



PRODUCTION DE BIOMASSE EN 2024 ANALYSES ET PERSPECTIVES POUR 2025

BURKINA FASO

**ISSA IBRAHIMA
AMINOU RABIOU
CHÉRIF ASSANE DIALLO
ERWANN FILLOL**

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

DESCRIPTION DU SYSTÈME

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

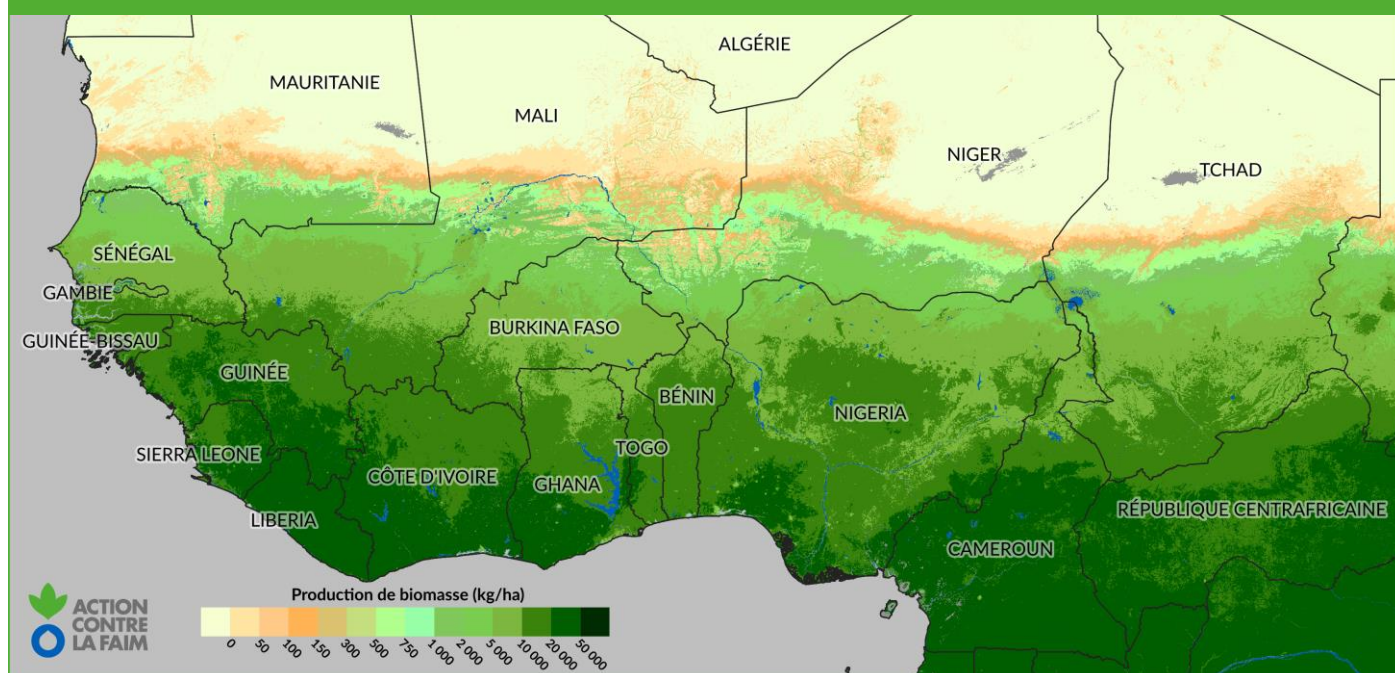
La biomasse est la production totale de matière végétale mesurée en kilogramme de matière sèche MS par hectare kg/ha. Le terme matière sèche est utilisé pour décrire toute forme de végétation au-dessus du sol sans tenir compte de sa teneur en eau. Pour une analyse de la situation pastorale, la biomasse 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 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 1999-2024



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 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 et les détails de fonctionnement du BioGenerator sont accessibles ici : sigsahel.info/index.php/knowledgebase
Les données produites sont téléchargeables ici : data.humdata.org/organization/acf-west-africa

PRODUCTION DE BIOMASSE EN 2024

CARTOGRAPHIE DE L'ANOMALIE DE PRODUCTION DE BIOMASSE

La carte 1 représente l'anomalie de production de biomasse pour 2024 exprimée en pourcentage de la production normale de la période allant de 1999 à 2024.

Dans l'ensemble, la production de biomasse sur le Burkina Faso est, cette année, supérieure à la normale.

La situation est particulièrement bonne dans une partie importante des régions du Nord (Loroum et Yatenga), du Centre-Est (Koumpelogo, Kompienga), de la Boucle de Mouhoun (Sourou et Kossi), du Centre Nord (Sanmatenga et Bam) et du Sahel (Yagha et Seno), qui ont enregistré des pourcentages allant de 120% à 200% des valeurs moyennes.

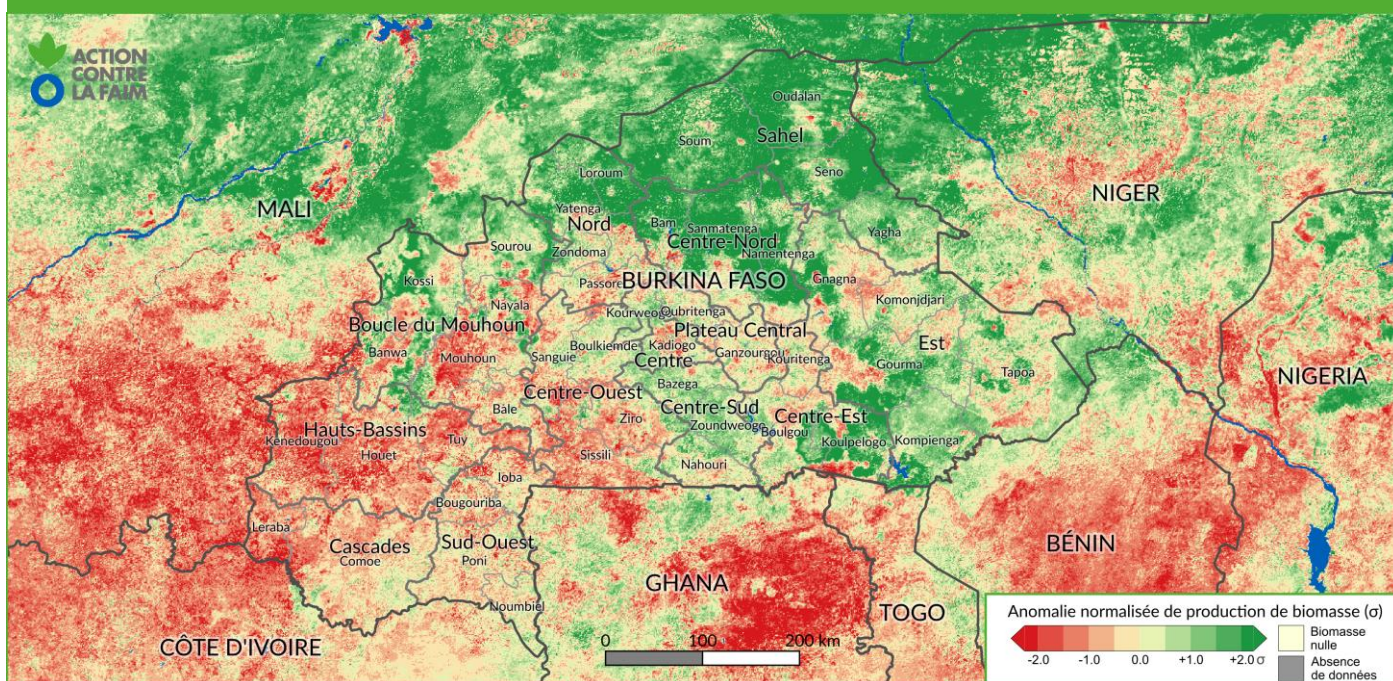
Cependant, il apparaît des zones localement déficitaires couvrant une grande partie des régions des Cascades (Leraba et Comoe), de plateau Central (Ganzourgou), du Haut-Bassin (Kenedougou et Houet), du Centre-Ouest (Sissili et Ziro), de l'Est (Gourma, Komonjdjari et Gnagna), la province de Passore dans le Nord, les provinces de Mouhoun, Banwa et de Bale dans la Boucle de Mouhoun et la province de Kouritenga dans le Centre Est. Dans ces zones déficitaires, les anomalies de production de biomasse observées sont comprises entre 60 et 80% des valeurs moyennes.

Pour mieux apprécier la performance de la production de biomasse de cette année, la carte 3 présente les anomalies normalisées permettant d'identifier les zones d'anomalies extrêmes.

Cette carte montre qu'une grande partie du territoire a enregistré une production de biomasse positive, principalement les régions du Sud-Ouest (Noumbiel, Bougouriba et Loba), la Boucle de Mouhoun (Sourou et Kossi), du Nord (Loroum et Yatenga), du Centre-Est (Koumpelogo), du Centre-Nord (Sanmatenga), dans le Sahel (Oudalan, Yagha et Seno). L'anomalie normalisée dans ces zones, est supérieure à $+2.0\sigma$. Les zones de bonne production de biomasse en 2024 correspondent pour la plupart aux zones agropastorales le long des couloirs de transhumance vers le sud-ouest du Mali (nord de la Boucle de Mouhoun), le nord de la Côte d'Ivoire (régions des Cascades et du Sud-Ouest) et vers le Bénin et le Togo (Kompienga dans la région de l'Est).

Cependant, quelques provinces sont en anomalie négative, notamment dans les régions des Hauts-Bassins (Kéné Dougou et Houet), du Centre-Ouest (Ziro et Sissili), du Plateau Central (Ganzourgou), du Centre-Est (Kouritenga), du Nord (Passore), la Boucle de Mouhoun (Mouhoun et Bale) et de l'Est (Tapoa, Komonjdjari et Gnagna).

CARTE 3 : ANOMALIE NORMALISÉE DE PRODUCTION DE BIOMASSE ANNÉE 2024



VARIATIONS INTERANNUELLES DE LA PRODUCTION DE BIOMASSE

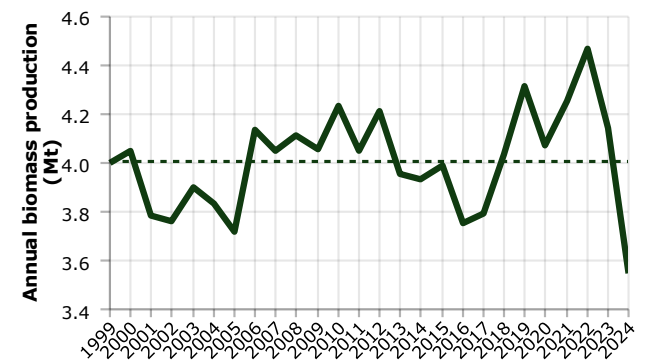
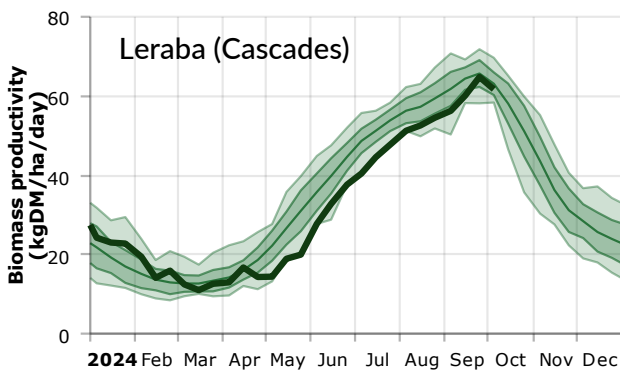
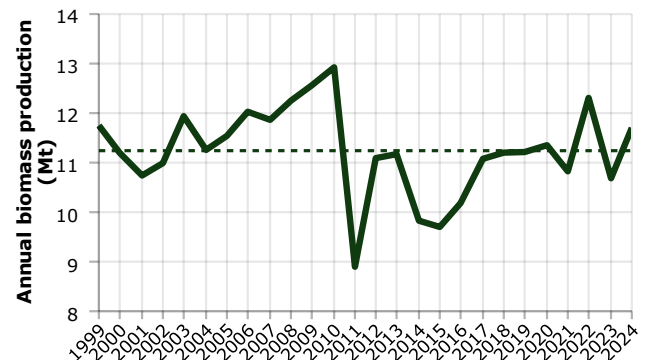
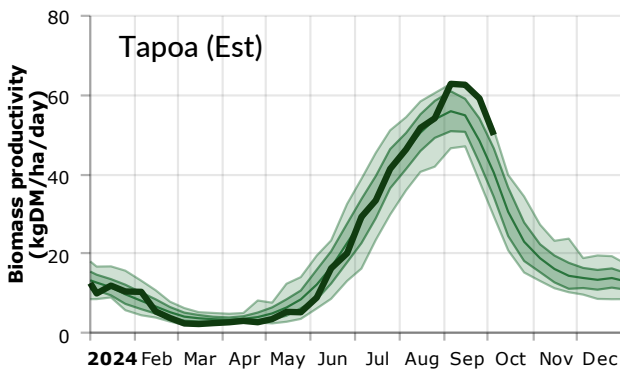
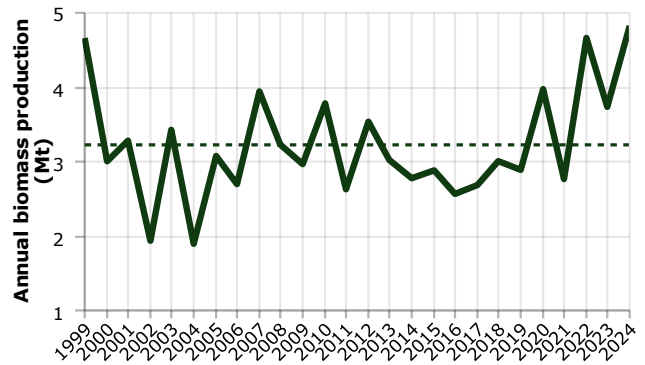
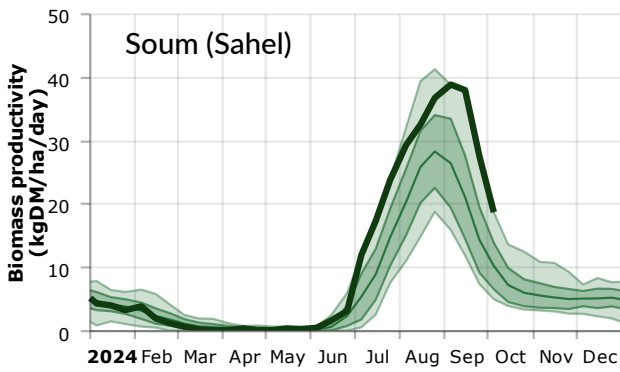
Les courbes saisonnières (rangée de gauche) montrent des profils de production instantanée de biomasse pour 3 différentes provinces : Soum (Sahel), Leraba (Cascades) et Tapoa (Est). Elles comparent la progression de la production instantanée de biomasse en 2024 (trait épais) au profil moyen (trait vert fin) ainsi qu'à la variabilité (\pm l'écart type σ) et au maximum/minimum de la période 1999-2024. 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 Soum, le démarrage est fort avec une production de biomasse supérieure à la moyenne. Le pic de la production de biomasse a été atteint durant le mois de septembre et les quantités produites sont supérieures aux quantités normalement atteintes. On estime une production de

biomasse de 3.9 Mt largement au-dessus de la moyenne sur l'ensemble des années depuis 1999 dans cette province à 3.2 Mt.

Dans la province de Leraba, la production de biomasse a connu un démarrage lent. Il s'observe une augmentation de la production tout en restant inférieure à la moyenne. Septembre correspond au mois de pic de la production pour cette province.

Dans la province de Tapoa, le démarrage est normal avec une production de biomasse supérieure à la moyenne. Le pic de la production de biomasse a été atteint durant le mois de septembre. A partir de cette période, les quantités produites sont restées largement supérieures à la moyenne.



COMPARAISON DE 2024 AVEC LES ANNÉES RÉCENTES

La production de biomasse en 2024 est légèrement supérieure à la production de l'année 2022 qui a été aussi bonne.

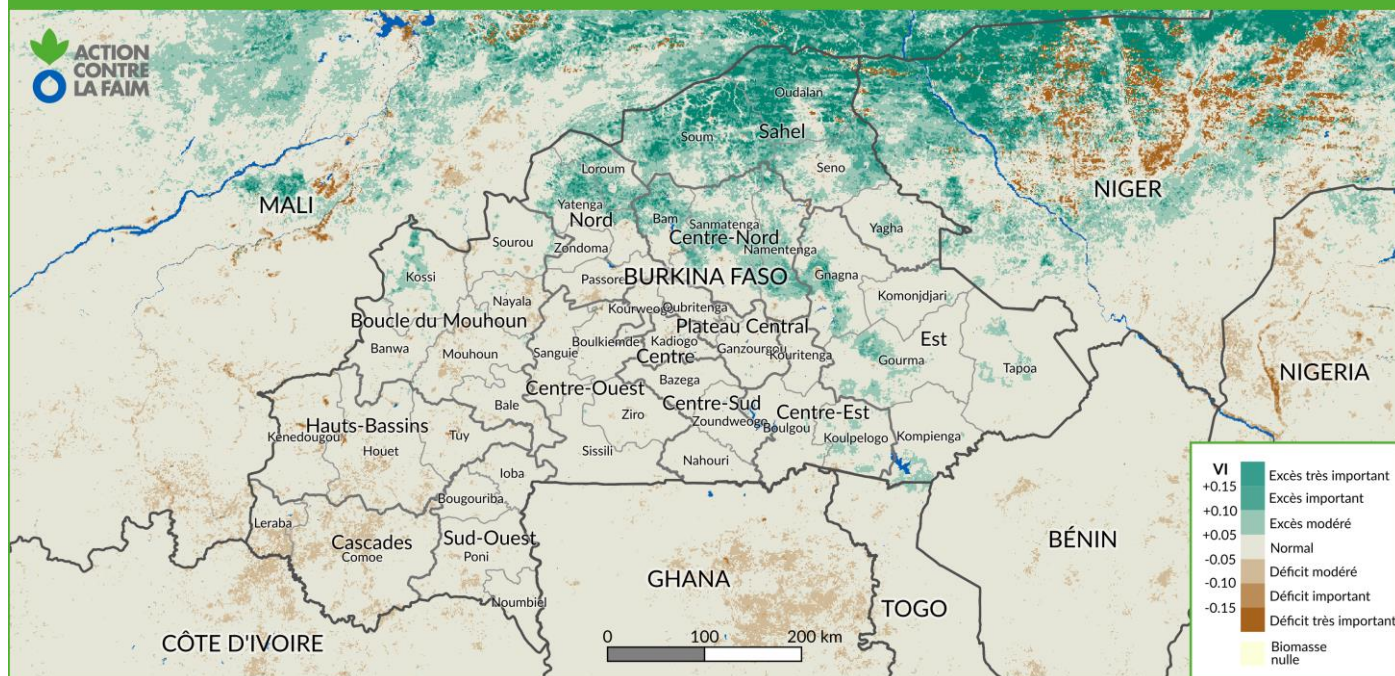
Les déficits, bien que modérés, sont présents dans la région des Cascades, affectant les deux provinces de Comoe et Leraba. Une situation similaire est légèrement observée dans le Centre-Ouest, notamment à Ziro.

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 (2024), 25% de l'année précédente (2023), 12,5% de celle qui vient avant (2022), 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 2024. Cette carte montre que les parties du Sahel faisant frontière avec le Mali et le Niger présentent des indices de vulnérabilité liée à biomasse en excès. En effet, dans cette partie du pays, une amélioration est nettement observée avec : (i) des zones dont l'indice varie de +0.05 à +0.10, indice allant de « normal » à « modéré » voir « 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 (+0.11), une partie du Soum (+0.10), la province du Lorum (+0.07), le Bam (+0.06), le Sanmentenga (+0.04), le Sourou (+0.02). À l'opposé, La province du Kouritenga dans le Centre-Est, enregistre un indice de vulnérabilité négatif (-0.01). Une petite zone dans le Passore ; le Noubiel enregistre aussi un indice de vulnérabilité négatif (-0.02). 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.

CARTE 4 : INDICE DE VULNÉRABILITÉ LIÉ À LA BIOMASSE 2024



7 | RAPPORT SUR LA PRODUCTION DE BIOMASSE EN 2024 SUR LE BURKINA FASO

Région	Département	Superficie (km ²)	Anomalie 2020	Anomalie 2021	Anomalie 2022	Anomalie 2023	Anomalie 2024	VI 2024
Boucle du Mouhoun	Bale	4545	+0.1σ (100%)	-0.7σ (096%)	+1.9σ (112%)	-0.9σ (094%)	-0.8σ (095%)	-0.02
	Banwa	5855	+0.1σ (101%)	-0.3σ (098%)	+1.8σ (112%)	+0.2σ (102%)	-0.0σ (100%)	-0.01
	Kossi	7410	-0.1σ (099%)	-0.3σ (097%)	+2.3σ (124%)	+1.1σ (111%)	+1.0σ (110%)	+0.01
	Mouhoun	6964	+0.4σ (103%)	-0.5σ (096%)	+2.0σ (114%)	-0.6σ (096%)	-0.7σ (095%)	-0.02
	Nayala	3801	+0.0σ (100%)	+0.1σ (101%)	+2.2σ (118%)	-0.1σ (099%)	-0.2σ (098%)	-0.02
	Sourou	5969	+0.5σ (106%)	-0.3σ (096%)	+2.5σ (130%)	+1.2σ (114%)	+0.8σ (110%)	+0.00
	Total	33614	+0.2σ (101%)	-0.4σ (097%)	+2.4σ (118%)	+0.4σ (103%)	+0.2σ (102%)	-0.01
Cascades	Comoe	15172	+0.5σ (103%)	+1.1σ (107%)	+2.8σ (118%)	+1.8σ (112%)	-1.0σ (093%)	-0.04
	Leraba	3127	+0.3σ (101%)	+1.2σ (106%)	+2.2σ (111%)	+0.6σ (103%)	-2.2σ (088%)	-0.04
	Total	18054	+0.5σ (103%)	+1.2σ (107%)	+2.8σ (117%)	+1.7σ (110%)	-1.2σ (092%)	-0.04
Centre	Kadiogo	2756	+0.1σ (101%)	+0.8σ (107%)	+2.6σ (123%)	+0.2σ (101%)	+0.2σ (102%)	-0.01
Centre-Est	Boulgou	6631	+0.3σ (102%)	+0.2σ (102%)	+1.7σ (111%)	+0.5σ (103%)	+0.6σ (104%)	-0.00
	Koumpelogo	5195	+0.1σ (101%)	-0.5σ (097%)	+1.7σ (111%)	+0.8σ (105%)	+1.6σ (111%)	+0.01
	Kouritenga	2627	+0.5σ (104%)	+0.1σ (101%)	+0.9σ (107%)	-1.3σ (090%)	-0.1σ (099%)	-0.01
	Total	14234	+0.3σ (102%)	-0.1σ (099%)	+1.7σ (110%)	+0.3σ (102%)	+0.9σ (106%)	+0.00
Centre-Nord	Bam	3840	+0.5σ (106%)	-0.9σ (088%)	+1.9σ (126%)	+0.8σ (111%)	+2.3σ (130%)	+0.06
	Namentenga	6525	+0.4σ (104%)	-0.4σ (095%)	+1.3σ (116%)	+0.3σ (104%)	+2.3σ (127%)	+0.05
	Sanmatenga	9282	+0.6σ (107%)	-0.2σ (098%)	+2.2σ (128%)	+0.7σ (109%)	+2.0σ (126%)	+0.04
	Total	19180	+0.5σ (106%)	-0.4σ (095%)	+1.9σ (124%)	+0.6σ (108%)	+2.2σ (127%)	+0.05
Centre-Ouest	Boulkiemde	4122	+0.2σ (102%)	+0.5σ (105%)	+2.8σ (126%)	+0.6σ (105%)	+0.3σ (102%)	-0.02
	Sanguie	5238	+0.3σ (102%)	+0.1σ (101%)	+2.3σ (118%)	-0.1σ (099%)	-0.3σ (097%)	-0.02
	Sissili	6822	-1.5σ (090%)	-0.3σ (098%)	-0.2σ (099%)	-1.0σ (094%)	-1.1σ (092%)	-0.01
	Ziro	5346	-1.2σ (093%)	-0.1σ (099%)	+0.5σ (103%)	-0.8σ (095%)	-0.6σ (096%)	-0.01
	Total	21433	-0.9σ (095%)	-0.0σ (100%)	+1.4σ (108%)	-0.5σ (097%)	-0.7σ (096%)	-0.01
Centre-Sud	Bazega	4060	+0.1σ (101%)	+0.8σ (106%)	+2.3σ (117%)	+0.7σ (105%)	+0.8σ (106%)	-0.00
	Nahouri	3681	+0.3σ (102%)	+0.2σ (102%)	+1.4σ (109%)	-0.1σ (099%)	+0.4σ (102%)	-0.00
	Zoundweogo	3602	+0.1σ (100%)	+0.1σ (100%)	+1.5σ (111%)	+0.6σ (104%)	+1.1σ (107%)	+0.01
	Total	11742	+0.2σ (101%)	+0.4σ (103%)	+1.9σ (112%)	+0.4σ (103%)	+0.8σ (105%)	+0.00
Est	Gnagna	8548	-0.0σ (100%)	-0.8σ (092%)	+0.6σ (106%)	-0.7σ (093%)	+0.8σ (108%)	+0.03
	Gourma	10981	-0.0σ (100%)	-0.5σ (096%)	+1.3σ (110%)	-0.6σ (095%)	+1.2σ (109%)	+0.02
	Komonjdjari	5130	+0.1σ (100%)	-0.4σ (097%)	+1.3σ (112%)	-0.7σ (094%)	+0.4σ (103%)	+0.01
	Kompienga	6923	-0.0σ (100%)	-0.9σ (093%)	+1.9σ (114%)	+0.0σ (100%)	+1.3σ (110%)	+0.02
	Tapoa	14893	+0.1σ (101%)	-0.5σ (096%)	+1.2σ (110%)	-0.6σ (095%)	+0.5σ (104%)	+0.01
	Total	46592	+0.0σ (100%)	-0.7σ (095%)	+1.4σ (110%)	-0.6σ (096%)	+1.0σ (107%)	+0.01
Hauts-Bassins	Houet	11674	+0.6σ (103%)	+0.1σ (100%)	+2.1σ (112%)	+0.4σ (102%)	-1.4σ (092%)	-0.03
	Kenedougou	8247	+0.2σ (101%)	-0.3σ (098%)	+1.4σ (108%)	-0.1σ (099%)	-1.7σ (090%)	-0.03
	Tuy	5367	+0.5σ (103%)	-0.6σ (097%)	+2.2σ (113%)	+0.1σ (101%)	-1.1σ (094%)	-0.02
	Total	25729	+0.5σ (103%)	-0.2σ (099%)	+1.9σ (111%)	+0.1σ (101%)	-1.5σ (092%)	-0.03
Nord	Loroum	3700	+0.8σ (118%)	-0.6σ (086%)	+2.3σ (151%)	+1.2σ (127%)	+2.0σ (145%)	+0.07
	Passore	4072	+0.2σ (102%)	+0.2σ (102%)	+2.5σ (124%)	-0.2σ (098%)	-0.2σ (098%)	-0.03
	Yatenga	6807	+0.2σ (102%)	-1.5σ (081%)	+1.7σ (122%)	+0.3σ (103%)	+1.3σ (117%)	+0.04
	Zondoma	1868	+0.2σ (102%)	-1.0σ (090%)	+1.9σ (119%)	+0.2σ (102%)	+0.6σ (106%)	+0.01
	Total	16421	+0.4σ (105%)	-0.9σ (090%)	+2.2σ (127%)	+0.4σ (105%)	+1.1σ (114%)	+0.03
Plateau Central	Ganzourgou	4137	-0.6σ (096%)	-0.3σ (098%)	+1.7σ (113%)	-1.1σ (091%)	-0.1σ (099%)	-0.01
	Kourweogo	1602	+0.4σ (104%)	+0.8σ (108%)	+2.8σ (128%)	+0.4σ (104%)	+0.4σ (104%)	-0.02
	Ouhritenga	2876	+0.1σ (101%)	+0.5σ (105%)	+2.3σ (123%)	-0.2σ (098%)	+0.0σ (100%)	-0.02
	Total	8977	-0.1σ (099%)	+0.2σ (102%)	+2.3σ (119%)	-0.5σ (096%)	+0.0σ (100%)	-0.01
Sahel	Oudalan	10096	+0.5σ (114%)	-0.8σ (078%)	+0.9σ (124%)	-0.1σ (097%)	+2.2σ (162%)	+0.11
	Seno	7008	+1.6σ (134%)	+0.4σ (108%)	+1.1σ (123%)	+0.2σ (105%)	+2.3σ (148%)	+0.06
	Soum	12754	+1.0σ (123%)	-0.6σ (086%)	+1.9σ (145%)	+0.7σ (116%)	+2.1σ (150%)	+0.10
	Yagha	6400	+1.1σ (114%)	+0.3σ (103%)	+1.4σ (117%)	+0.1σ (102%)	+1.3σ (116%)	+0.02
	Total	36088	+1.1σ (121%)	-0.4σ (093%)	+1.6σ (129%)	+0.4σ (106%)	+2.4σ (143%)	+0.08
Sud-Ouest	Bougouriba	2789	+0.2σ (101%)	+0.6σ (103%)	+2.6σ (116%)	+1.1σ (106%)	-0.9σ (095%)	-0.03
	Ioba	3229	-0.4σ (098%)	+0.5σ (103%)	+1.8σ (111%)	+0.2σ (101%)	-0.7σ (096%)	-0.02
	Noumbiel	2687	+0.6σ (105%)	+0.5σ (104%)	+2.9σ (124%)	+1.8σ (115%)	-0.0σ (100%)	-0.02
	Poni	7258	+0.3σ (102%)	+0.8σ (106%)	+2.8σ (121%)	+2.0σ (115%)	-0.4σ (097%)	-0.03
	Total	16327	+0.3σ (102%)	+0.7σ (105%)	+2.8σ (119%)	+1.7σ (111%)	-0.5σ (097%)	-0.02
Total	Total	272386	+0.4σ (102%)	-0.1σ (099%)	+2.5σ (115%)	+0.4σ (103%)	+0.5σ (103%)	+0.01

CONCLUSION

SAISON D'HIVERNAGE 2024

Dans son ensemble, pour la saison d'hivernage 2024, le Burkina Faso présente un excédent de production de la biomasse. Toutes les régions sont excédentaires, à l'exception des régions du Centre-Ouest (provinces de Sissili et de Ziro), du Centre-Est (province du Kouritenga), de la Boucle du Mouhoun (province de Bale et de Mouhoun), Cascades (Leraba, Comoe) et du Plateau Central (province de Ganzourgou) qui présentent des situations négatives. La région Est (provinces de la Gnagna, du Komondjari, et de la Tapoa), ainsi que la région des Hauts-Bassins

(province de Kéné Dougou) présentent un déficit de production limité.

Bien que la situation des ressources pastorales semble bonne, le contexte sécuritaire perturbe grandement la bonne conduite des activités pastorales et rend les ressources difficilement accessibles et exploitables, particulièrement dans les régions de bonne production de biomasse tel que le Sahel.

PERSPECTIVES POUR 2025

Une soudure pastorale favorable est pressentie pour les éleveurs du Burkina Faso en 2025. 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 apparaît urgent d'identifier et d'adopter des mesures d'atténuation afin d'éviter que la situation ne se dégrade davantage.

RECOMMANDATIONS

- Aménagement et sécurisation des aires pastorales :
 - Poursuivre et intensifier les actions de sécurisation des aires de pâturage et des pistes de transhumance, en renforçant les infrastructures d'abreuvement pour le bétail.
 - Collaborer avec les communautés pour identifier et protéger les zones critiques de pâturage contre la pression des activités agricoles, notamment dans les zones de transhumance.
- Évaluation des besoins dans les zones déficitaires :
 - Effectuer des évaluations rapides dans les zones identifiées comme déficitaires pour adapter les réponses aux besoins spécifiques des communautés pastorales.
 - Mettre en place des groupes de travail locaux pour remonter en temps réel les informations et alerter sur les situations critiques.
- Ajustement des plans d'intervention et préparation à la soudure :
 - Réviser les plans d'intervention pour anticiper une éventuelle soudure pastorale précoce dans les zones vulnérables (ex. : Cascades, Boucle de Mouhoun, Sud-Ouest, Centre-Ouest, Est, et Hauts-Bassins).
 - Proposer des stratégies d'alimentation de substitution pour le bétail (fourrage, blocs multi-nutritionnels) dans les zones à fort risque.
- Conservation des excédents de production fourragère :
 - Mettre en place des mécanismes de conservation (ensilage, foin) et des infrastructures de stockage pour la régulation des disponibilités fourragères durant les périodes de soudure.
 - Favoriser la création de magasins communautaires d'aliments pour le bétail, appuyés par des comités locaux de gestion.
- Reconstitution et résilience du cheptel :
 - Envisager des actions de reconstitution du cheptel pour les ménages vulnérables via des programmes de don ou de vente subventionnée de bétail.
 - Intégrer des initiatives de vaccination et de soins vétérinaires pour améliorer la résilience du cheptel face aux stress climatiques et sanitaires.
- Renforcement de la veille informationnelle :
 - Renforcer les systèmes d'alerte précoce pour le suivi de la biomasse fourragère et des prix du marché dans les zones pastorales à risque.
- Capacité locale et formation :
 - Renforcer la formation des acteurs locaux en techniques de gestion durable des pâturages et de conservation du fourrage pour une autonomie accrue des communautés.
 - Créer des « Champs Écoles Pastoraux » pour expérimenter et diffuser des pratiques innovantes de gestion de la biomasse.

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 Analyse de Données : Erwann FILLLOL
Email : erfillol@wa.acfspain.org
Portail : sigsahel.info

