



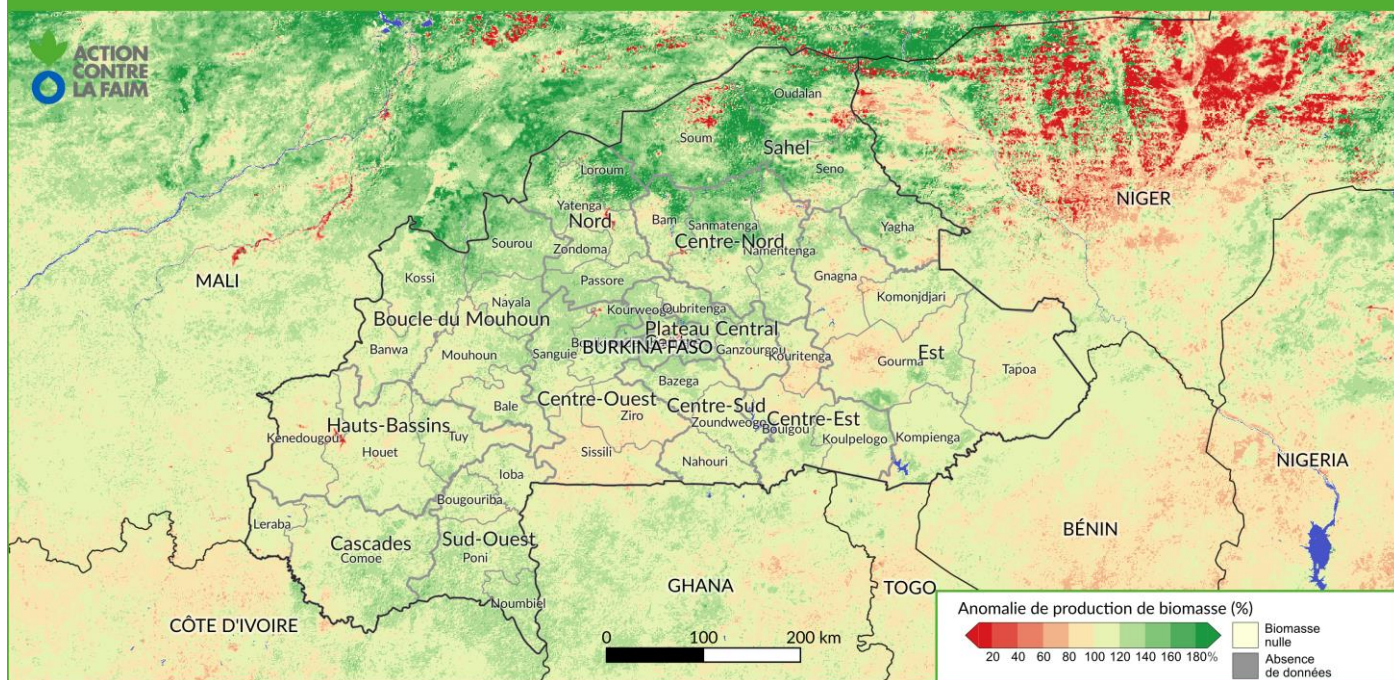
PRODUCTION DE BIOMASSE EN 2022 ANALYSES ET PERSPECTIVES POUR 2023

BURKINA FASO

**GÉRARD PHILIPPE ILBOUDO
ABDOU GNANDA
CHÉRIF ASSANE DIALLO
ERWANN FILLOL**



CARTE 1 : ANOMALIE DE PRODUCTION DE BIOMASSE ANNÉE 2022



FAITS SAILLANTS

- Saison des pluies globalement positive et marquée aussi par des inondations
- Production de biomasse supérieure à la normale au niveau national
- Production de biomasse supérieure à la normale sur l'ensemble de la zone pastorale et sur les régions d'accueil des transhumants : La Boucle du Mouhoun, l'Est, les Hauts-Bassins
- Contexte sécuritaire difficile en particulier dans les zones pastorales limitant l'accès aux ressources et aux marchés
- Contexte économique difficile du fait de la crise russo-ukrainienne et du contexte sécuritaire limitant les mouvements des éleveurs Burkinabé vers les pays frontaliers comme le Togo et le Bénin

INTRODUCTION

Cette année le Burkina Faso connaît une production de biomasse globalement supérieure à la normale dans l'ensemble du pays. Sur le plan pluviométrique, comparés à la normale (moyenne 1991-2020), les cumuls ont été excédentaires à similaires sur la majeure partie du territoire.

Les principales localités stratégiques sur les parcours de transhumance (régions du Hauts-Bassins, de la Boucle du Mouhoun et de l'Est) vers les pays voisins comme le Mali, le Togo et le Bénin ont enregistré une

production de biomasse nettement supérieure à la normale.

La bonne régénération des pâturages devrait soulager la situation des communautés pastorales toujours difficile en raison de l'insécurité grandissante et des impacts de la crise russo-ukrainienne sur les cours des céréales. Ainsi, cette situation nécessite des actions de surveillance rapprochées des communautés agropastorales et pastorales afin de prévenir toutes éventualités de dégradation de la situation pastorale au Burkina Faso.

DESCRIPTION DU SYSTÈME

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

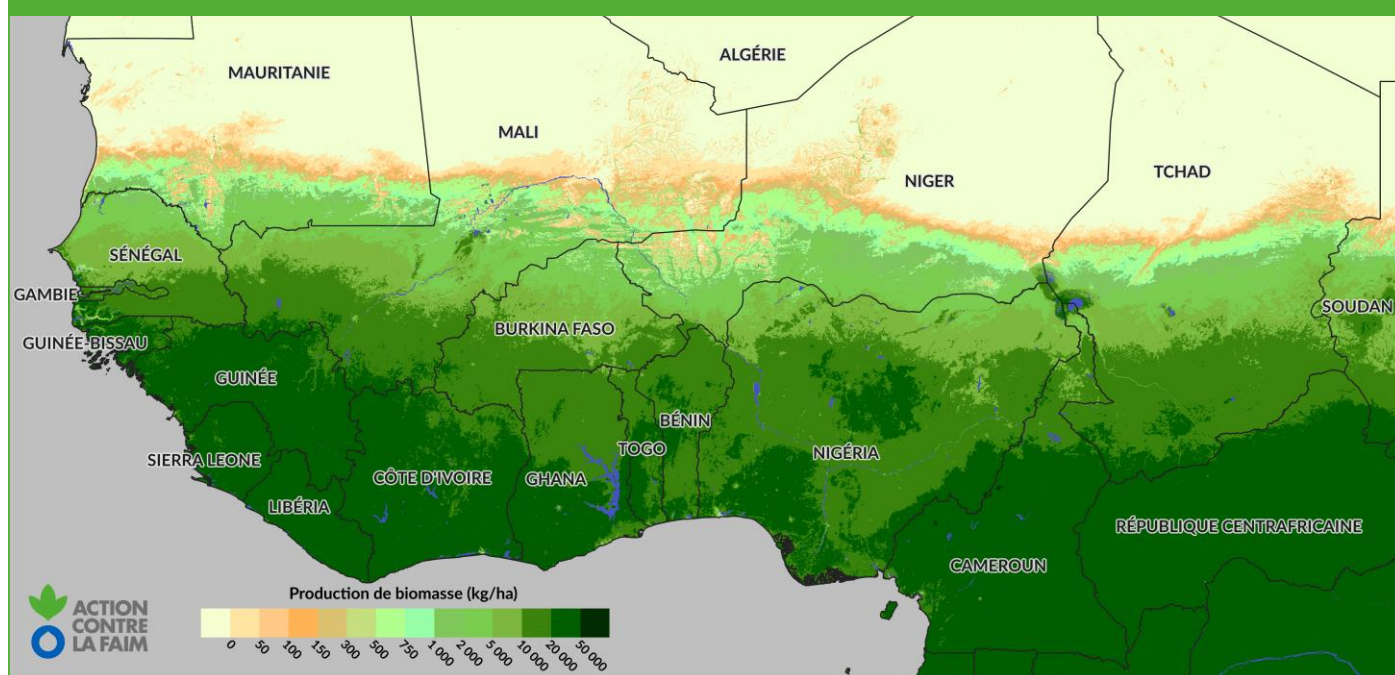
La biomasse est la production totale de matière végétale mesurée en kilogramme de matière sèche MS par hectare kg/ha. Le terme matière sèche est utilisé pour décrire toute forme de végétation au-dessus du sol sans tenir compte de sa teneur en eau. Pour une analyse de la situation pastorale, la biomasse 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 1999-2022



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 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'années sèches ou pluvieuses :

- **Indice de vulnérabilité VI**

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

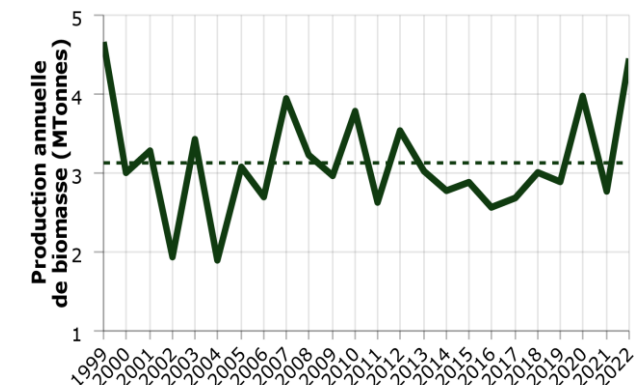
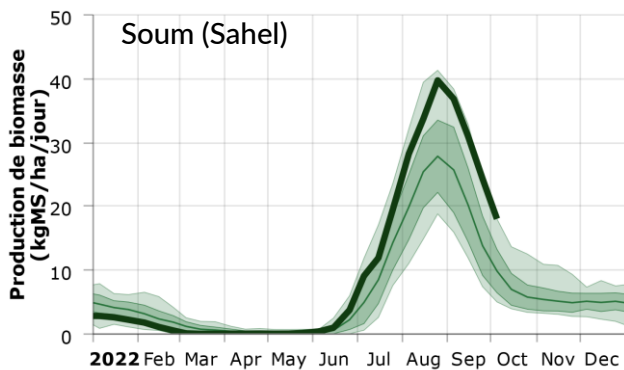
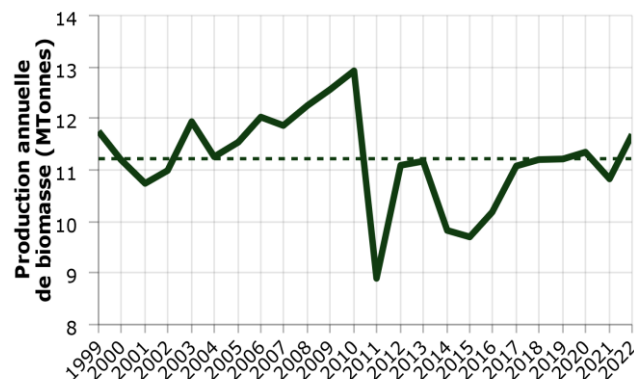
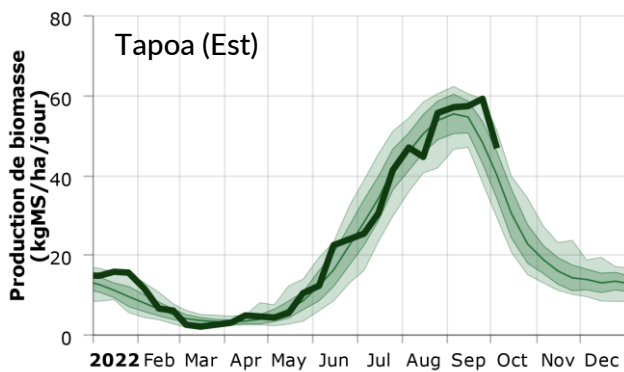
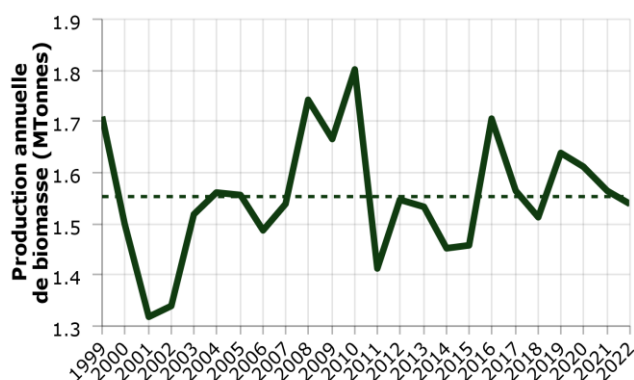
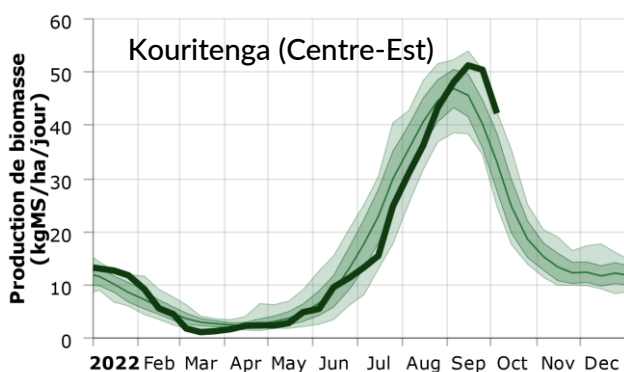
Les courbes saisonnières (rangée de gauche) montrent des profils de production instantanée de biomasse pour 3 différentes provinces : Kouritenga (Centre-Est), Tapoa (Est) et Soum (Sahel). Elles comparent la progression de la production instantanée de biomasse en 2022 (trait épais) au profil moyen (trait vert fin) ainsi qu'à la variabilité (\pm l'écart type σ) et au maximum/minimum de la période 1999-2022. En termes de production annuelle de biomasse (rangée de droite), les courbes présentent la variabilité interannuelle depuis 1999 sur les mêmes provinces.

Dans la province du Kouritenga on observe un démarrage normal. Entre juin et août, la production a augmenté tout en restant inférieure à la production normale, puis à partir de septembre, correspondant au pic, la production de biomasse devient supérieure

à la moyenne. Le pic de la production de la biomasse a été atteint de façon tardive dans cette province.

La province de la Tapoa, la production de biomasse a connu un démarrage normal avec une production proche de la moyenne et a atteint un pic en septembre. Après le pic, la production de biomasse est restée supérieure à la normale.

Dans la province du Soum, le démarrage est normal avec une production de biomasse supérieure à la moyenne. Le pic de la production de biomasse a été atteint normalement durant le mois d'août et les quantités produites sont restées bien supérieures aux quantités normalement atteintes. Sur cette province, la production de biomasse a été largement au-dessus de la moyenne sur l'ensemble des années depuis 1999.



COMPARAISON DE 2022 AVEC LES ANNÉES RÉCENTES

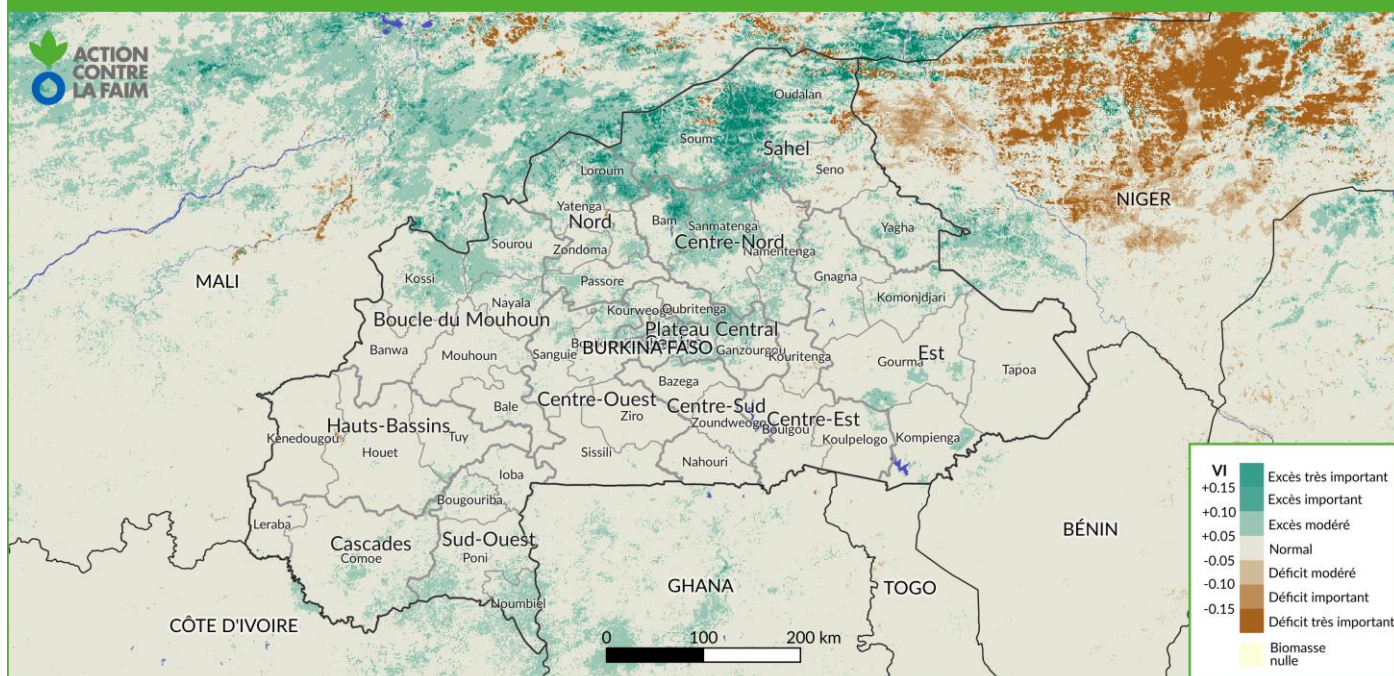
Sur les 5 dernières années, aucune province n'a connu une production annuelle consécutivement supérieure à la moyenne. La production en 2022 est en baisse dans la province du Kouritenga mais en hausse dans la province de la Tapoa et dans le Soum comparativement à l'année passée.

L'indice de Vulnérabilité (VI) est un indicateur récuratif pondéré qui prend en compte, dans son calcul, les anomalies des années précédentes. Les années les plus récentes interviennent avec un poids plus important dans la pondération. Dans ce cas présent, 50% de l'indice se compose de l'année en cours (2022), 25% de l'année précédente (2021), 12,5% de celle qui vient avant (2020), etc. L'inclusion de plusieurs années permet de suivre l'évolution récente des conditions pastorales, les communautés pastorales étant particulièrement vulnérables aux déficits fourragers sur plusieurs années pouvant causer des dommages importants à la santé et à la productivité des troupeaux. La carte 4 présente l'indice de vulnérabilité lié à la biomasse, calculé pour l'année 2022. Elle montre que certaines parties du Sahel faisant frontière avec le Mali et le Niger présentent des indices de vulnérabilité liée à

biomasse très contrastés. En effet, dans cette partie du pays, une disparité est observée avec : (i) des zones vulnérables d'autant plus que leurs indices sont compris entre -0.15 et -0.05, déficit allant de l'ordre du « modéré » à « très important » ; (ii) des zones avec des excès très élevés avec des indices allant de +0.01 à +0.09. Les excès les plus élevés ont été enregistrés dans une partie de la province de l'Oudalan (+0.04), une partie du Soum (+0.09), la province du Lorum (+0.09), le Bam (+0.06), le Sanmentenga (+0.06), le Sourou (+0.05), le Nounbiel (+0.05). À l'opposé, La province du Kouritenga dans le Centre-Est, enregistre un indice de vulnérabilité négatif (-0.01). Une petite zone dans le Yatenga enregistre aussi un indice de vulnérabilité négatif (-0.10 à -0.05). La situation détaillée de la vulnérabilité par région et par province est présentée au tableau de la page suivante.

Cette année, aucune des treize régions n'affiche un indice de vulnérabilité liée à la biomasse fortement négatif. Mis à part la province du Kouritenga dans le Centre-Est qui enregistre un indice de vulnérabilité faiblement négatif (-0.01), toutes les régions affichent un indice de vulnérabilité neutre à positif.

CARTE 4 : INDICE DE VULNÉRABILITÉ LIÉ À LA BIOMASSE 2022



Région	Département	Superficie (km ²)	Anomalie 2018	Anomalie 2019	Anomalie 2020	Anomalie 2021	Anomalie 2022	VI 2022
Boucle du Mouhoun	Bale	4545	+0.2σ (101%)	+0.8σ (105%)	+0.0σ (100%)	-0.7σ (096%)	+1.6σ (110%)	+0.02
	Banwa	5855	+0.8σ (105%)	+0.2σ (102%)	+0.1σ (101%)	-0.3σ (098%)	+1.4σ (109%)	+0.02
	Kossi	7410	+0.5σ (105%)	-0.5σ (095%)	+0.1σ (101%)	-0.2σ (098%)	+2.0σ (120%)	+0.04
	Mouhoun	6964	+0.4σ (103%)	+0.5σ (103%)	+0.4σ (102%)	-0.6σ (096%)	+1.6σ (111%)	+0.02
	Nayala	3801	+0.7σ (106%)	+0.2σ (102%)	+0.0σ (100%)	+0.1σ (101%)	+2.0σ (118%)	+0.04
	Sourou	5969	+0.7σ (108%)	+0.3σ (103%)	+0.6σ (107%)	-0.2σ (097%)	+2.4σ (128%)	+0.05
	Total	33613	+0.6σ (105%)	+0.2σ (101%)	+0.2σ (102%)	-0.3σ (097%)	+2.0σ (115%)	+0.03
Cascades	Comoe	15596	-0.5σ (098%)	+1.3σ (107%)	+0.7σ (104%)	+1.5σ (108%)	+2.3σ (113%)	+0.03
	Leraba	3258	+0.2σ (101%)	+1.8σ (108%)	+0.4σ (102%)	+1.5σ (106%)	+1.1σ (105%)	+0.01
	Total	18456	-0.4σ (098%)	+1.4σ (107%)	+0.7σ (104%)	+1.6σ (108%)	+2.2σ (111%)	+0.03
Centre	Kadiogo	2756	+0.4σ (103%)	+0.0σ (100%)	+0.2σ (102%)	+0.8σ (108%)	+2.4σ (122%)	+0.05
	Total	2773	+0.4σ (103%)	+0.0σ (100%)	+0.2σ (102%)	+0.8σ (108%)	+2.4σ (122%)	+0.05
Centre-Est	Boulgou	6755	+0.4σ (103%)	+1.7σ (111%)	+0.4σ (103%)	+0.3σ (102%)	+1.2σ (108%)	+0.01
	Koulpelogo	5221	+0.7σ (105%)	+1.6σ (110%)	+0.2σ (101%)	-0.4σ (097%)	+1.4σ (109%)	+0.01
	Kouritenga	2627	-0.3σ (097%)	+0.7σ (105%)	+0.5σ (104%)	+0.1σ (101%)	-0.1σ (099%)	-0.01
	Total	14284	+0.4σ (103%)	+1.6σ (110%)	+0.4σ (102%)	-0.0σ (100%)	+1.1σ (107%)	+0.01
Centre-Nord	Bam	3840	+0.4σ (105%)	-1.0σ (088%)	+0.7σ (108%)	-0.9σ (090%)	+1.8σ (121%)	+0.06
	Namentenga	6525	-0.0σ (100%)	-0.9σ (090%)	+0.5σ (105%)	-0.3σ (097%)	+1.3σ (115%)	+0.03
	Sanmatenga	9282	-0.1σ (099%)	-1.1σ (088%)	+0.8σ (109%)	-0.1σ (099%)	+2.1σ (124%)	+0.06
	Total	19180	+0.0σ (100%)	-1.0σ (089%)	+0.7σ (108%)	-0.3σ (097%)	+1.9σ (121%)	+0.05
Centre-Ouest	Boulkiemde	4122	+1.1σ (109%)	+0.7σ (106%)	+0.3σ (103%)	+0.6σ (105%)	+2.5σ (122%)	+0.04
	Sanguie	5238	+0.7σ (106%)	+0.9σ (107%)	+0.3σ (103%)	+0.2σ (101%)	+2.1σ (117%)	+0.03
	Sissili	7100	-0.5σ (096%)	-0.0σ (100%)	-1.6σ (090%)	-0.4σ (098%)	-0.3σ (098%)	+0.01
	Ziro	5346	-0.0σ (100%)	-0.3σ (098%)	-1.2σ (093%)	-0.2σ (099%)	+0.1σ (100%)	+0.01
	Total	21718	+0.2σ (101%)	+0.3σ (102%)	-0.9σ (095%)	-0.0σ (100%)	+1.0σ (106%)	+0.02
Centre-Sud	Bazega	4060	+0.8σ (105%)	+0.3σ (102%)	+0.2σ (102%)	+1.0σ (107%)	+1.9σ (114%)	+0.03
	Nahouri	3708	+0.7σ (104%)	+0.8σ (105%)	+0.4σ (102%)	+0.3σ (102%)	+1.1σ (107%)	+0.01
	Zoundweogo	3602	+0.8σ (105%)	+0.8σ (106%)	+0.2σ (101%)	+0.2σ (101%)	+1.3σ (109%)	+0.02
	Total	11836	+0.8σ (105%)	+0.7σ (104%)	+0.3σ (102%)	+0.5σ (103%)	+1.6σ (110%)	+0.02
Est	Gnagna	8490	-1.0σ (090%)	-1.5σ (085%)	-0.0σ (100%)	-0.8σ (092%)	+0.5σ (105%)	+0.03
	Gourma	10981	-0.8σ (094%)	-0.9σ (093%)	-0.0σ (100%)	-0.5σ (096%)	+0.7σ (105%)	+0.02
	Komondjari	5089	-1.1σ (090%)	-2.1σ (081%)	+0.1σ (101%)	-0.3σ (097%)	+0.9σ (108%)	+0.04
	Kompienga	6983	+0.2σ (101%)	+1.0σ (108%)	-0.0σ (100%)	-0.8σ (094%)	+1.5σ (111%)	+0.02
	Tapoa	14891	-0.0σ (100%)	-0.0σ (100%)	+0.1σ (101%)	-0.4σ (097%)	+0.5σ (104%)	+0.01
	Total	46659	-0.5σ (096%)	-0.6σ (096%)	+0.1σ (100%)	-0.6σ (096%)	+0.9σ (106%)	+0.02
Hauts-Bassins	Houet	11674	+0.2σ (101%)	+1.0σ (106%)	+0.6σ (104%)	+0.1σ (101%)	+1.5σ (108%)	+0.02
	Kenedougou	8246	+0.4σ (102%)	+0.9σ (105%)	+0.2σ (101%)	-0.4σ (098%)	+0.8σ (104%)	+0.01
	Tuy	5367	+0.0σ (100%)	+1.0σ (106%)	+0.5σ (103%)	-0.6σ (097%)	+1.8σ (110%)	+0.02
	Total	25728	+0.3σ (101%)	+1.0σ (106%)	+0.5σ (103%)	-0.2σ (099%)	+1.3σ (107%)	+0.02
Nord	Loroum	3700	+0.4σ (107%)	+0.1σ (102%)	+1.1σ (122%)	-0.5σ (089%)	+2.4σ (149%)	+0.09
	Passore	4071	+0.8σ (108%)	+0.0σ (100%)	+0.2σ (102%)	+0.2σ (102%)	+2.2σ (122%)	+0.04
	Yatenga	6807	+0.6σ (108%)	-0.1σ (098%)	+0.2σ (103%)	-1.4σ (081%)	+1.6σ (122%)	+0.04
	Zonoma	1868	+0.8σ (108%)	-0.2σ (098%)	+0.2σ (102%)	-0.9σ (090%)	+1.8σ (118%)	+0.04
	Total	16421	+0.7σ (108%)	-0.1σ (099%)	+0.5σ (106%)	-0.8σ (091%)	+2.1σ (125%)	+0.05
Plateau Central	Ganzourgou	4137	-0.8σ (094%)	-0.7σ (095%)	-0.6σ (095%)	-0.3σ (098%)	+1.3σ (110%)	+0.03
	Kourweogo	1603	+1.0σ (110%)	+0.4σ (104%)	+0.5σ (105%)	+0.9σ (109%)	+2.4σ (125%)	+0.04
	Oubritenga	2876	+0.5σ (105%)	-0.4σ (096%)	+0.2σ (102%)	+0.5σ (105%)	+1.8σ (119%)	+0.04
	Total	8977	+0.1σ (101%)	-0.4σ (097%)	-0.1σ (099%)	+0.3σ (102%)	+1.9σ (116%)	+0.04
Sahel	Oudalan	10062	+0.5σ (113%)	+0.1σ (103%)	+0.6σ (116%)	-0.7σ (080%)	+1.2σ (132%)	+0.04
	Seno	7008	+1.2σ (124%)	-0.0σ (099%)	+1.8σ (137%)	+0.5σ (111%)	+1.2σ (124%)	+0.01
	Soum	12630	-0.2σ (096%)	-0.4σ (092%)	+1.3σ (127%)	-0.5σ (089%)	+2.0σ (142%)	+0.09
	Yagha	6489	+0.7σ (109%)	-0.3σ (096%)	+1.2σ (115%)	+0.4σ (105%)	+1.4σ (118%)	+0.03
	Total	36077	+0.5σ (108%)	-0.2σ (096%)	+1.4σ (123%)	-0.3σ (095%)	+1.8σ (130%)	+0.05
Sud-Ouest	Bougouriba	2789	-0.7σ (096%)	+1.1σ (106%)	+0.3σ (102%)	+0.7σ (104%)	+2.2σ (112%)	+0.03
	Ioba	3258	-0.5σ (097%)	+1.0σ (106%)	-0.4σ (098%)	+0.5σ (103%)	+1.6σ (110%)	+0.03
	Noumbiel	2822	-0.1σ (099%)	+0.4σ (103%)	+0.8σ (106%)	+0.6σ (105%)	+2.8σ (122%)	+0.05
	Poni	7423	-0.0σ (100%)	+1.4σ (109%)	+0.5σ (103%)	+1.0σ (107%)	+2.7σ (118%)	+0.04
	Total	16740	-0.2σ (099%)	+1.1σ (107%)	+0.4σ (103%)	+0.8σ (105%)	+2.6σ (116%)	+0.04
Total	Total	272971	+0.2σ (101%)	+0.3σ (102%)	+0.5σ (103%)	-0.0σ (100%)	+2.0σ (112%)	+0.03

CONCLUSION

SAISON D'HIVERNAGE 2022

Dans son ensemble, pour la saison d'hivernage 2022, le Burkina Faso présente un excédent de production de la biomasse. Toutes les régions sont excédentaires, mis à part les provinces du Kouritenga (Centre-Est) et de la Sissili (Centre-Ouest) en situation neutre à faiblement négative.

Si la situation des ressources pastorales semble bonne, la dégradation du contexte sécuritaire risque de rendre les ressources difficilement accessibles, et particulièrement dans les régions de bonne production de biomasse tel que le Sahel.

PERSPECTIVES POUR 2023

Une soudure pastorale favorable est pressentie pour les éleveurs du Burkina Faso en 2023. Cependant, cette situation rassurante en termes de production de biomasse risque d'être perturbée si la pression sur le pâturage accessible venait à accroître significativement du fait de l'insécurité.

L'augmentation de l'insécurité a grandement perturbé le déroulement de la transhumance et a aussi eu des impacts socio-économiques sur les communautés pastorales et agropastorales. Il serait nécessaire d'identifier et d'adopter rapidement des mesures d'atténuation pour éviter que la situation ne se dégrade encore d'avantage.

RECOMMANDATIONS

- Consulter le Guide d'alerte précoce d'ACF sur la biomasse disponible sur SigSahel.info
- Poursuivre les actions de création et d'aménagement des aires de pâtures, des pistes à bétail dans les couloirs de transhumance
- Effectuer des évaluations rapides dans les zones déficitaires afin de déterminer les besoins des communautés
- Gouvernement et acteurs humanitaires : Ajuster les plans d'interventions et les dispositifs d'urgence pour tenir compte d'une éventuelle période de soudure pastorale précoce dans les provinces et localités identifiées comme vulnérables (Kouritenga dans le Centre-Est, Sissili dans le Centre-Ouest)
- Trouver des mécanismes de conservation des excédents de production dans les zones excédentaires : magasins aliments bétail, etc.
- Envisager des actions de reconstitution du cheptel
- Renforcer la veille informationnelle sur les marchés et les zones pastorales où la production de la biomasse fourragère est en baisse

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 Burkina Faso
Rue Gandaogo, Zogona, Ouagadougou, Burkina Faso

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

