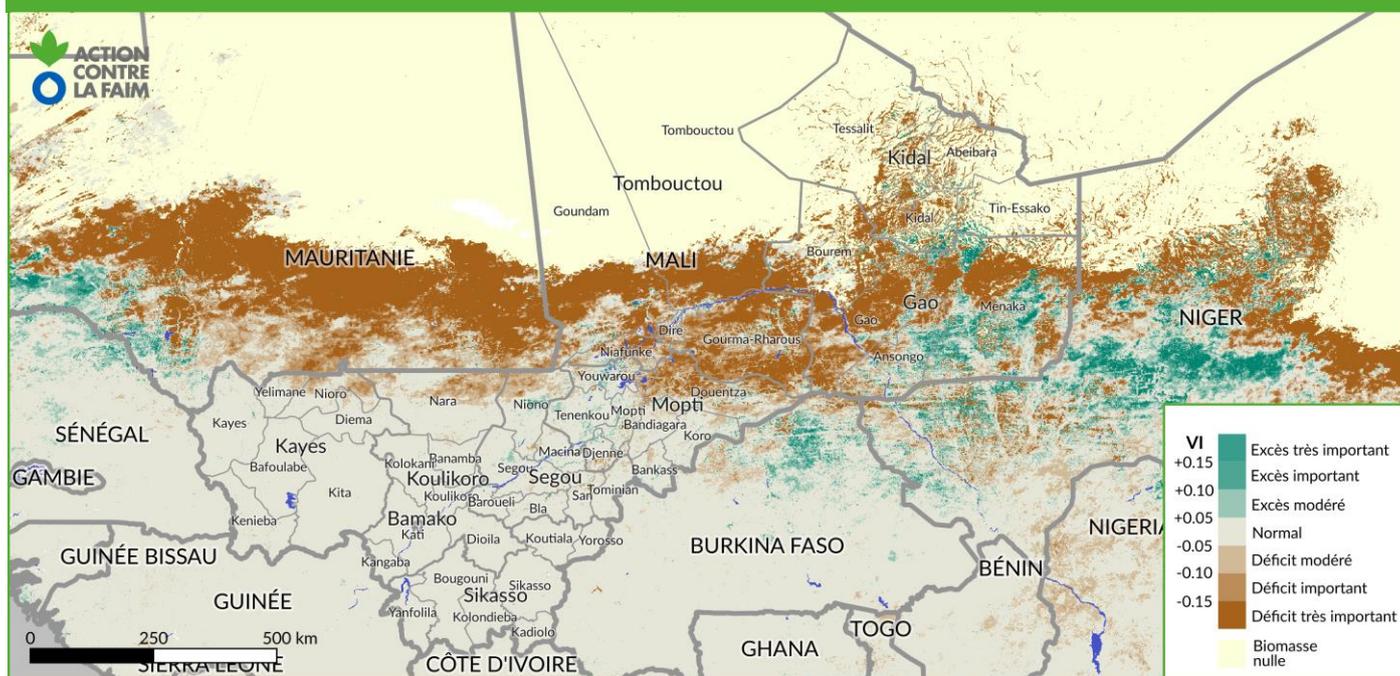
partie du territoire Malien. La répétition d'anomalies négatives durant les années récentes se traduit par une forme de vulnérabilité pour les éleveurs. Dans la colonne d'indice de vulnérabilité la situation est très préoccupante avec un indice négatif dans plusieurs localités.

Les zones concernées par ces déficits consécutifs à l'ouest du pays sont les cercles de Diéma et Kita dans la région Kayes, Kangaba et Kati dans la région de Koulikoro. Dans la partie sud du pays, la région de Sikasso à prédominance agricole et agropastorale présente une situation consécutive négative.

Dans les régions de Kidal, Gao, Tombouctou et Menaka, à dominance pastorale, la situation de la production de biomasse est également inférieure aux valeurs mesurées les trois dernières années

Dans le centre, la région de Mopti présente un déficit négatif important excepté les cercles de Bankass et Tenenkou qui sont proches de la normale.

CARTE 4 : INDICE DE VULNÉRABILITÉ LIÉ À LA BIOMASSE 2021

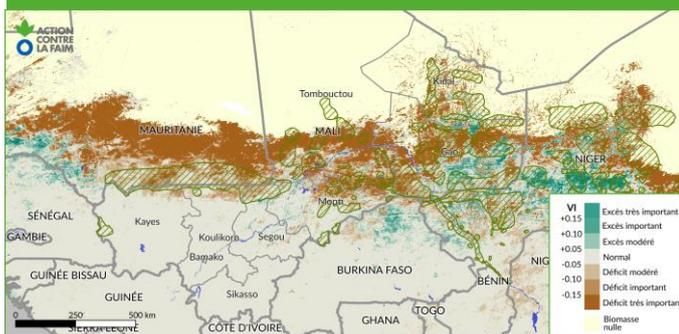


Région	Cercle	Superficie km2	Anomalie 2017	Anomalie 2018	Anomalie 2019	Anomalie 2020	Anomalie 2021	VI 2021
Gao	Ansongo	23037	-0.7σ (071%)	+1.8σ (172%)	+0.9σ (135%)	+1.0σ (139%)	+0.3σ (114%)	-0.04vvv
	Bourem	42655	-0.2σ (083%)	+0.7σ (149%)	+1.1σ (182%)	+2.0σ (244%)	-0.4σ (072%)	-0.31vvv
	Gao	34429	+0.1σ (103%)	+2.0σ (190%)	+1.4σ (165%)	+1.0σ (144%)	-0.3σ (089%)	-0.20vvv
	Total	99680	+0.4σ (124%)	+1.6σ (191%)	+1.3σ (176%)	+1.7σ (196%)	+0.9σ (154%)	-0.13vvv
Kayes	Bafoulabe	19892	-0.0σ (099%)	+1.8σ (183%)	+1.3σ (159%)	+1.4σ (162%)	+0.4σ (117%)	-0.16vvv
	Diema	12923	-1.7σ (082%)	-0.7σ (093%)	-0.8σ (092%)	-0.4σ (096%)	-0.7σ (093%)	+0.00vvv
	Kayes	23046	-1.6σ (076%)	+0.1σ (102%)	-0.1σ (098%)	+0.9σ (114%)	-0.5σ (092%)	-0.01vvv
	Kenieba	15096	-1.4σ (079%)	-0.1σ (098%)	-1.0σ (085%)	+0.2σ (103%)	-0.7σ (090%)	-0.00vvv
	Kita	35665	-1.3σ (091%)	-0.9σ (094%)	-0.7σ (095%)	-0.8σ (095%)	-1.2σ (092%)	-0.01vvv
	Nioro	10654	-1.6σ (087%)	-0.5σ (096%)	-0.3σ (098%)	+0.0σ (100%)	-0.6σ (095%)	-0.00vvv
	Total	121937	-1.5σ (066%)	-0.1σ (097%)	-1.3σ (070%)	-0.1σ (097%)	-1.0σ (076%)	-0.03vvv
Kidal	Abeibara	22787	-1.6σ (084%)	-0.4σ (096%)	-0.7σ (093%)	-0.0σ (100%)	-0.8σ (092%)	-0.01vvv
	Kidal	18415	+0.1σ (116%)	+2.2σ (394%)	+1.2σ (253%)	+3.4σ (549%)	+0.4σ (147%)	-0.30vvv
	Tessalit	81112	+0.0σ (101%)	+0.3σ (140%)	+1.5σ (277%)	+3.8σ (540%)	+0.7σ (185%)	-0.23vvv
	Total	149277	+0.4σ (138%)	+1.7σ (254%)	+1.5σ (238%)	+3.1σ (382%)	+0.3σ (126%)	-0.29vvv
Koulikoro	Banamba	7571	+0.1σ (113%)	+1.1σ (224%)	+1.5σ (259%)	+3.7σ (499%)	+0.6σ (161%)	-0.26vvv
	Dioila	12446	-1.1σ (086%)	+0.2σ (103%)	+0.1σ (101%)	+1.0σ (112%)	-0.0σ (100%)	+0.00vvv
	Kangaba	4930	-1.5σ (090%)	-0.5σ (097%)	-0.3σ (098%)	-0.1σ (099%)	-0.3σ (098%)	+0.01vvv
	Kati	16717	-1.9σ (087%)	-1.1σ (093%)	-0.9σ (094%)	-0.6σ (096%)	-1.0σ (093%)	+0.00vvv
	Kolokani	11878	-1.7σ (089%)	-0.5σ (096%)	-0.5σ (097%)	+0.0σ (100%)	-0.7σ (095%)	+0.00vvv
	Koulikoro	5957	-1.5σ (084%)	+0.2σ (102%)	-0.0σ (100%)	+0.9σ (110%)	+0.2σ (102%)	+0.01vvv
	Total	89917	-1.1σ (092%)	-0.1σ (100%)	-0.2σ (098%)	+0.8σ (106%)	-0.7σ (095%)	-0.01vvv
Menaka	Total	76745	-1.4σ (087%)	-0.0σ (100%)	-0.1σ (099%)	+0.6σ (105%)	-0.5σ (096%)	-0.01vvv
Mopti	Bandiagara	7967	-0.5σ (092%)	+0.2σ (103%)	+0.5σ (107%)	+1.4σ (120%)	-0.3σ (096%)	-0.02vvv
	Bankass	6218	+0.1σ (101%)	+0.9σ (113%)	+0.7σ (111%)	+1.9σ (128%)	+0.5σ (108%)	-0.00vvv
	Djenne	4495	-1.1σ (081%)	+0.3σ (105%)	+0.7σ (111%)	+1.4σ (124%)	-0.2σ (097%)	-0.01vvv
	Douentza	23223	-0.5σ (089%)	+0.4σ (107%)	+0.6σ (112%)	+1.1σ (123%)	-1.0σ (080%)	-0.10vvv
	Koro	10633	-0.4σ (094%)	+0.4σ (107%)	+0.5σ (108%)	+1.6σ (127%)	-0.1σ (099%)	-0.01vvv
	Mopti	7242	-1.1σ (080%)	-0.2σ (095%)	+0.3σ (106%)	+1.5σ (127%)	-0.2σ (095%)	-0.02vvv
	Tenenkou	11469	-1.3σ (076%)	-0.2σ (096%)	-0.1σ (099%)	+1.3σ (125%)	+0.1σ (102%)	+0.01vvv
	Total	8009	-0.9σ (080%)	-0.3σ (093%)	+1.0σ (122%)	+2.3σ (149%)	-0.1σ (099%)	-0.01vvv
Segou	Baroueli	4766	-0.7σ (094%)	+0.2σ (101%)	-0.1σ (099%)	+0.5σ (104%)	-0.4σ (097%)	-0.01vvv
	Bla	6390	-0.7σ (094%)	+0.4σ (103%)	-0.4σ (097%)	+0.0σ (100%)	-0.6σ (095%)	-0.01vvv
	Macina	6542	-0.8σ (089%)	+0.5σ (107%)	-0.1σ (099%)	+1.8σ (125%)	+0.2σ (102%)	+0.00vvv
	Niono	16163	-1.0σ (079%)	+0.6σ (113%)	+0.5σ (111%)	+1.4σ (131%)	-0.2σ (097%)	-0.02vvv
	San	6058	-0.3σ (097%)	+0.9σ (109%)	+0.3σ (103%)	+0.9σ (109%)	-0.4σ (096%)	-0.02vvv
	Segou	15339	-0.8σ (090%)	+0.5σ (106%)	+0.1σ (101%)	+1.1σ (113%)	-0.0σ (100%)	+0.00vvv
	Tominian	6780	+0.2σ (102%)	+1.1σ (112%)	+0.6σ (106%)	+1.0σ (110%)	-0.3σ (097%)	-0.02vvv
	Total	61972	-0.7σ (091%)	+0.6σ (107%)	+0.2σ (103%)	+1.1σ (114%)	-0.2σ (098%)	-0.01vvv
Sikasso	Bougouni	19239	-1.8σ (091%)	-0.8σ (096%)	+0.0σ (100%)	-0.2σ (099%)	-0.9σ (095%)	-0.00vvv
	Kadiolo	5148	-1.8σ (092%)	-0.5σ (098%)	+1.0σ (105%)	-0.6σ (097%)	-1.3σ (094%)	-0.01vvv
	Kolondieba	7747	-1.5σ (093%)	-0.7σ (097%)	+0.2σ (101%)	-0.1σ (100%)	-1.1σ (095%)	-0.01vvv
	Koutiala	9160	-0.8σ (094%)	+0.8σ (106%)	-0.0σ (100%)	+0.4σ (103%)	-0.1σ (099%)	-0.00vvv
	Sikasso	15383	-1.7σ (092%)	+0.3σ (102%)	+0.6σ (103%)	+0.1σ (100%)	-1.3σ (094%)	-0.01vvv
	Yanfolila	9478	-1.4σ (094%)	-1.2σ (095%)	+0.1σ (100%)	-0.2σ (099%)	-0.9σ (096%)	-0.00vvv
	Yorosso	4604	-0.1σ (099%)	+1.2σ (109%)	+0.5σ (104%)	+0.5σ (104%)	-0.4σ (097%)	-0.01vvv
	Total	71878	-1.6σ (093%)	-0.2σ (099%)	+0.3σ (101%)	-0.0σ (100%)	-1.0σ (095%)	-0.01vvv
Tombouctou	Dire	2406	+0.3σ (111%)	+0.1σ (104%)	+2.1σ (190%)	+3.3σ (246%)	+0.2σ (107%)	-0.09vvv
	Goundam	114453	-0.9σ (058%)	+1.3σ (164%)	+1.3σ (161%)	+1.9σ (189%)	-0.4σ (079%)	-0.24vvv
	Gourma-Rharous	42475	-0.6σ (080%)	+1.5σ (151%)	+1.5σ (152%)	+0.7σ (124%)	-0.7σ (076%)	-0.19vvv
	Niafunke	8785	-0.3σ (089%)	+0.2σ (108%)	+1.9σ (174%)	+3.1σ (222%)	-0.2σ (091%)	-0.10vvv
	Total	331468	-0.4σ (070%)	+1.5σ (201%)	+1.2σ (181%)	+1.5σ (199%)	-0.2σ (088%)	-0.36vvv
Total	498839	-0.6σ (077%)	+1.3σ (149%)	+1.6σ (160%)	+1.6σ (159%)	-0.5σ (080%)	-0.24vvv	
Total	Total	1257120	-1.4σ (088%)	+0.2σ (101%)	+0.1σ (101%)	+0.8σ (107%)	-0.6σ (095%)	-0.09vvv

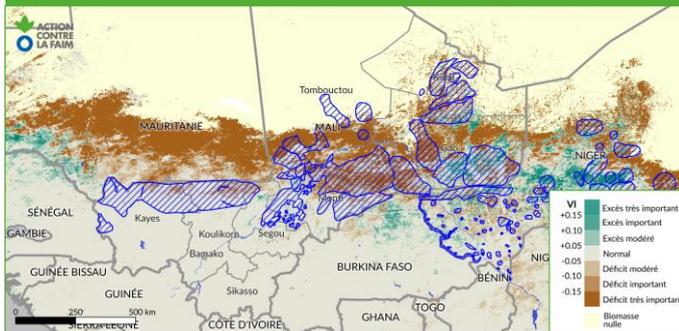
DISPONIBILITÉ FOURRAGÈRE EN ZONES DE CONCENTRATION

Les cartes 5, 6 et 7 ci-dessus représentent les zones de concentration habituelles des troupeaux (les aires délimitées et hachurées) qui sont aussi connues comme zones d'accueil pendant les différentes saisons au Mali. Ces zones sont superposées à la carte de l'indice de vulnérabilité de la biomasse VI pour indiquer les potentielles zones de stress pastoral. Une aire de concentration qui se trouve dans une zone de vulnérabilité peut subir un manque de pâturage ou un départ précoce des troupeaux.

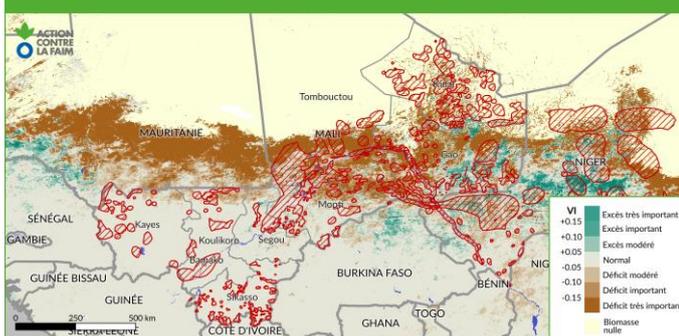
CARTE 5 : ZONE DE CONCENTRATION EN SAISON DES PLUIES (JUILLET-OCTOBRE)



CARTE 6 : ZONE DE CONCENTRATION EN SAISON SÈCHE FROIDE (NOV.-FÉVRIER)



CARTE 7 : ZONE DE CONCENTRATION EN SAISON SÈCHE CHAUDE (MARS-JUIN)



Les zones de concentration de bétail lors de la saison des pluies (Juillet-Octobre), hachurées en bleu sur la carte 5, correspondent aux territoires qui possèdent normalement du pâturage pendant et juste après la saison des pluies. Pendant cette saison, une grande partie de ces zones se trouvent dans la bande pastorale, allant de Tombouctou, Gao et Kidal affiche une vulnérabilité modérée à très importante. Les zones au nord de Kayes, Koulikoro et Ségou présente

également un indice de vulnérabilité globalement négative. Toutes les zones de concentration sur le territoire malien en cette saison de pluies présentent un indice de vulnérabilité négative excepté la région de Ménaka, mais où l'accès reste très limité par l'insécurité.

Sur la carte 6, les zones de concentration en saison sèche-froide (Novembre-Février), correspondent généralement à des zones de "transition" où les troupeaux pâturent en attendant leur départ à destination des territoires plus favorables lors de la saison sèche-chaude surtout autour des points d'eau. Contrairement l'année derrière, le mois de Novembre à Février, on constatera des concentrations plus importantes dans les vallées mais tout au long du fleuve Niger. Dans les zones agropastorales, les concentrations moins importantes seront visible dans les champs pour profiter des résidus de récoltes. La libération des champs des cultures pluviales pourra faciliter la mobilité des animaux à pâturer sans grande difficulté. Une grande partie de ces zones se trouveront encore dans des aires de vulnérabilité, notamment la région de Mopti, Gao et Tombouctou.

La Carte 7 projette la situation en saison sèche-chaude (Mars-Juin) et en début de la saison des pluies de 2022. Ceci interviendra au cœur de la soudure pastorale qui généralement correspond à des moments de raréfaction des ressources pastorales en fourrage et en eau nécessaires pour l'alimentation des animaux. Aussi, la saison des pluies commencera par s'installer progressivement dans la zone agricole. Comme conséquence, il y aura une démultiplication des zones de concentration de bétail sur l'ensemble du pays avec des gros foyers depuis dans la région de Ségou, Mopti jusqu'à Tombouctou. Des foyers de concentration seront visibles partout dans la région de Kidal à la recherche des terres salées et dans le reste du pays autour des points d'eaux (filons hachurés en rouge). À partir de juin commencera le mouvement de retour des animaux transhumants dans les territoires habituels pastoraux où les conditions de pâturages demeureront plus favorables.

CONCLUSION

SAISON D'HIVERNAGE 2021

L'hivernage 2021 est caractérisé par une disponibilité moyenne à insuffisante de la biomasse dans les zones pastorales et agropastorales sur l'ensemble du territoire Malien. L'installation tardive de la saison d'hivernage et l'arrêt précoce de la pluie n'a pas permis la régénération complète des pâturages dans plusieurs localités du pays. Ces déficits auront un impact négatif sur les animaux et sur les conditions de vie des ménages pasteurs avec le risque d'une soudure précoce.

À cela, s'ajoute l'instabilité et le contexte politique et sécuritaire très instable dans plusieurs localités du pays avec de multiples attaques, d'assassinats ciblés et les vols de bétail. Cette insécurité permanente limite l'accès aux ressources dans ces zones.

PERSPECTIVES POUR 2022

Les perspectives pour 2022 demeurent extrêmement incertaines avec le changement climatique causant plus fréquemment des retards dans l'installation des pluies et des arrêts précoces.

Les entraves à la mobilité, dans le cadre des mesures de contrôle de la pandémie COVID-19 mais aussi causées par l'insécurité, entraînent toujours des

Quant aux ressources en eau, la disponibilité est globalement bonne. En effet, les pluviométries enregistrées ont permis un remplissage des mares et autres points d'eau rendant accessible la ressource pour les troupeaux et les éleveurs.

Dans ce contexte, il est primordial de suivre l'évolution de la situation pastorale notamment l'état sanitaire des troupeaux, l'embonpoint et la disponibilité fourragère en y incluant des aspects qualitatifs sur la biomasse disponible. La surveillance des activités pastorales permettra de voir dans quelle mesure les éleveurs et leurs animaux seront en mesure de faire face à cette situation déficitaire.

concentrations animales importantes dans certaines zones qui peuvent dégrader d'avantage les ressources fourragères précocement en 2022.

Dans une situation d'instabilité sur le plan sécuritaire et un déficit pluviométrique et de production de biomasse, les perspectives pour le secteur pastorale apparaissent difficiles.

RECOMMANDATIONS

- Consulter le Guide d'alerte précoce d'ACF sur la biomasse disponible sur www.sigsahel.info
- Mener des évaluations rapides dans les zones déficitaires pour déterminer les besoins des communautés
- Pouvoirs l'action humanitaire et ajuster les plans et les dispositifs d'intervention d'urgence :
 - Renforcement des services publics de l'élevage et des organisations pastorales
 - Distributions d'aliments pour animaux
 - Transferts monétaires
 - Ravitaillement et déstockage
 - Assistance vétérinaire et vaccination du bétail
- Maintenir les efforts contribuant à la cohésion sociale pour renforcer les aspects d'intégration et de complémentarités entre communautés agricoles, agropastorales et pastorales
- Ajuster les plans d'interventions et les dispositifs d'accompagnement des éleveurs pour renforcer les dynamiques de longs termes et la résilience des communautés
- Renforcer les services publics de l'élevage (accompagnement technique, vulgarisation, accès facilités aux intrants clés pour le fonctionnement des systèmes d'élevage et la mise en œuvre des pratiques durables, services vétérinaires) en associant les organisations pastorales et les éleveurs
- Renforcer les mécanismes de surveillance complémentaires à la veille satellitaire pour un suivi régulier de la situation pastorale et une information régulière permettant une prise de décision adaptée et rapide

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 Mali
Hippodrome, Rue 224 porte 1085, Bamako, Mali

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

