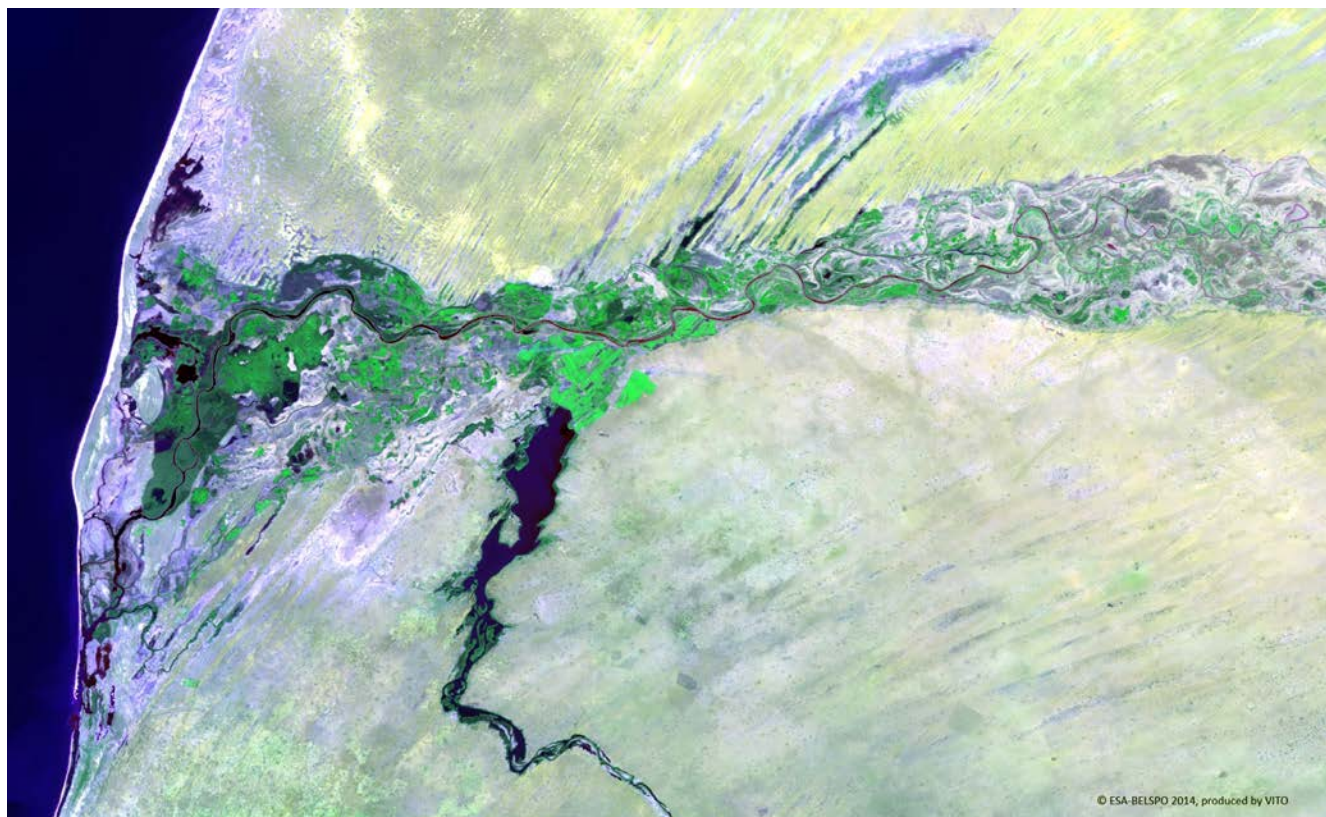


ANALYSE DE LA BIOMASSE 2016 AU SENEGAL



© ESA-BELSP0 2014, produced by VITO

Image Satellitaire du Fleuve Sénégal: Capté par Proba-V en 2014

ANALYSE DE LA PRODUCTION DE BIOMASSE EN 2016 ET LES PERSPECTIVES POUR 2017

ACTION CONTRE LA FAIM

ALEX MERKOVIC-ORENSTEIN & CHEIKH SAMB

AMERKOVIC@WA.ACFSPAIN.ORG; CSAMB@WA.ACFSPAIN.ORG



Qu'est ce que la biomasse?

La biomasse est une mesure de la production de la végétation, précisément de la matière sèche (MS) exprimée en kilogramme, par jour et par hectare. Le terme « matière sèche » est utilisé pour décrire toute forme de végétation au dessus du sol, sans comptabiliser son contenu en eau. Pour une analyse de la situation pastorale, la MS représente un moyen efficace pour mesurer de manière normalisée la disponibilité en ressources fourragères.

Pourquoi utiliser la matière sèche?

Toutes les formes de fourrage et de végétation sont composées d'eau et de matière sèche, mais à des taux variables. Par exemple, le pourcentage de matière sèche dans le foin est beaucoup plus élevé que dans l'herbe verte.

Par ailleurs, tous les nutriments nécessaires au bétail se trouvent dans la partie sèche du fourrage (énergie, protéines, minéraux). C'est pourquoi, les besoins alimentaires du bétail sont généralement calculés en termes de MS.

ATTENTION !!!

Les données portant sur les quantités de MS produites n'informent pas sur leur caractère consommable. En effet, le type de pâturage et sa consommabilité sont essentiels pour déterminer la capacité de charge animale d'une zone, c'est-à-dire le nombre d'herbivores qui peuvent pâturer. Par ailleurs, tous les fourrages ne sont pas identiques et peuvent ainsi contenir des taux différents d'énergie, de protéines et de minéraux.

D'où proviennent ces données?

Ces données sont collectées quotidiennement par le satellite SPOT-VGT relayé par PROBA-V de l'agence européenne spatiale (ESA) en mesurant le rayonnement solaire réfléchi par la surface. Les images satellitaires, à la résolution spatiale de 1 km sont traitées par VITO, un partenaire scientifique d'ACF. Ce traitement permet la création de données qui expriment la production de MS en kilogramme par hectare. Le traitement final de ces données est ensuite réalisé grâce à un outil conçu par ACF appelé le Biogenerator.

Les Cartes

Deux types de carte de biomasse sont produites :

- Une carte d'analyse de la production qui indique la production totale de biomasse depuis la dernière saison des pluies, exprimée en kg de MS par ha.

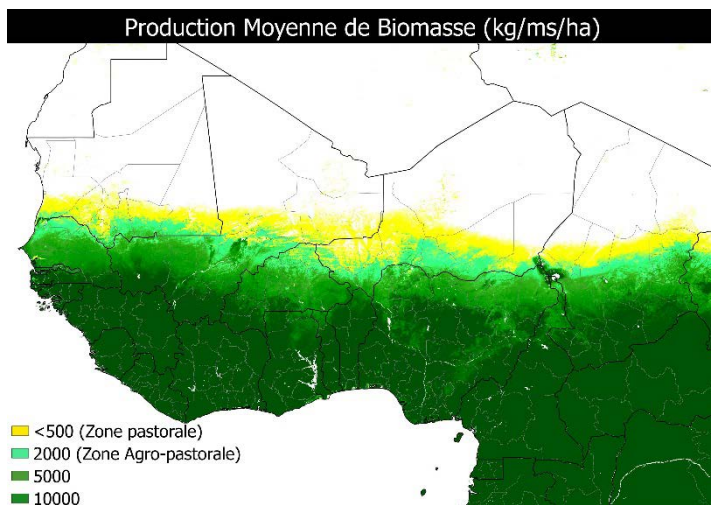
- Une carte d'analyse de l'anomalie de production qui

écart	significane
+70/100	Excès très important
+40/70	Excès important
+10/40	Excès modéré
-10/+10	Proche de la moyenne
-40/-10	Déficit modéré
-70/-40	Déficit important
-70/-100	Déficit très important

compare la production totale de l'année en cours à la moyenne de la période 1998-Année courante. Cette anomalie est calculée sur une échelle de -100% (déficitaire) à 100% (excédentaire) pour chaque pixel de km². Les zones d'anomalies les plus négatives sont rouges et les excédentaires sont vertes.

Comment lire les cartes

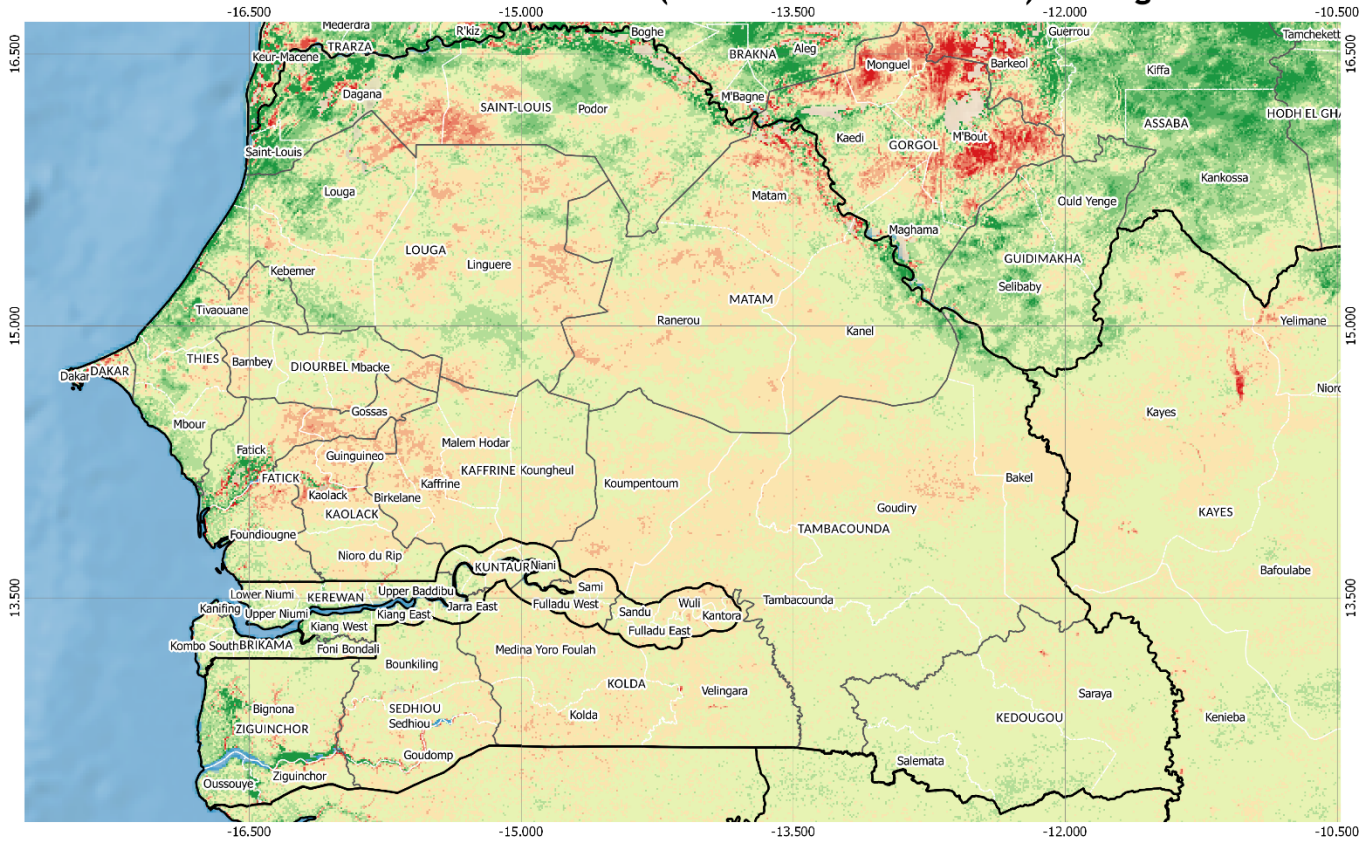
Les cartes ciblent les zones pastorales et agro-pastorales. La zone pastorale produit typiquement 0-500kg/ha alors que la zone agro-pastorale produit 500-1 000kg/ha.



Il est recommandé d'utiliser les deux cartes pour une analyse plus complète de la situation des pâturages. La carte d'anomalie compare la situation actuelle de la biomasse par rapport à la moyenne historique, ce qui permettra de savoir si des zones sont « anormalement » déficitaires ou excédentaires. Cependant cette carte ne fournit pas d'indication sur la quantité actuelle de la biomasse.

Pour cette raison, la carte de production est très importante car elle permet de caractériser les zones selon leur potentiel réel de pâturage.

Anomalie de Production de la Biomasse (Saison des Pluies 2016): Sénégal



Anomalie (%)
 0 - 50 50 - 75 75 - 90 90 - 110 110 - 150 150 - 175 200+



Fig 1

La situation au Sénégal est plutôt favorable cette année 2016, en terme de production de la biomasse et nettement plus favorable que celle de 2014 ou 2015. Particulièrement la zone pastorale du Ferlo a bénéficié d'une amélioration notable comparativement à 2015. Effectivement, la comparaison entre Figures 1 et 2 indique un contraste saisissant.

Anomalie de Production de la Biomasse (Saison des Pluies 2015): Ferlo

Sans atteindre le niveau de 2012, la production dans le Ferlo montre une augmentation sur deux années consécutives.. Globalement, nous observons des anomalies positives aussi dans le Walo, avec une relative forte croissance de végétation dans les zones à coté du fleuve Sénégal.

Cette anomalie positive contraste avec le déficit de biomasse observé au nord du fleuve et de la frontière dans le Gorgol de la Mauritanie.

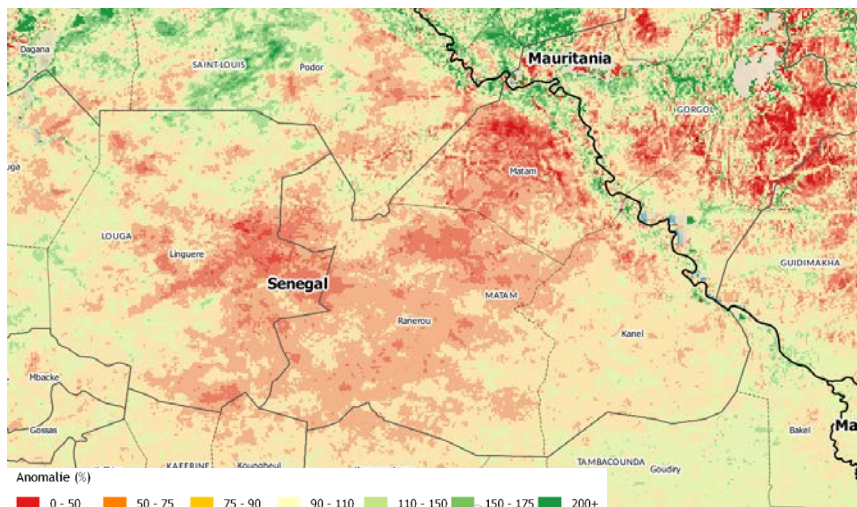


Fig 2

Production de la Biomasse (Saison des Pluies 2016): Sénégal

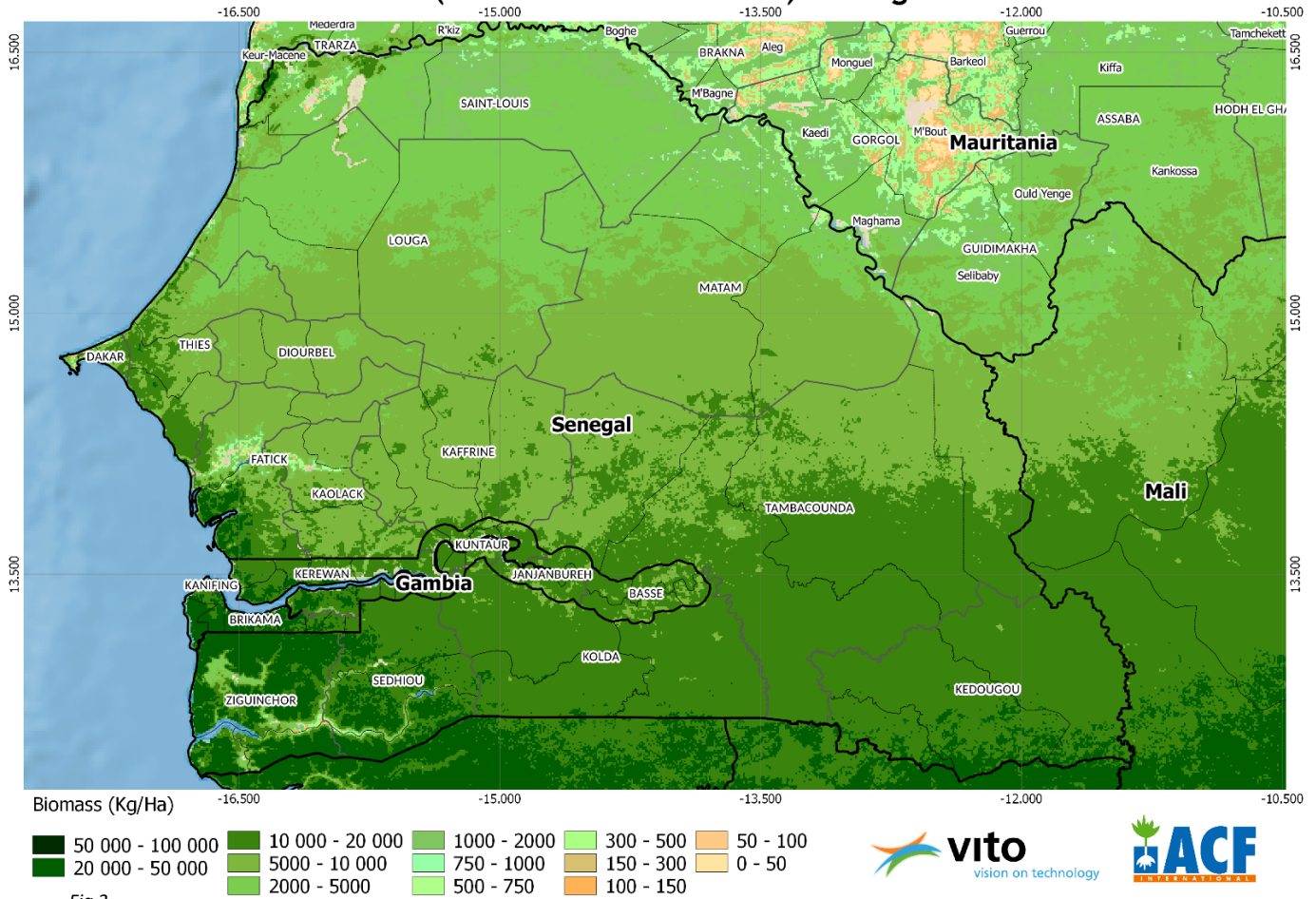


Fig 3

Production de Biomasse dans le Ferlo

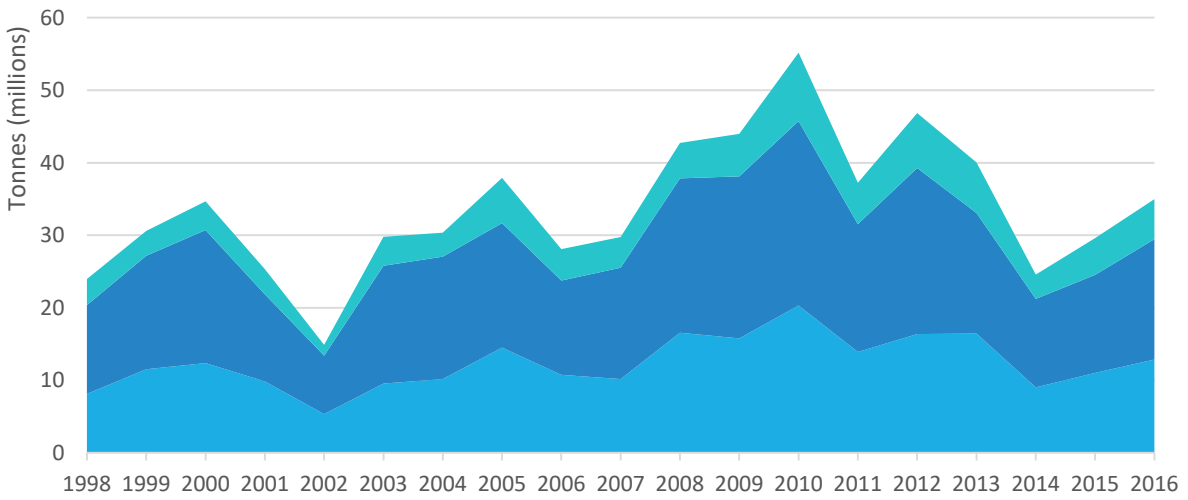


Fig 4

■ Louga ■ Matam ■ Saint-louis

Indice de Vulnérabilité: Sénégal 2016

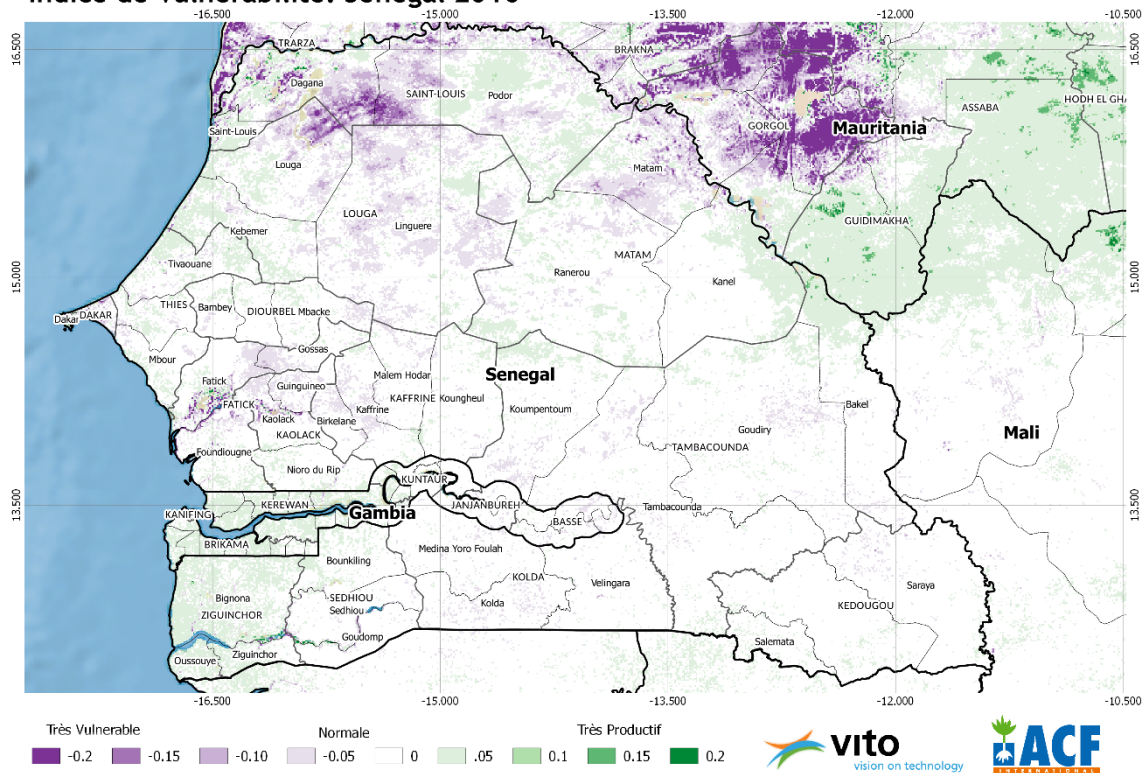


Fig 5

Cet indice est un indicateur récurrent, ce qui signifie que les anomalies des années précédentes sont prises en compte dans le calcul. Les années les plus récentes interviennent avec un poids plus important dans la pondération. La figure à droite symbolise la pondération de chaque année dans le calcul. Dans notre cas, 50% de l'indice se compose de l'année en cours (2016). 25% de l'année précédente, 12,5% de celle qui vient avant, etc. L'inclusion de plusieurs années nous permet d'isoler les zones pastorales sujettes à des années consécutives de faible production. Les communautés pastorales sont particulièrement vulnérables aux déficits de fourrage consécutifs de plusieurs années, car des périodes prolongées de déficits (et par extension, une mauvaise nutrition animale) peuvent causer des dommages importants à la santé et à la productivité des troupeaux.

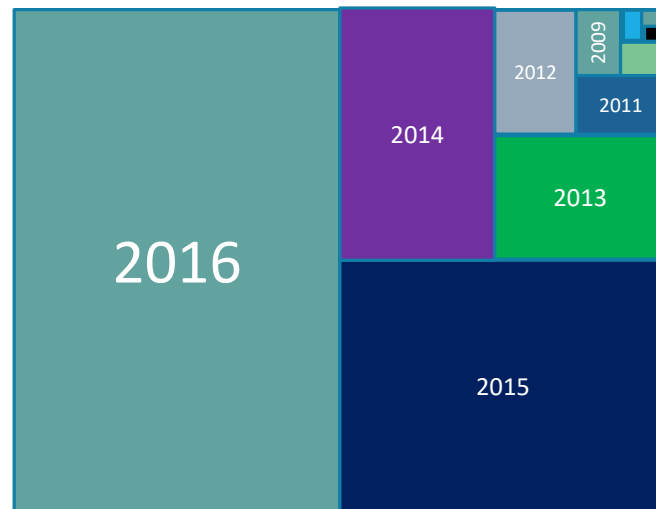


Fig 6: Composition de l'indice de vulnérabilité

L'analyse de l'indice de vulnérabilité indique une situation plutôt favorable au Sénégal. Les seules exceptions sont le département de Matam et la frontière de Podor-Dagana qui présentent des poches de vulnérabilité. Ces zones nécessitent une surveillance plus proche, en particulier les zones de concentration de bétail (voir figure 7, page 6)

Indice de Vulnérabilité 2016 + Mouvements Transhumants

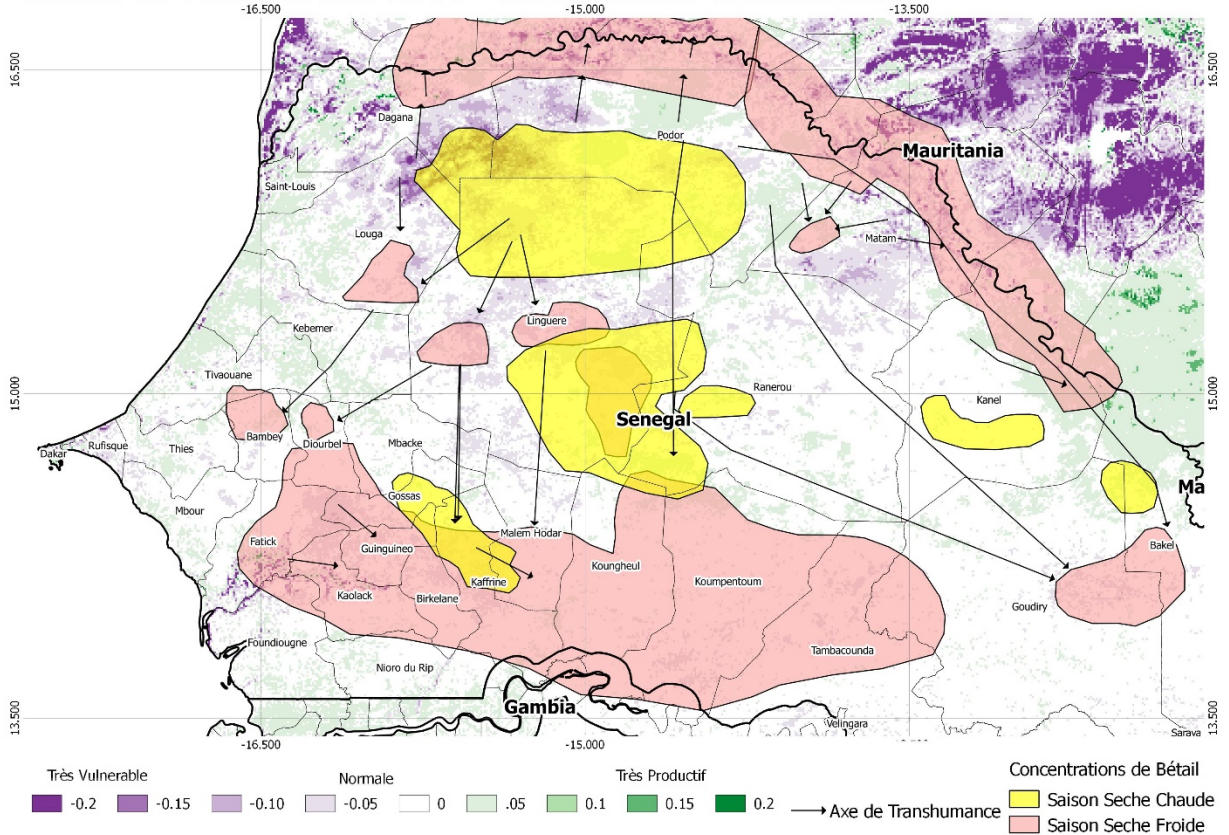
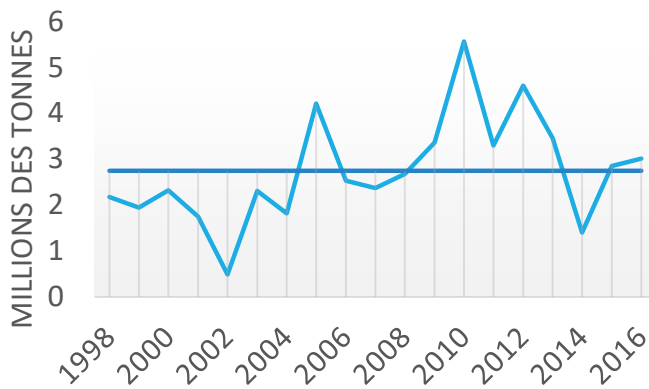


Fig 7

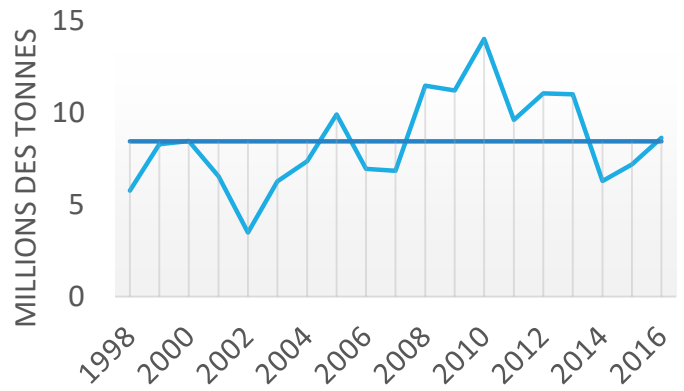
Cette carte montre les zones de concentration traditionnelle des éleveurs transhumants du Sénégal avec l'indice de vulnérabilité de 2016. Bien que le niveau de production dans la plupart de ces zones soit proche de la moyenne, la situation reste délicate ; les années 2014 et 2015 n'ayant pas été favorables, le pâturage est en phase de récupération.. Par exemple, les productions de Podor et Linguère (voir la figure 8 ci-dessus) s'approchent de la moyenne, mais restent encore loin du niveau de 2013.

Podor



— Podor — MOYENNE

Linguere



— Linguere — MOYENNE

Fig 8: Production Historique de la biomasse, exprimée en Kg de Matière Sèche