



## Centre Régional AGRHYMET



### BULLETIN DE SUIVI DE LA CAMPAGNE AGROPASTORALE EN AFRIQUE DE L'OUEST

Bulletin mensuel n° 05 - Août 2013

**Les fortes précipitations enregistrées durant le mois d'août au Sahel ont permis d'atténuer les effets négatifs du démarrage tardif de la saison des pluies. Elles ont néanmoins occasionné des inondations dans diverses localités de la bande sahéenne.**

#### Situation pluviométrique

Au cours de la troisième décennie du mois d'août, le FIT a oscillé sur le nord de la Mauritanie, légèrement en pente sur le nord du Mali, le centre du Niger et sur le Tchad occasionnant de fortes précipitations dans les pays du Sahel au sud de cette position.

Ainsi, le cumul pluviométrique du mois d'août 2013 dépasse 200 mm dans 56% des stations météorologiques et postes pluviométriques suivis. Ce cumul est supérieur à 300mm dans les parties Est de la Gambie, au Sud et à l'Ouest du Mali et du Burkina Faso, l'Ouest du Niger ainsi que les parties Est du Tchad (Figure 1.1).

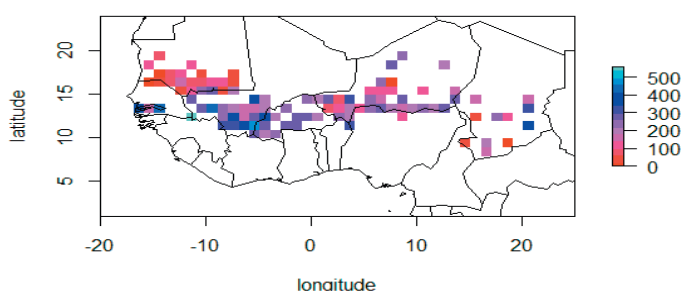


Figure 1.1 : Cumul pluviométrique (mm) août 2013

Comparé à la normale climatologique 1971-2000, il demeure normal à excédentaire dans la majeure partie des stations excepté les parties Sud de la Mauritanie

et du Tchad, certaines localités de l'Ouest du Burkina Faso, le Centre/Est du Mali et l'Ouest du Tchad (Figure 1.2).

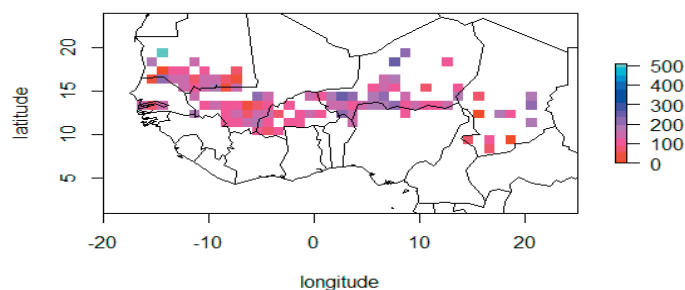


Figure 1.2 Comparaison du cumul pluviométrique (%) du mois d'août 2013 à celui de la moyenne climatologique de la même période

Le cumul pluviométrique saisonnier du 1er mai au 31 août 2013 varie de 00 mm dans certaines localités des régions désertiques à 1029 mm dans la bande agricole des pays du Sahel. Il est supérieur à 500mm dans certaines stations des parties Sud-ouest du Burkina Faso, des parties Sud/Ouest du Mali et dans la majeure partie des localités de la Gambie, des parties Sud-ouest du Niger ainsi que les parties Est/Ouest du Tchad. (Figure 1.3).

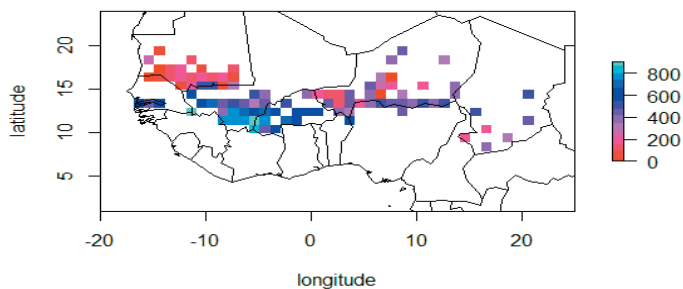


Figure 1.3 : Cumul pluviométrique saisonnier au 31 août 2013

Comparé à la moyenne climatologique 1971-2000 sur la même période, ce cumul est excédentaire dans 63% des stations météorologiques et postes pluviométriques suivis.

Cependant, il demeure déficitaire dans certaines localités au Nord et au Centre-ouest du Niger, au Centre et au Sud-ouest du Mali, au Sud-est et au Sud-ouest

de la Mauritanie, dans certaines stations à l'Ouest et au Sud-est du Tchad, à l'Est de la Gambie et dans la partie Nord du moyen troisième, ainsi que le Sud-ouest et l'Est du Burkina Faso (Figure 1.4).

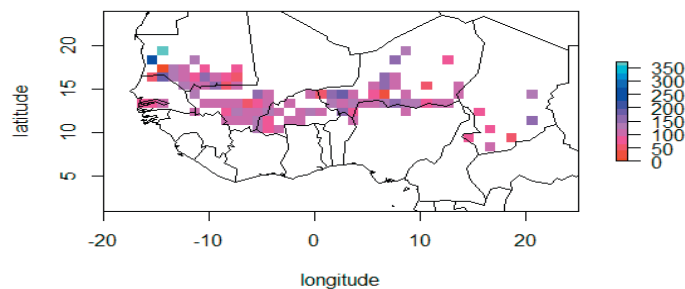


Figure 1.4 : Comparaison du cumul pluviométrique saisonnier(%) au 31 août 2013 à celui de la moyenne climatologique de la même période)

## Situation hydrologique

Les fortes précipitations enregistrées sur les grands bassins fluviaux sahéliens depuis la troisième décennie du mois d'août ont entraîné d'importants écoulements qui se sont matérialisés par des pointes de crue assez marquées. En ce qui concerne les plans d'eau, la majorité des barrages-réservoirs ont procédé à des déversements. Pour ce mois d'août 2013, les écoulements ont été normaux à excédentaires pour la plupart des stations suivies.

Pour le mois de Septembre, avec la baisse attendue de la pluviométrie, on s'attend également à une baisse progressive des pointes des crues. Il faudra toutefois, rester vigilant face à des risques de remontée du niveau des eaux surtout pour le bassin du fleuve Sénégal.

### Bassin du Sénégal

La forte augmentation des précipitations observée depuis la première décennie du mois d'août dans le bassin du Sénégal s'est traduite par une augmentation significative des écoulements. En général, les débits légèrement supérieurs à la moyenne des 10 dernières années sont toutefois restés inférieurs à ceux de l'année dernière qui était une année exceptionnelle.

Sur le haut bassin, les débits du Bafing et du Bakoye ont connu une hausse très rapide à partir de la fin de la première décennie, pour atteindre le 14 août des pointes de 1967 m<sup>3</sup>/s et 1197 m<sup>3</sup>/s respectivement aux stations de Bafing Makana et de Oualia. Il en est de même à la

station de Gourbassi sur la Falémé, où le pic de 906 m<sup>3</sup>/s observé le 16 août s'est accentué pour atteindre la valeur de 1033 m<sup>3</sup>/s à la date du 28 août.

Au niveau de la station Bakel, le niveau des eaux a poursuivi sa montée pour atteindre une pointe de 2995 m<sup>3</sup>/s le 18 août suivie d'une évolution en dents de scie. Les volumes d'eau écoulés à Bakel, depuis le début de l'année hydrologique, sont supérieurs à ceux de 2011 mais inférieurs à ceux de 2012.

Au niveau du barrage de Manantali, le niveau du plan d'eau a poursuivi sa montée grâce en particulier aux apports du Bafing. Il a atteint la cote 198,68 m IGN le 28 août. Cette cote est inférieure de 0,54 m à celle de l'année dernière à la même date ainsi qu'à la médiane des 10 dernières années mais, elle est supérieure à celle de 2011.

Compte tenu de l'évolution des écoulements et des prévisions des précipitations dans le bassin, une attention particulière par rapport aux risques d'inondation est requise.

### Bassin du Fleuve Niger

La situation des écoulements sur le bassin du Niger durant le mois d'août 2013 a été conforme à la prévision saisonnière 2013. Les écoulements étaient globalement normaux à excédentaires sur ce bassin.

Sur le Niger supérieur, des écoulements excédentaires ont été enregistrés pendant la dernière décennie du mois d'août avec des débits nettement supérieurs à ceux des deux dernières années et de la moyenne des dix dernières années. Les pointes des crues ont entraîné des débordements des cours d'eau ayant provoqué des inondations dans certaines localités.

Sur le Niger moyen, à la station de Niamey, la tendance à la hausse des débits observée pendant la dernière décennie du mois d'août, s'est accentuée vers le 29 du mois avec une augmentation fulgurante du niveau des eaux, due aux importants écoulements enregistrés au niveau des affluents surtout ceux de la rive droite (Sirba, Gorouol). La côte d'alerte de 530 cm à partir du zéro de l'échelle a été dépassée le 27 août (Figure 2).

La côte de 607 cm correspondant à un débit de 2382 m<sup>3</sup>/s a été enregistrée le 30 août 2013 dans la matinée soit une augmentation de plus de 25% du débit en 24 heures. La côte instantanée relevée à l'échelle à 12 heures était de 616 cm soit un débit de 2471 m<sup>3</sup>/s.

La digue de protection des quartiers situés sur la rive droite du fleuve a été submergée par les eaux entraînant des dégâts assez importants. Ces débits étaient nettement supérieurs au maximum (2112 m<sup>3</sup>/s) de la crue locale de 2010, considérée comme une saison de pluie exceptionnelle et qui avait provoqué des inondations importantes en rive droite du fleuve à Niamey. Ils étaient proches du pic de 2012 enregistré le 21 août. Ce pic correspondait à une hauteur de 618 cm à l'échelle, soit un débit de 2491 m<sup>3</sup>/s.

Le volume écoulé au niveau de la station de Niamey entre le 1<sup>er</sup> mai (considéré comme le début de l'année hydrologique) et le 31 août 2013 est de 4,9 milliard de m<sup>3</sup> contre une valeur 7,3 milliard de m<sup>3</sup> l'an passé à la même période, soit une baisse de 50%. Cette baisse était essentiellement due au démarrage tardif des écoulements.

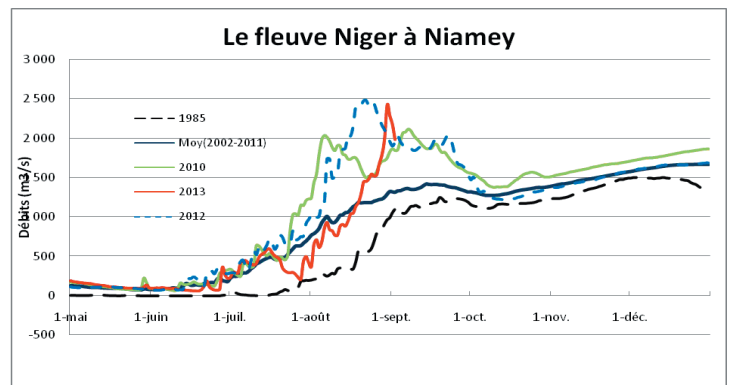


Figure 2 : Le fleuve Niger à Niamey

## Bassin du lac Tchad

Les écoulements sur le bassin du lac Tchad ont été jusqu'en fin août normaux à excédentaires, ce qui confirme également les conclusions de la prévision saisonnière hydrologique 2013. Aux stations de N'Djamena TP sur le Chari et Bongor sur le Logone, les débits moyens mensuels respectifs de 779 m<sup>3</sup>/s et 846 m<sup>3</sup>/s, observés ce mois d'août 2013 sont supérieurs aux débits moyens des dix dernières années avec une hausse moyenne de 3,7% sur les deux cours d'eau.

## Les Retenues au Burkina Faso en date du 22 août

Des précipitations assez importantes continuent d'être enregistrées dans la plupart des stations pluviométriques au Burkina Faso, entraînant un niveau de remplissage supérieur à celui de l'année précédente à la même période de certaines retenues (Yaran, Seytenga et Tapoa). Cet excédent varie de 1,58 millions de m<sup>3</sup> au barrage de Seytenga à 70,67 millions de m<sup>3</sup> à celui de Yaran sur le Sourou. Bien qu'ils soient assez satisfaisants, les volumes d'eau des autres retenues étaient inférieurs à ceux de l'année précédente à la même période, allant de 9 mille m<sup>3</sup> au barrage de Vy à 778,43 millions de m<sup>3</sup> à celui de Bagré. A la date du 22 août 2013, dix (10) sur les dix-huit (18) retenues d'eau présentées déversent dont celui de Ziga avec un volume stocké de 257,95 millions de m<sup>3</sup>.

## Situation des cultures

Les premiers semis des céréales et légumineuses sont en phase de reproduction, voire au stade de maturation. Quant aux derniers semis, ils sont en général en phase de montaison. La majorité des cultures ont bénéficié au cours du mois d'août de bonnes conditions hydriques leur permettant de satisfaire leurs besoins en eau, notamment en Gambie, en Guinée Bissau, au Mali, au Burkina Faso, dans la majeure partie de la zone agricole du Niger et du Tchad, dans la moitié Sud du Sénégal et dans le sud de la Wilaya du Hodh El Chargui en Mauritanie. Seules les cultures en place dans les

régions de Saint Louis et Matam au Sénégal, dans le département de Ouallam et le nord-ouest de la zone agricole de la région de Tahoua au Niger, et dans l'extrême Est de la Préfecture de Biktine au Tchad ont connu un stress hydrique (Figure 3.1). Dans ces parties Nord de la zone agricole des pays du Sahel, les réserves en eau des sols y demeurent faibles. Ailleurs, les stocks en eau des sols sont consistants et permettent une croissance normale des cultures au cours de la première décennie du mois de septembre (Figure 3.2).

En perspectives, si les bonnes conditions hydriques relevées à ce jour se poursuivent en septembre, voire en début octobre, les récoltes seraient équivalentes à supérieures par rapport à la moyenne de la période 1971-2000 dans une grande partie de la zone agricole des pays, notamment dans leur zone sahéenne (Figure 3.3). Toutefois, dans la moitié Nord du Sénégal, par endroits dans l'ouest de la zone agricole de la Mauritanie (sud Brakna et Gorgol), dans le nord de la zone agricole du Niger et du Tchad, les rendements espérés risquent d'être très inférieurs à ceux de la moyenne de la période 1971-2000.

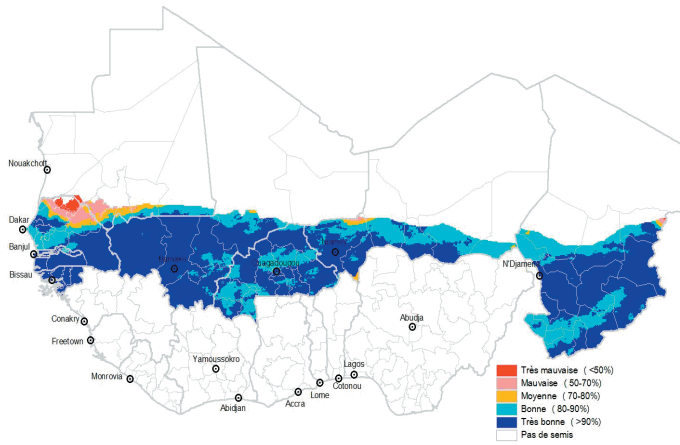


Figure 3.1 : Niveau cumulé de satisfaction des besoins en eau des cultures au 31 août 2013

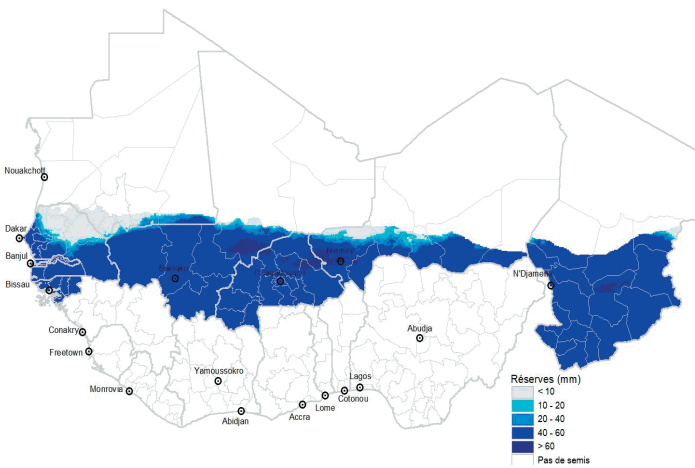


Figure 3.2 : Niveau des réserves en eau des sols au 31 août 2013

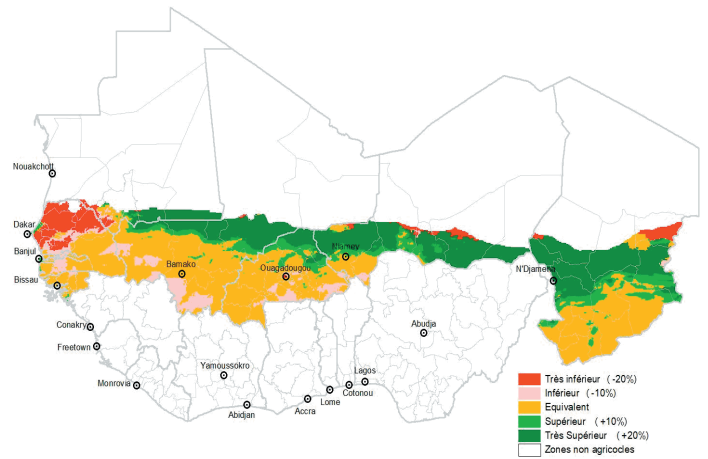


Figure 3.3 : Niveau des rendements attendus en 2013 en cas de confirmation des prévisions saisonnières pluviométriques

## Situation acridienne

### Situation générale

La situation relative au criquet pèlerin reste généralement calme sauf au Yémen, où des groupes de larves et d'aîlés et au moins un essaim ont été signalés dans la partie intérieure. Les conditions de reproduction restent favorables à la formation de petites bandes larvaires et d'essaims en septembre mais, en raison de l'insécurité et de la présence d'apiculteurs, les opérations de prospection et lutte ne sont pas possibles. En conséquence, il existe un grand risque que ces populations acridiennes augmentent davantage.

### Situation au Sahel

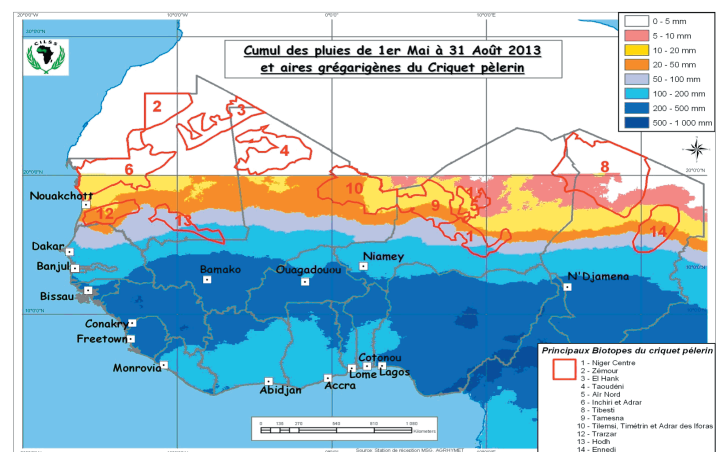


Figure 4.1 Cumul pluviométrique de la saison à la 3ème décennie d'août 2013 (source AGRHYMET)

Dans les zones de reproduction estivale du Sahel (Mauritanie-Mali-Niger-Tchad), de bonnes pluies sont enregistrées et une reproduction de très petite ampleur a été détectée jusqu'à présent, de la Mauritanie à l'ouest de l'Érythrée, malgré les pluies exceptionnellement bonnes tombées en août plus au nord que d'habitude.

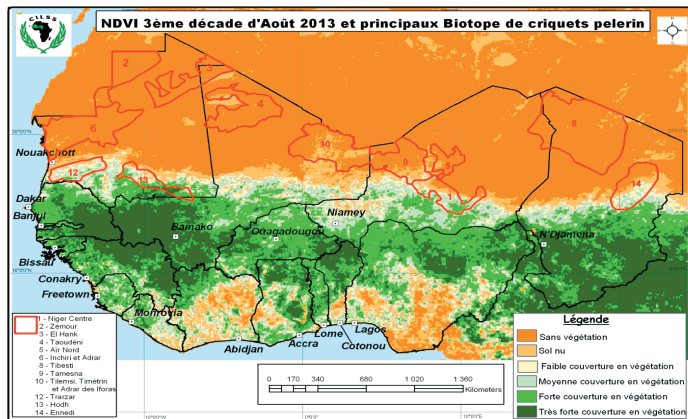


Figure 4.2 : Carte d'indice de végétation NDVI de la 3ème décennie d'août 2013 (source AGRHYMET)

Les conditions écologiques demeurent toujours favorables au développement du criquet dans plusieurs aires de reproduction estivale notamment dans l'Aïr, le Tamesna et le Centre Niger, l'Ennedi au Tchad, le Hodh, le Trarzar et une partie de l'Inchiri et de l'Adrar en Mauritanie, le Tilemsi-Timetrin au Mali.

En conséquence, les effectifs acridiens augmenteront en septembre avec la poursuite de la reproduction.

### Situation pastorale

La disponibilité du pâturage naturel, à la date du 31 août 2013 a connu une amélioration très significative par rapport à la situation du mois de juillet. Le développement important de la végétation est consécutif aux pluies régulières et abondantes enregistrées au cours du mois d'août. En effet, sur la base de l'analyse des indices de sécheresse (SNDVI, ICN, VCI respectivement les figures 5.1, 5.2 et 5.3) dérivés de la série d'images satellitaires des 15 dernières années, issues de SPOT VEGETATION, on peut noter une émergence de la végétation sur la quasi-totalité de la zone pastorale. Un développement exceptionnel est observé sur des portions importantes de la zone pastorale notamment, au Tchad, au Niger, au Mali et en Mauritanie (couleur verte de la figure 5.1). Cependant, on observe dans tous les pays sahéliens, des faibles étendues présentant un

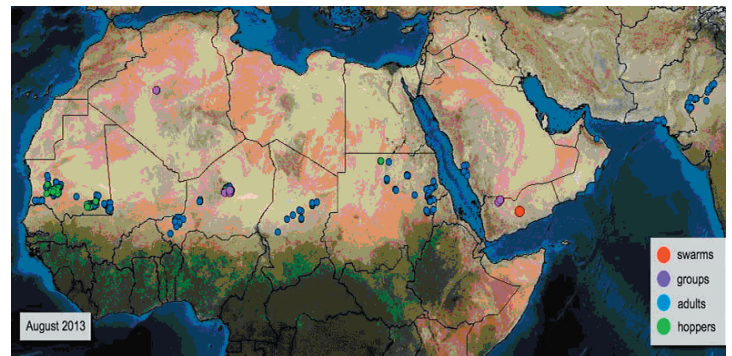


Figure 4.3 : Carte d'occurrence du Criquet pèlerin - mise à jour en fin août 2013 (source FAO)

### Perspectives & recommandations

Avec le dessèchement de la végétation qui s'amorcera en septembre, il se peut que de petits groupes se forment dans certains sites où la végétation conservera son état de verdure dans les oueds et les inter-dunes.

Les reproductions pourraient se poursuivre dans ces zones tant que les conditions d'humidité et de végétation resteront favorables. Les prospections régulières devraient continuer dans tous les pays affectés pour suivre attentivement la situation et intervenir en cas de besoin. Le soutien aux équipes en charge des prospections et de la lutte préventive doit être maintenu voire renforcé dans les pays de la ligne de front.

mauvais état végétatif (couleurs rouge et jaune de la figure 5.1), par ailleurs, il faut noter que la croissance de la végétation est comparable à la moyenne des 15 dernières années. Les cas de retard de croissance végétative du Tchad et de l'Est du Niger, nous paraissent plus préoccupants au regard des résultats de la mise à jour de la prévision saisonnière (pessimiste dans ces zones). Il est important de rappeler que les pauses pluviométriques intervenues pendant les mois de juin et de juillet ont ralenti la croissance et le développement du pâturage voire même sa disparition par endroit. Au regard du stade phénologique dominant à la date du 31 août, il est important d'espérer l'allongement des pluies jusqu'en fin septembre. Cela permettra au pâturage en retard de boucler leur cycle végétatif dans les meilleures conditions d'humidité du sol.

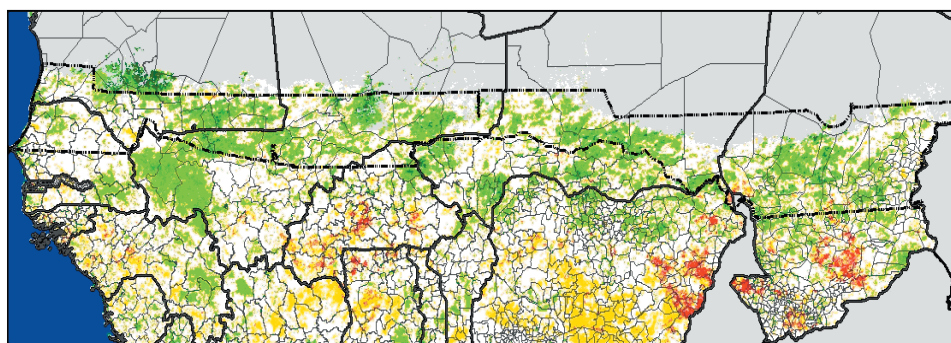


Figure 5.1: NDVI standardisé au 31 juillet 2013

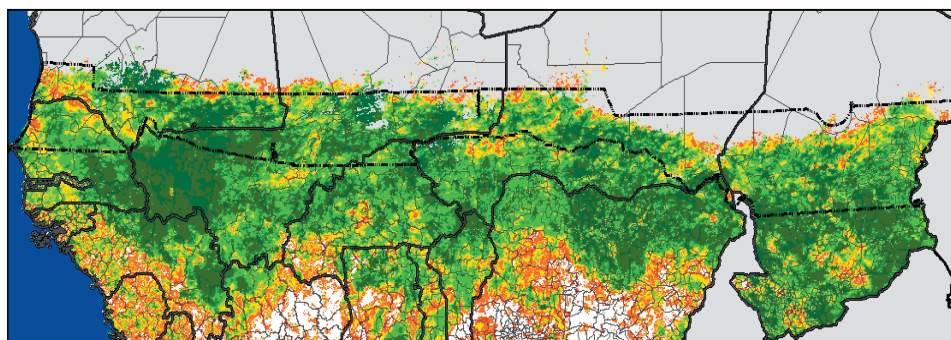


Figure 5.2 : Indice de Croissance Normalisé (ICN) au 31 juillet 2013

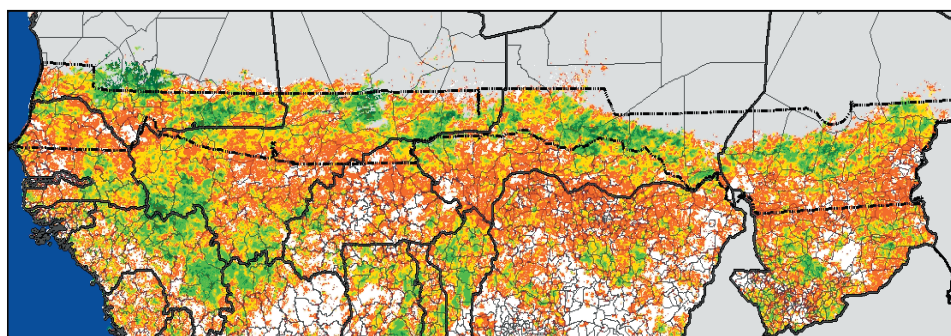
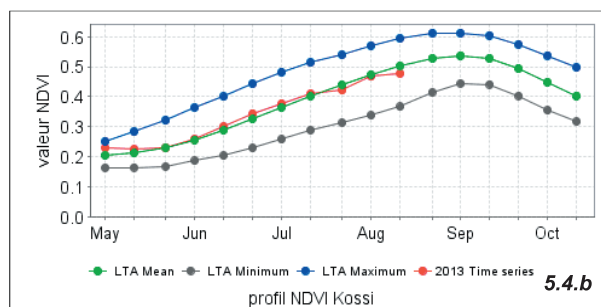
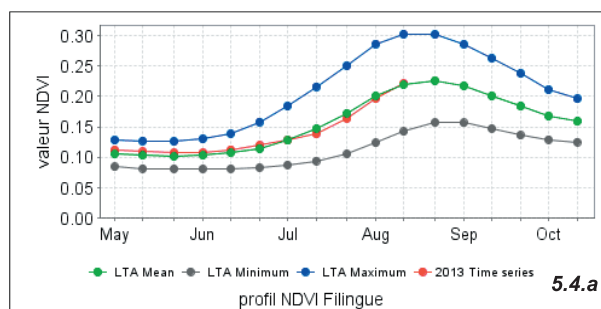
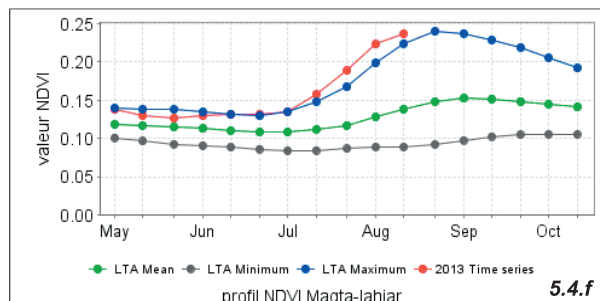
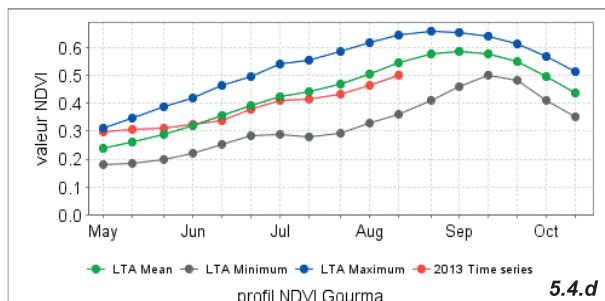
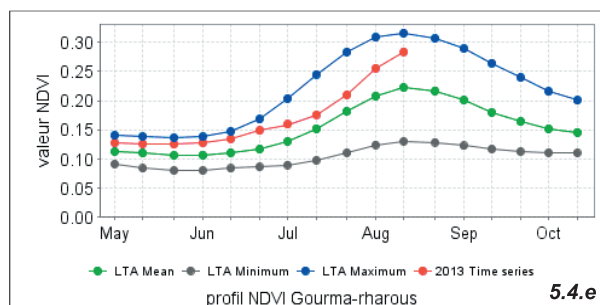
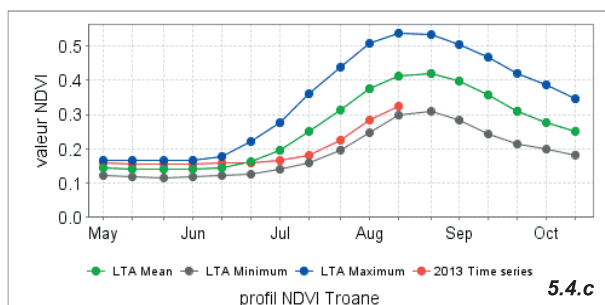


Figure 5.3 : indice de condition de Végétation (VCI) au 31 juillet 2013

L'analyse des profils NDVI de l'année en cours comparés aux références de la série des 15 dernières années (moyenne, minimum et maximum), suivant les unités administratives, montre globalement quatre cas de figures : un premier cas montrant une dynamique végétative qui suit la courbe moyenne du début de la campagne au 31 août (graphiques 5.4.a et 5.4.b) ; un second montrant un développement végétatif qui est resté inférieur à la moyenne au cours de la période de juin à août (graphiques 5.4.c et 5.4.d) ; un troisième mettant en évidence un développement végétatif moyen du début jusqu'en fin juin, suivi d'une dégradation de la situation pendant le mois de juillet puis une amélioration des conditions au cours du mois d'août (graphique 5.4.e) et un dernier cas montrant une situation exceptionnelle au cours des mois juillet et août 2013 (graphiques 5.4.f).





□ **Directeur de Publication :**  
Pr BOUAFOU Kouamé Guy Marcel

□ **Rédactrice en Chef :**  
Maty BA DIAO

□ **Rédacteur en Chef Adjoint :**  
Abdallah SAMBA

□ **Comité de rédaction :**  
Dr Seydou TRAORE, Agrométéorologue  
Dr Abdou ALI, Hydrologue  
Dr Agali ALHASSANE, Agronome  
Dr Idrissa Halidou MAIGA, Entomologiste  
Issoufou MAIGARY, Hydrologue  
Seydou Tinni HALIDOU, Prévisions météorologique/Climatologue  
Mamadou SAMAKE, Agroclimatologue  
Martial Sy TRAORE, Analyste des marchés

□ **Mise en page :**  
Binta ZALAGOU