



Centre Régional AGRHYMET

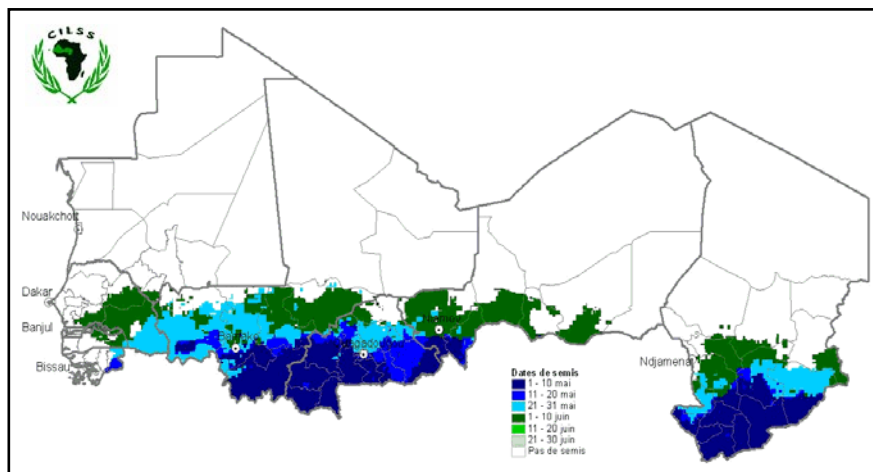


Bulletin Mensuel

N° M02/2010

Juin 2010

Développement satisfaisant des premiers semis suite à l'installation progressive de l'hivernage dans le Sahel.



SOMMAIRE

Situation météorologique	2
Situation régionale	3
Situation par pays	5

Résumé : Comparée aux précipitations de 2009, la pluviométrie du Sahel au 30 juin 2010, est assez satisfaisante dans les pays du CILSS, en dépit des déficits pluviométriques notés à l'Ouest du Sahel, ainsi que dans le Nord du Burkina Faso, et localement dans les régions de Tillabéry et de Diffa au Niger.

Cette situation pluviométrique s'est traduite par un développement satisfaisant des premiers semis des céréales et légumineuses dans la zone soudanienne des pays du CILSS. Par contre, dans les régions septentrionales du sahel, les cultures ont souffert de stress hydriques durant le mois juin, ce qui a occasionné par endroits de ressemis.

Les pluies du mois de juin ont, par ailleurs, favorisé un bon développement de la végétation naturelle notamment dans les zones agricoles sahéliennes et aussi certaines régions pastorales du Sénégal, de la Mauritanie et du Mali. Par contre, l'insuffisance et l'hétérogénéité de la pluviométrie dans certaines zones pastorales du Burkina Faso, du Niger et du Tchad, n'ont pas permis un développement significatif du pâturage naturel, qui soit accessible au bétail.

Sur le plan hydrologique, le mois de juin marque le démarrage de la montée des niveaux d'eau pour la plupart des bassins versants de la région. Aussi, juin 2010 a été caractérisé par des écoulements des cours d'eau et des plans d'eau dans les barrages supérieurs à la normale et à ceux de juin 2009.

En perspective, l'analyse des conditions météorologiques actuelles caractérisées par une forte humidité relative montre que l'hivernage devrait se poursuivre avec de fortes précipitations et de fortes probabilités d'inondations dans le Sud du Sahel et dans les pays du golf de Guinée.

Situation météorologique¹

1. Situation météorologique générale

1.1 Centres d'action

- **L'anticyclone des Açores** de 1024 hPa centré à environ 35°N/32°W sur l'Océan Atlantique nord, s'est renforcé de 2 hPa par rapport au mois de mai.
- **La basse pression thermique saharienne** de 1008 hPa centrée à environ 15°N/15°E, s'est com blée légèrement de 2hPa par rapport au mois précédent et son thalweg couvrait une zone limitée au sud-Est du **Niger**/ouest du **Tchad**.
- **L'anticyclone de Sainte-Hélène** de 1022 hPa centré à environ 32°S/05°E, s'est renf orcé légèrement de 2 hPa par rapport au mois passé.
- Un anticyclone continental de 1024 hPa était centré à environ 27°S/25°E sur l'Afrique Australe.
- L'anticyclone des Mascareignes de 1026 hPa centré à environ 30°S/90°E, s'est décalé vers le nord-est en se renforçant de 2 hPa par rapport au mois passé et en étendant une dorsale sur la partie orientale de l'Afrique.

1.2 Positions moyennes du FIT en juin 2010

- Entre la première décade (ligne rouge) et la deuxième décade (ligne bleue) du mois de juin 2010, le Front Intertropical (FIT) a effectué une légère migration vers le nord sur la partie occidentale du Sahel alors que sur sa partie orientale, il s'est retiré légèrement vers le sud.
- Entre la deuxième décade (ligne bleue) et la troisième décade (ligne noire), le FIT a poursuivi sa migration vers le nord sur tout le Sahel sauf sur sa partie centrale couvrant le nord **Niger** où il est resté quasi stationnaire.

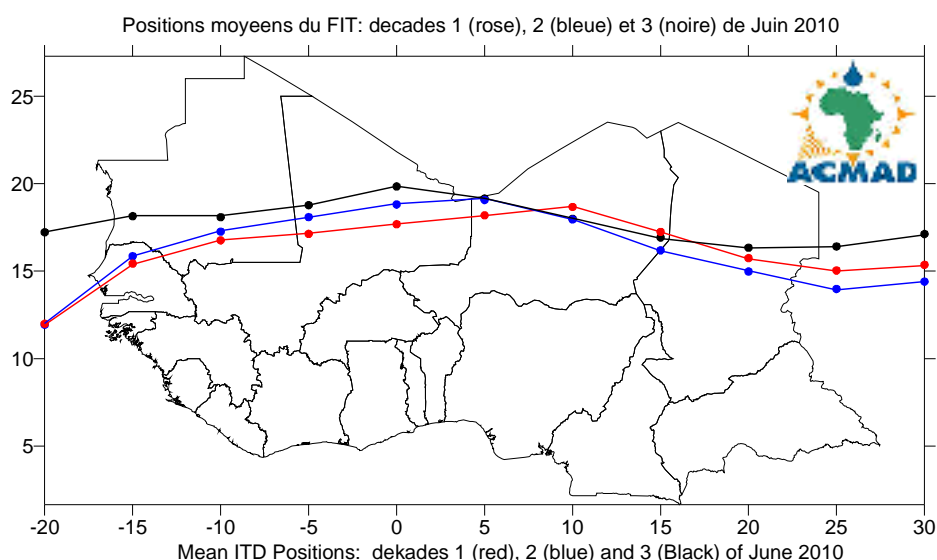


Figure 1 : Positions moyennes du FIT pour les décades 1 (ligne rouge), 2 (ligne bleue) et 3 (ligne noire) du mois de juin 2010

¹ Contribution de l'ACMAD.

2. Perspectives

2.1 El Niño/La Niña

Les observations des Températures de la surface de la mer sur cette zone indiquent des conditions d'ENSO avoisinant La Niña avec une moyenne hebdomadaire de -0.5°C . Les prévisions et les observations actuelles indiquent 58% de chance de développement de La Niña pendant la période juillet-août, augmentant à 62% à partir d'août-octobre jusqu'à la fin de l'année 2010.

2.2 Précipitations

La prévalence d'une forte humidité relative associée à une instabilité conditionnelle manifestée par le régime de l'indice thermique au niveau 300 hPa vont occasionner des fortes précipitations avec de fortes probabilités d'inondations sur les pays du Golfe de Guinée et le sud du Sahel.

Situation régionale

■ Le mois de juin a connu un régime de mousson faible en première décennie qui a permis d'arroser modérément le Sahel central (**Burkina Faso**, et sud du **Mali**) et les régions de Tambacounda et Kolda au **Sénégal**, la région de Dosso et localement le sud de celles de Tahoua et Zinder au **Niger** et dans les préfectures du Moyen Chari au **Tchad**. Cependant en seconde décennie, un ralentissement de l'activité pluvieuse est intervenu, occasionnant des poches de sécheresse au **Niger**, au nord et à l'est du **Burkina Faso** et dans la partie septentrionale. La reprise des pluies en troisième décennie a permis de toucher de nouvelles zones comme la zone agricole de la **Mauritanie**, les régions de Matam, Kolda et Tambacounda au **Sénégal**. Les hauteurs d'eau mensuelles enregistrées ont été faibles (moins de 10 mm) dans les régions de Diffa au **Niger** et dans les régions de Linguère, Diourbel, Thiès, Kaolack et Fatick au **Sénégal**. Au sud dans la zone soudanienne du **Sénégal**, **Mali**, **Burkina Faso**, les quantités d'eau enregistrées dépassent 100mm, parfois 200mm comme dans la région de Sikasso au **Mali**. La comparaison aux pluies mensuelles de l'année 2009, présente une situation globale déficitaire à l'Ouest du Sahel (**Mauritanie**, **Sénégal**, **Gambie** et Régions de Kayes et Koulikoro au **Mali**) et une mosaïque de situations tantôt identique à excédentaire, tantôt déficitaire dans le Sahel central (reste du **Mali** et **Burkina Faso**) oriental (**Niger**). Par rapport à la Normale pluviométrique mensuelle (1971-2000), il se dégage une situation pluviométrique déficitaire dans la partie ouest du **Sénégal**, au nord des régions de Kayes, Koulikoro et Ségou au **Mali**, dans les régions du Sud-Ouest et du Sahel au **Burkina Faso** et très localement dans la zone agricole du Niger. Ailleurs, la situation pluviométrique mensuelle est identique à excédentaire dans la zone agricole. Les cumuls pluviométriques saisonniers dépassent 300mm dans les régions de Sikasso au **Mali** et celles du Centre-Sud, Sud-ouest et de la Comoé au **Burkina Faso**. Ils décroissent à moins de 25mm dans la partie ouest du **Sénégal** et à la limite nord de la zone agricole des pays. Sur l'archipel des îles du **Cap Vert**, c'est toujours la saison sèche. Comparée aux précipitations saisonnières de l'année 2009, une situation pluviométrique ressort très déficitaire à l'ouest du Sahel, ainsi que dans la région du Sahel burkinabé et localement dans les régions de Tillabéry et de Diffa au **Niger**, mais identique à excédentaire dans le reste des pays. La comparaison aux précipitations saisonnières de la Normale (1971-2000) présente une situation pluviométrique identique à excédentaire, excepté dans les régions de Diffa et Tillabéry au Niger, dans la région du Sahel au **Burkina Faso**, les zones sud des régions de Gao et Tombouctou, la partie nord des régions de Koulikoro et Ségou au **Mali** et dans la région de Tambacounda ainsi que la partie ouest du **Sénégal** où apparaît un déficit.

■ Au niveau des eaux de surface, le mois de juin marque le démarrage de « l'année hydrologique » pour la plupart des bassins versants de la région sahélienne. Ainsi, à l'instar de la pluviométrie, la montée des niveaux d'eau s'est poursuivie durant le mois de juin pour la plupart des bassins. La tendance a été particulièrement à la hausse à la fin du mois.

Pour le bassin du fleuve Niger par exemple, le cumul des volumes écoulés depuis le 1^{er} juin à la station de Koulikoro – station de référence pour la partie supérieure du bassin – est supérieur à la moyenne interannuelle ainsi qu'à celui de l'année dernière. De même, au niveau du Delta intérieur au **Mali** et du Bassin moyen au **Niger**, les volumes écoulés sont supérieurs à la moyenne interannuelle. A la station de Niamey, le démarrage des écoulements a certes été timide, mais la fin du mois de juin a été caractérisée par une hausse particulièrement importante du niveau d'eau. Ainsi, les débits enregistrés à la fin du mois sont supérieurs à la moyenne interannuelle et même à celle des cinq dernières années humides. Pour ce qui est de la partie inférieure du bassin, les débits de

la station de Jidere Bode (au Nigeria) sont également supérieurs aux débits moyens. La tendance des écoulements à cette station est similaire à celle de l'année dernière avec une légère hausse pour cette année.

En cette période de fin d'étiage, le niveau d'eau résiduel dans les barrages est un indicateur important de la disponibilité des ressources en eau. A ce niveau, on note que le déstockage du barrage de Sélingué (Mali) se poursuit, mais le niveau du plan d'eau est bien supérieur à la moyenne interannuelle et à celui de l'année dernière. Cette situation écarte toute pénurie majeure d'eau pour la satisfaction des besoins de la production en électricité au niveau de ce barrage. La même situation est observée au niveau des barrages de Kainji et Jebba au Nigéria, où les niveaux des plans d'eau de ce mois sont supérieurs à la moyenne et à ceux de l'année précédente. Quant au barrage de Manantaly sur le fleuve Sénégal, le déstockage se poursuit, mais la montée des eaux des affluents alimentant ce barrage constitue un soutien important.

■ Les premiers semis des céréales et légumineuses ont démarré en mai dans de bonnes conditions hydriques dans la zone soudanienne des pays du CILSS et soudano-sahélienne du **Mali** et du **Burkina Faso**. Leur extension dans la zone soudano-sahélienne du **Sénégal**, du **Niger** et du **Tchad** s'est poursuivie en juin (cf. figure 3.1). Les cultures ont bénéficié de bonnes conditions hydriques pour leur croissance et développement végétatifs dans les zones soudanienne et soudano-sahélienne des pays du CILSS grâce aux apports pluviométriques et au bon niveau des réserves en eau des sols. Par contre, dans les parties septentrionales, les besoins en eau des cultures ont été moins couverts, notamment dans la wilaya du Hodh el Chargui en **Mauritanie**, dans la zone nord de la région de Mopti au **Mali**, dans la région du Sahel au **Burkina Faso** et dans la préfecture du Kanem au **Tchad** où les cultures ont souffert de stress hydrique au cours du mois (cf. figures 3.2 et 3.3). En perspectives, les prévisions jusqu'au 30 juillet 2010 indiquent une forte probabilité de pluies abondantes dans le Sahel, notamment au sud du **Sénégal**, au **Mali**, au **Burkina Faso**, au **Niger** et au **Tchad**. Compte tenu du risque de saturation en eau des sols, des inondations pouvant, d'une part empêcher l'entretien des parcelles et, d'autre part provoquer la destruction de cultures, des habitations et autres biens des populations, sont à craindre. Une attention particulière doit, par conséquent, être accordée à la surveillance de ces événements.

■ Un bon développement de la végétation naturelle est observé en Afrique de l'ouest pendant le mois de juin 2010. Ceci fait suite aux précipitations enregistrées depuis le début de la campagne pluvieuse. L'analyse des indicateurs de sécheresse tels que l'Indice de croissance Normalisée (ICN) [cf. figure 4.3] ; l'Indice de condition de végétation (VCI) [cf. figure 4.4] et l'indice de Végétation Standardisée (SNDVI) [Figure 4.2] montre une évolution significative du front de végétation du sud vers le Nord dans tous les pays de la bande sahélienne avec quelques variations d'un pays à l'autre. Les zones vertes représentent les anomalies positives. C'est-à-dire les zones qui présentent une croissance de la végétation supérieure à la moyenne des douze dernières années. Néanmoins, on trouve par endroit quelques poches où la croissance est inférieure à la moyenne ; ailleurs la situation est normale [Figure 4.1].

■ Le pâturage naturel est progressivement disponible pour les animaux dans les enclaves pastorales au niveau des zones agricoles sahéliennes et de certaines régions pastorales du **Sénégal**, de la **Mauritanie**, et du **Mali** [figure 4.1]. En revanche, les zones pastorales du **Burkina**, du **Niger**, et du **Tchad** ne connaissent pas encore d'émergence significative de la végétation. C'est-à-dire que la situation dans ces parties du sahel, déjà très marquée par la crise pastorale de la campagne 2009/2010, est toujours précaire car les pluies enregistrées n'ont pas encore permis un développement végétatif accessible au bétail.

Suite aux pluies enregistrées en zone agricole et dans certaines zones pastorales du **Sénégal**, de la **Mauritanie** et du **Mali**, un bon niveau de remplissage des mares est observé. L'abreuvement du bétail se fait au niveau de ces points d'eau de surface. Par contre, en zone pastorale du **Niger**, du **Burkina Faso** et du **Tchad**, l'essentiel de l'abreuvement du bétail se fait au niveau des puits et des forages.

Situation par pays

Cap Vert



Des conditions normales de saison sèche prévalent sur tout l'archipel.

Mauritanie : Installation de l'hivernage



De faibles pluies isolées ont touché les Wilaya des Hodh en première décennie. Elles ont été suivies en seconde décennie par un déplacement de la zone pluvieuse dans les Wilaya du Guidimaka et de l'Assaba. L'amélioration du régime pluviométrique intervenue en troisième décennie permet d'arroser toute la zone agricole, marquant l'installation de l'hivernage dans le pays. Les hauteurs d'eau mensuelles sont comprises entre 30 à 10 mm en 3 à 5 jours de pluies enregistrées dans les Wilaya du Trarza, Guidimaka, Assaba et des Hodh. Ces premières pluies de l'hivernage ont été supérieures à celle de l'année 2009 dans la zone agricole pluviale, au sud des Wilaya du Trarza, Assaba et Guidimaka. Cependant, comparée aux pluies de la Normale mensuelle 1971-2000, l'ensemble de la zone agricole ressort une situation globalement identique à excédentaire. La situation pluviométrique saisonnière est similaire à celle du mois de juin, du fait de l'installation récente de l'hivernage sur ce pays.

Sénégal : Pluies quasi nulles dans la zone Ouest



En première décennie, des hauteurs de pluies modérées ont touché le Sénégal oriental et la Casamance. Mais elles ont été suivies en seconde décennie d'un affaiblissement du régime pluviométrique ; seules des pluies isolées ont été recueillies dans les régions de Tambacounda, Matam et Kolda. Un renforcement du régime pluviométrique en troisième décennie a permis de recueillir des quantités d'eau modérées dans les régions de Kolda et Tambacounda. On note une absence des précipitations dans les régions de Diourbel, Thiès Fatick et Kaolack, alors que les hauteurs pluviométriques mensuelles atteignent 100-150 mm relevées en 7-9 jours dans les régions de Kolda et au sud de celle de Tambacounda. Comparée à la situation de l'année 2009 il se dégage une situation pluviométrique déficitaire, excepté localement dans les régions de Kolda et Tambacounda. L'excédent pluviométrique apparaissant dans les régions de Saint-Louis et Linguère est dû aux pluies faibles enregistrées au cours du mois. La comparaison à la pluviométrie mensuelle de la Normale fait apparaître une situation identique à excédentaire dans la région de Matam et une partie de celles de Tambacounda et Kolda.

Gambie : Pluies plus importantes dans la partie Est



En première décennie, des pluies faibles à modérées ont touché l'est et le centre du territoire. En seconde décennie, on note quelques pluies isolées tombées localement dans la partie centrale et Est. L'ensemble du pays a été touché par des chutes de pluie d'importance variable en troisième décennie. Les hauteurs d'eau mensuelles recueillies dépassent 100-150 mm en 9 jours de pluie dans la partie est du pays ; à l'opposée, la région ouest a été peu arrosée avec moins de 50 mm en 6 jours. Les hauteurs d'eau mensuelles sont équivalentes à celles de l'année 2009. La situation pluviométrique mensuelle 2010 est mitigée, comparée à celle de la Normale.

Mali : Situation saisonnière identique à excédentaire



Un régime de pluies modérées a été noté en première décennie, au nord de la région de Sikasso et au sud de celles de Kayes, Koulikoro, Ségou et Mopti ; par contre, la région de Gao a reçu des pluies faibles. En seconde décennie, un ralentissement du régime pluviométrique a été noté et a affecté principalement les régions de Ségou, de Gao et de Mopti. La reprise des pluies en troisième décennie a renforcé les quantités d'eau précédemment enregistrées dans les régions de Sikasso, et a permis de toucher les régions de Kayes et Koulikoro et une partie de celle de Gao. Les hauteurs pluviométriques mensuelles ont été généralement supérieures à 100 mm en 12-15 jours de pluie au sud des régions de Kayes, Koulikoro, Sikasso (plus de 200 mm), Ségou et Mopti. Les régions désertiques de Tombouctou, Gao et Kidal ont reçues des pluies faibles et localisées de l'ordre 5 à 30

mm en 1-2 jours. Malgré ces quantités de pluie enregistrées dans le mois, l'ensemble de la zone agricole ressort déficitaire comparée à celle de 2009, exceptés la région de Mopti et l'ouest de celle de Sikasso, le sud de celles de Ségou et Gao qui présentent une situation identique à excédentaire. Les hauteurs pluviométriques saisonnières les plus élevées ont été relevées dans les régions de Sikasso et au sud de celles de Kayes et Ségou avec plus de 250mm. Les cumuls saisonniers diminuent à moins de 30 mm à la limite septentrionale de la zone agricole, ainsi que localement dans la partie orientale de la région de Gao. Les comparaisons des hauteurs pluviométriques saisonnières à celles de l'année 2009 et des Normales font ressortir une situation identique à excédentaire au sud des régions de Kayes, Koulikoro, Ségou et dans les régions de Sikasso et Mopti.

Burkina Faso : Déficit pluviométrique au Sahel, au Centre-Nord et au Sud-Ouest



Les pluies ont intéressé l'ensemble du pays au cours de la première décennie, restant faible dans la région du Sud ouest et une partie de celle du Sahel, mais devenant importantes dans les régions du Yatenga et du Nahouri. Le ralentissement du régime pluviométrique intervenu en seconde décennie va toucher la quasi totalité du territoire, en particulier la partie nord du pays. Malgré une reprise des pluies en troisième décennie, les hauteurs d'eau recueillies ont été faibles dans les régions du Sud ouest, Nahouri, Bulkimédé et Yatenga. Les hauteurs d'eau mensuelles ont été inférieures à 50 mm en 8-11 jours dans la région du Sud ouest et du Sahel, mais généralement supérieures à 100 mm en 11-13 jours dans le reste du pays. Elles font ressortir en comparaison aux périodes de référence un bilan mensuel identique à excédentaire, sauf dans les régions du Sahel, du Sud-Ouest et dans la province de la Gnagna où il est déficitaire. La pluviométrie saisonnière s'échelonne de moins de 20 mm dans la région du Sahel à plus de 300 mm dans les régions du Sud-Ouest et dans l'extrême sud de la région du Centre-Sud. En conséquence, les comparaisons avec les cumuls des périodes de référence font ressortir une zone déficitaire située dans la région du Sahel et s'étendant vers le nord des régions du Centre Est et du Gourma. Ailleurs, la situation saisonnière ressort globalement identique à excédentaire.

Niger : Pluies faibles dans la région de Diffa



En première décennie, des chutes d'eau modérées de l'ordre de 30 à 40 mm ont été enregistrées dans les régions de Dosso et le sud de celles de Tahoua et Zinder. Dans le reste de la zone agricole, il a été recueilli de faibles quantités de pluies. Cependant, un ralentissement du régime pluviométrique en seconde décennie va occasionner des pluies localisées et l'apparition de poches de sécheresse. Le renforcement de la mousson en troisième décennie a permis d'enregistrer dans toute la zone agro pastorale des quantités de pluies appréciables devenant importantes dans la région de Dosso. A l'échelle du mois, les hauteurs de pluie sont inférieures à 50mm en 2 jours dans la zone agropastorale, ainsi que dans des poches localisées dans la zone agricole et même moins de 20 mm dans la région de Diffa au sud-est du pays. Comparées aux hauteurs mensuelles des périodes de référence, il ressort une situation pluviométrique identique à excédentaire, avec quelques poches déficitaires localisées. Les cumuls pluviométriques saisonniers vont de plus de 150 mm au sud ouest dans la région de Dosso à moins de 50mm à partir du centre des régions de Tillabéry Tahoua et Zinder et même moins de 25mm dans la région de Diffa. Comparées aux cumuls pluviométriques des périodes de référence, il ressort une situation identique à excédentaire sur l'ensemble de la zone agricole, hormis quelques poches de déficits notés dans les régions de Diffa et Tillabéry.

Tchad



La première décennie a connu un régime pluviométrique modéré ayant occasionné des chutes de pluies modérées dans les zones du bassin supérieur du Chari-Logone au sud du pays.

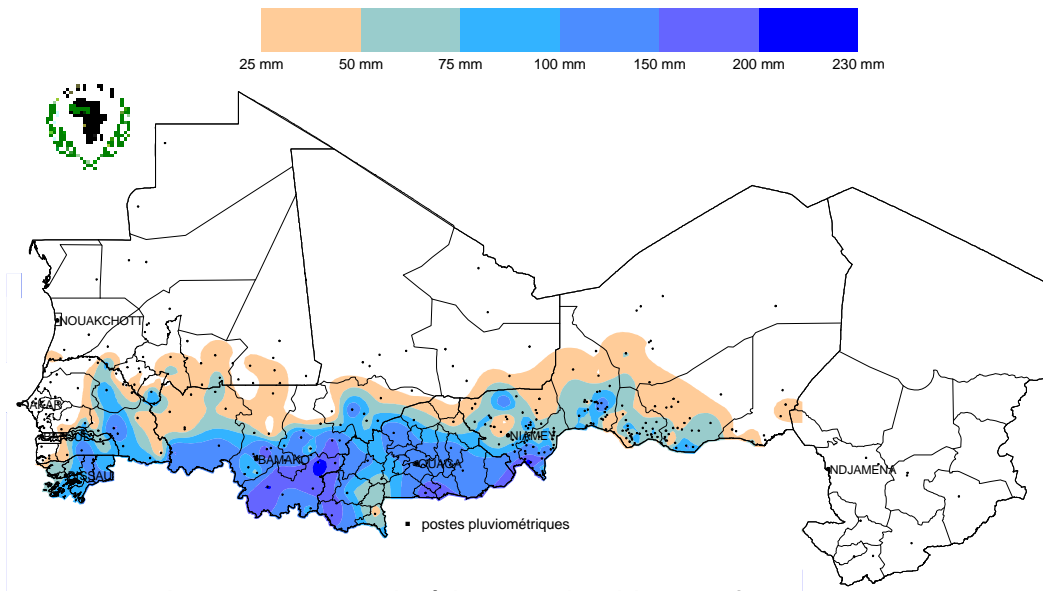


Figure 2.1 : Hauteurs pluviométriques du mois de juin 2010 au Sahel

Pluies du Tchad et de la Guinée-Bissau non parvenues

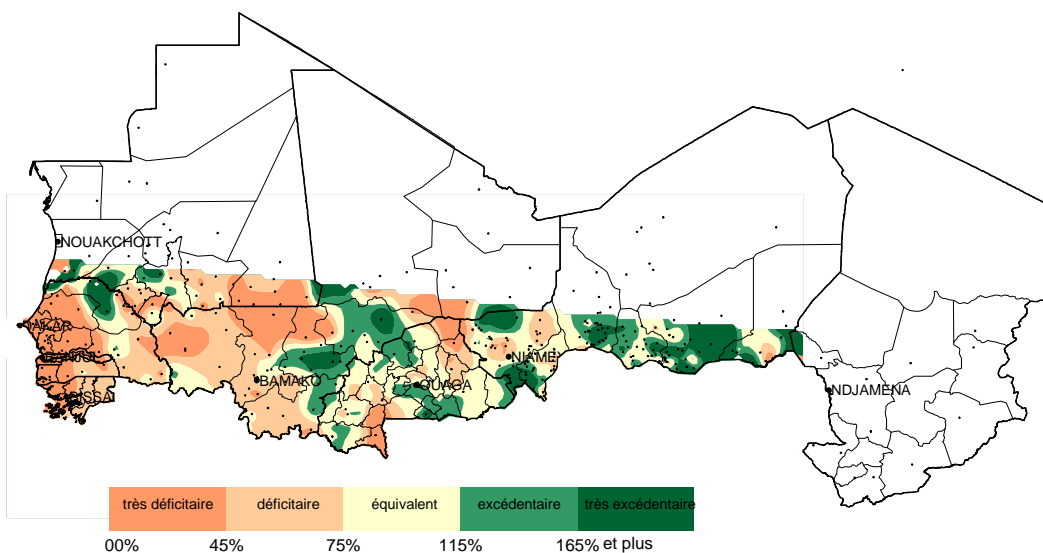


Figure 2.2 : Comparaison en pourcents des hauteurs pluviométriques du mois de juin 2010 à celles de l'année 2009 au Sahel

NB : pluies de Guinée-Bissau et du Tchad non disponibles

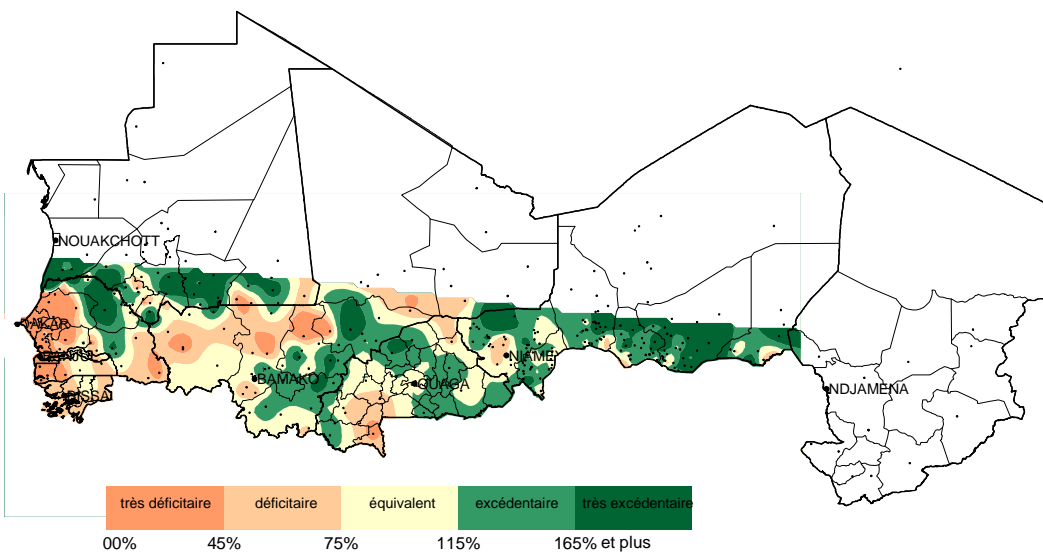
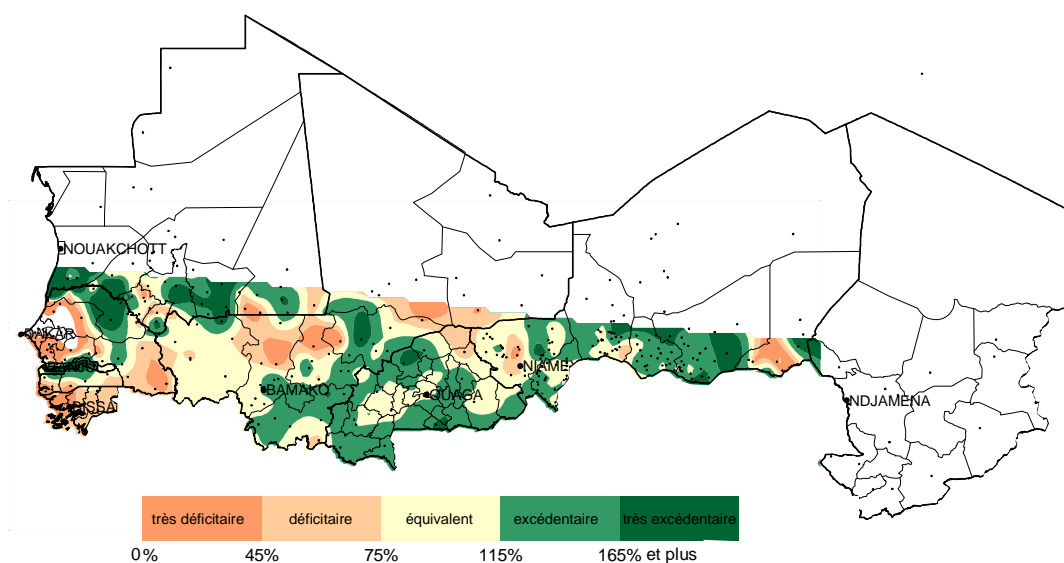
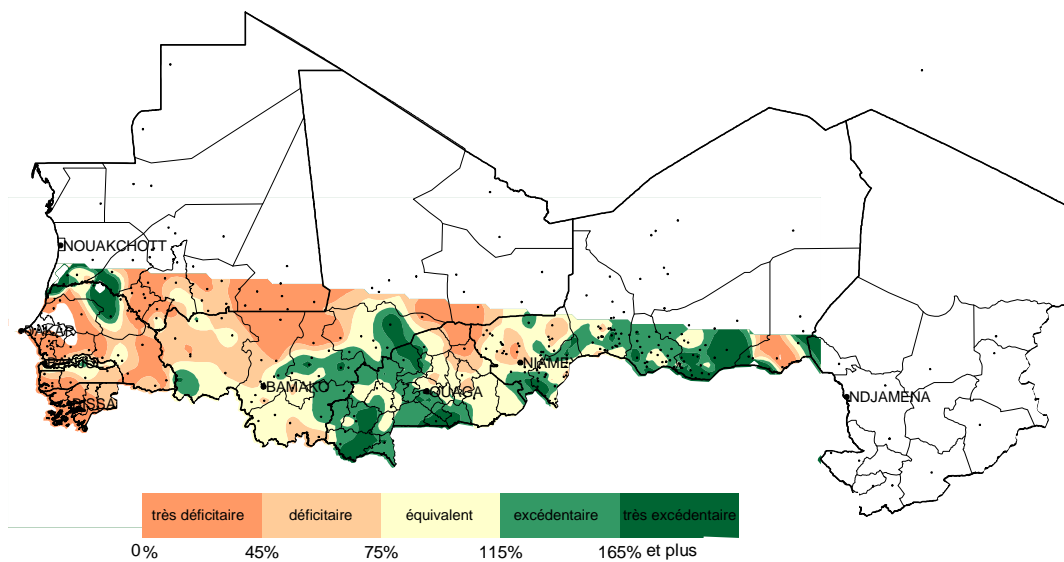
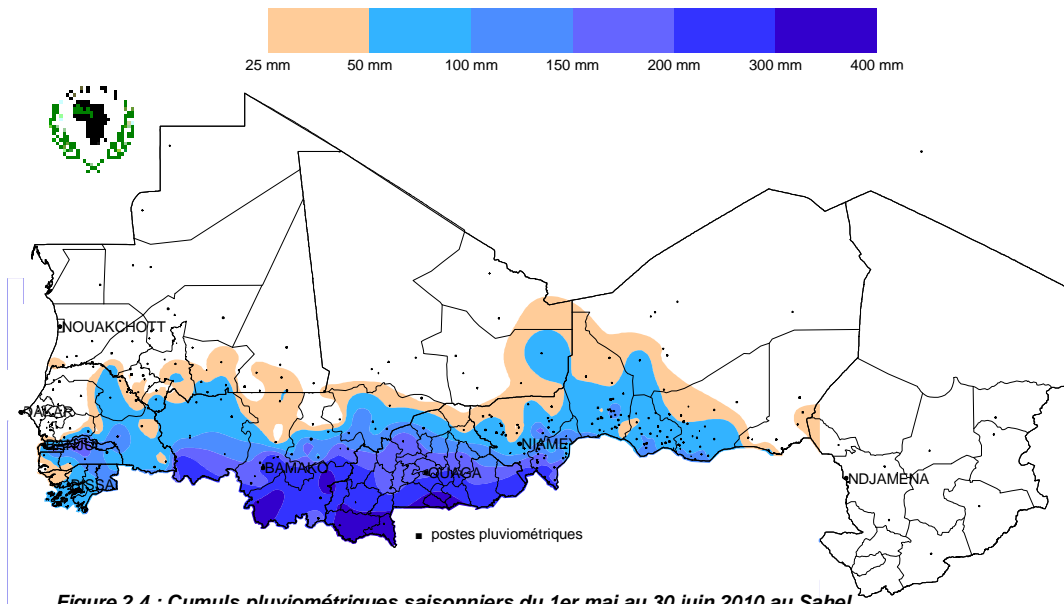


Figure 2.3 : Comparaison en pourcents des hauteurs pluviométriques du mois de juin 2010 à celles de la Normale 1971-2000 au Sahel

NB : pluies de Guinée-Bissau et du Tchad non disponibles



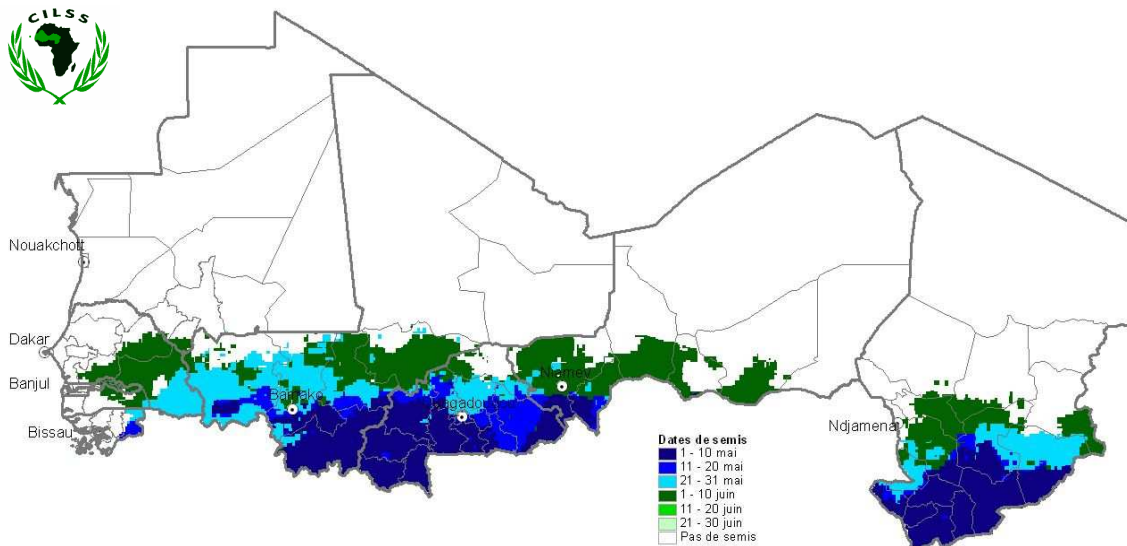


Figure 3.1 : Dates de semis réussis au 30 juin 2010

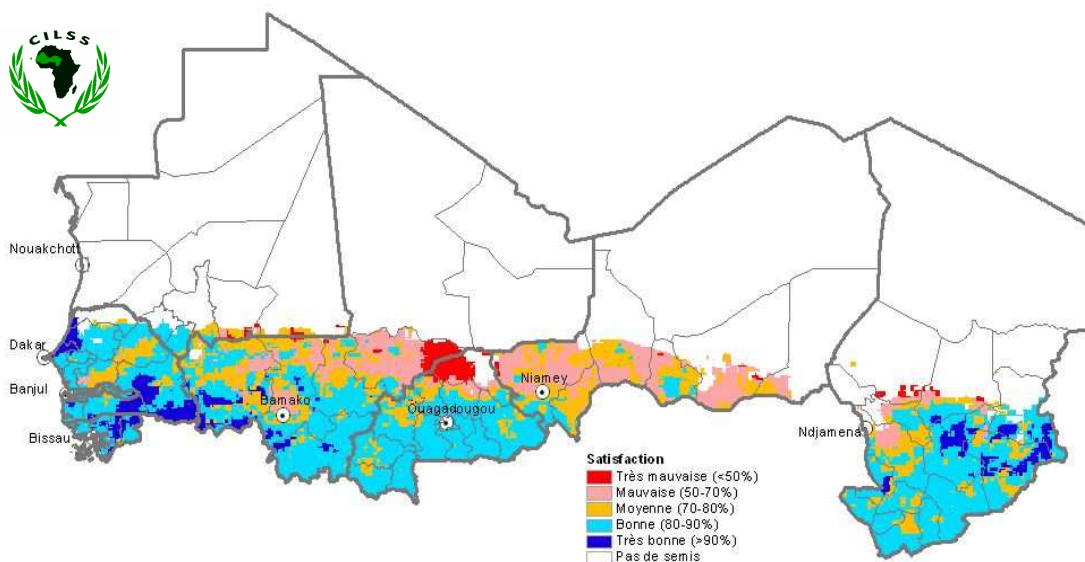


Figure 3.2 : Indices cumulés de satisfaction des besoins en eau des cultures au 30 juin 2010

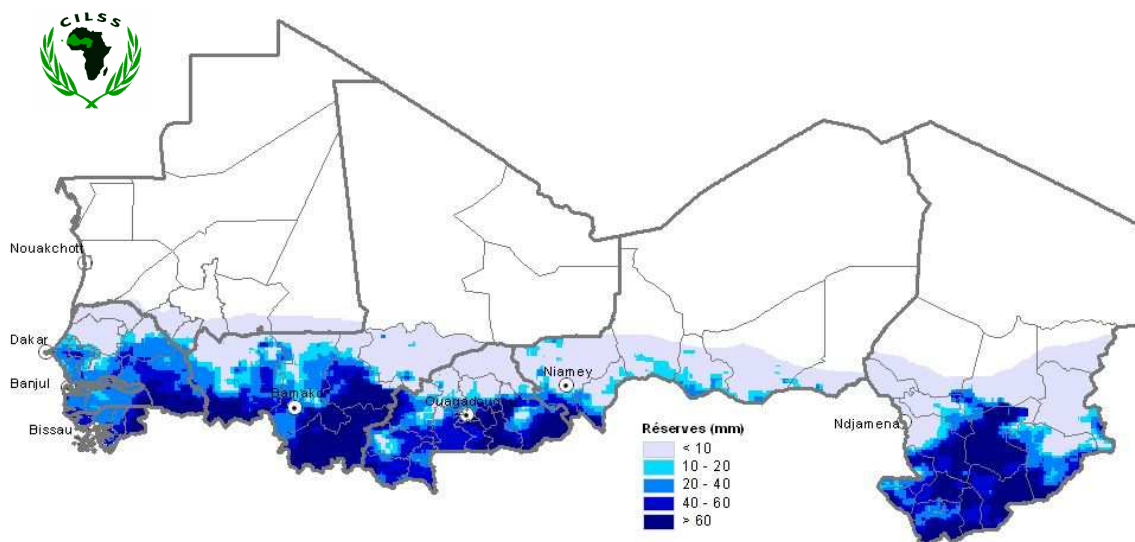


Figure 3.3 : Réserves en eau des sols au 30 juin 2010

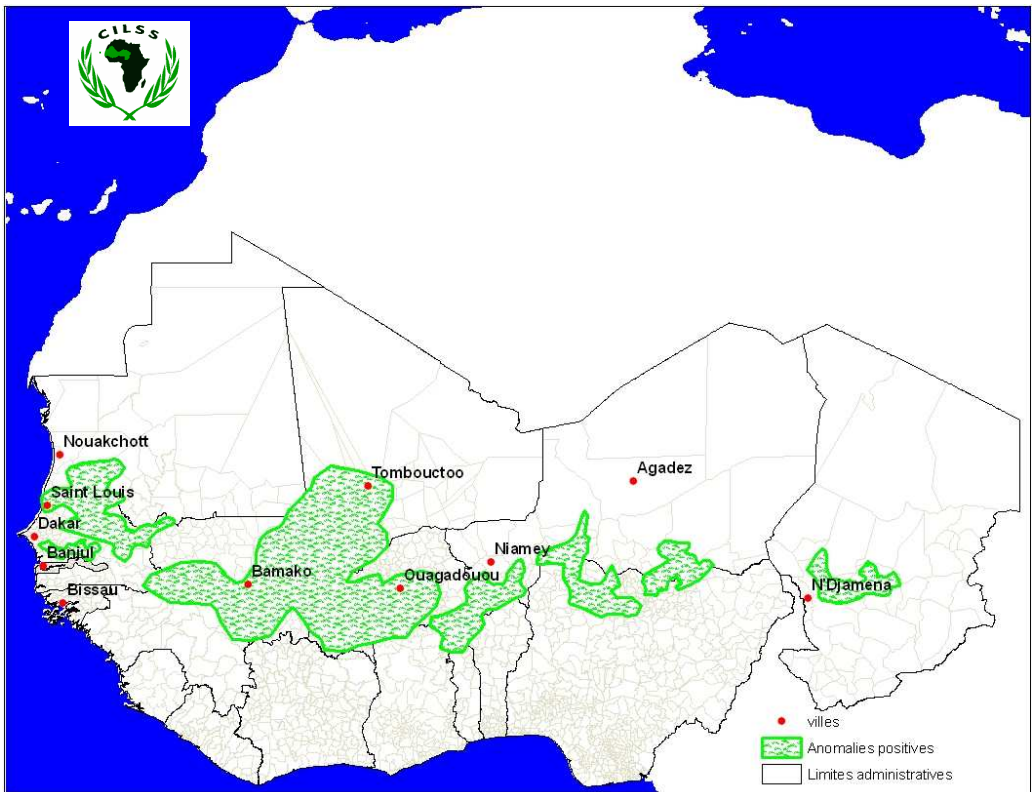


Figure 4.1 : des anomalies de croissance positive pour le mois de juin 2010

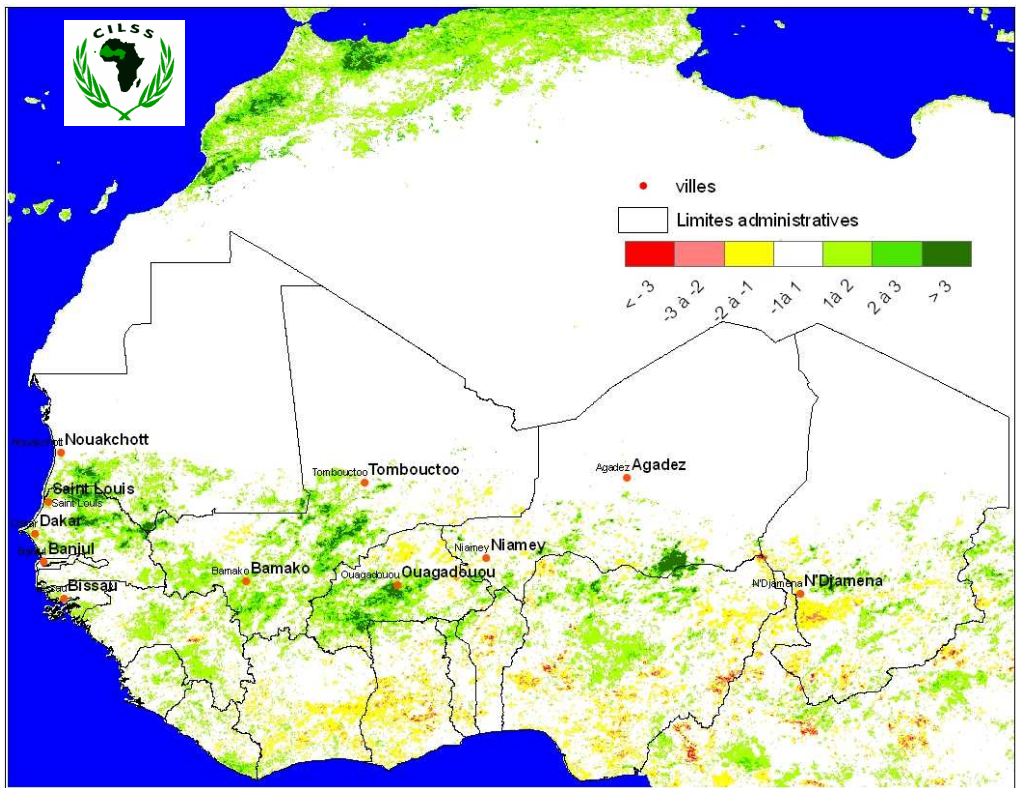


Figure 4.2 : NDVI standardisé (SNDVI) de la troisième décade du mois de juin 2010

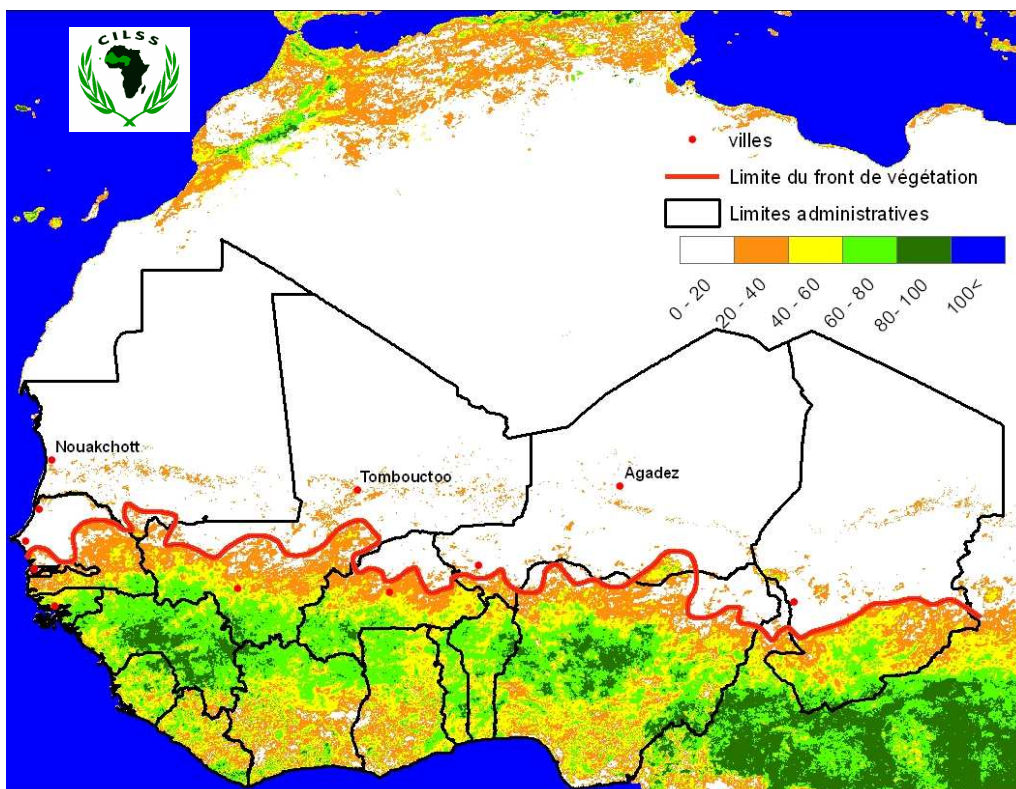


Figure 4.3 : Indice de végétation Normalisée (ICN) de la troisième décennie du mois de juin 2010

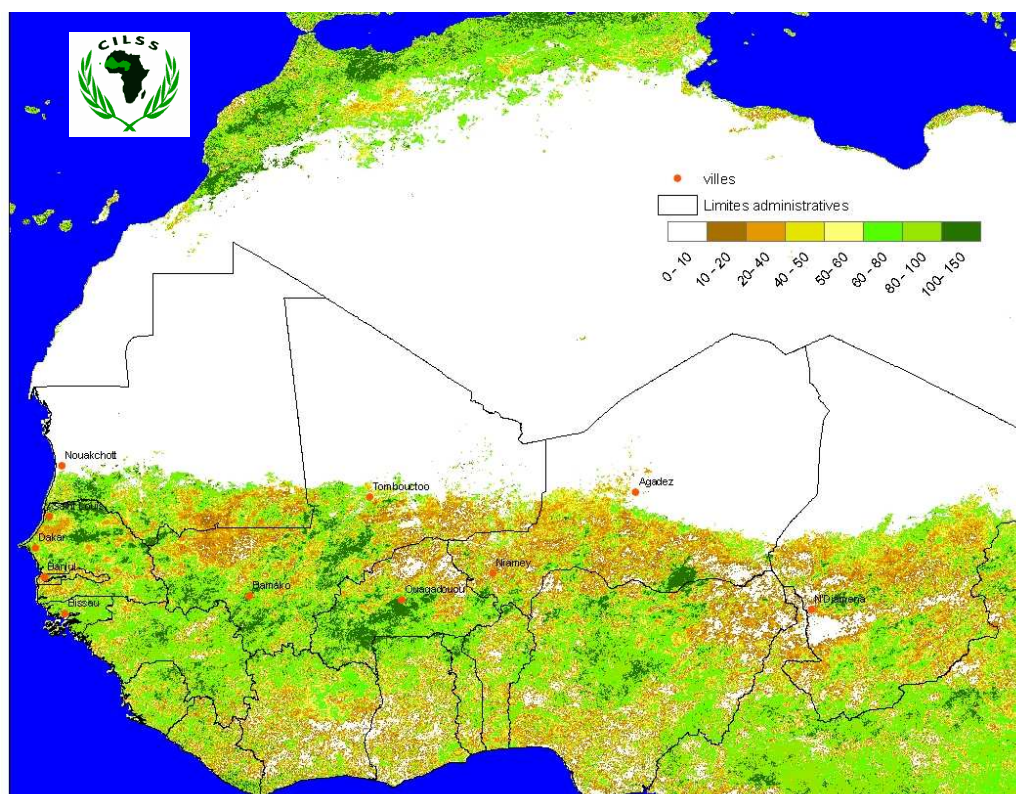


Figure 4.4 : Indice de condition de végétation (VCI) de la troisième décennie du mois de juin 2010

Tableau I. MAURITANIE

Pluviométrie du mois Juin 2010 et comparaison avec 2009 et la moyenne inter-annuelle 1971-2000										
Suivi de l'hivernage à partir du 1er mai 2010										
STATION	Pluviométrie décadaire (mm)			Mois		Comparaison mois		Cumul	Comparaison Saison	
	1	2	3	Jun10	Jours	m10-m09	m10-hist	Saison10	s10-s09	s10-hist
ATAR	3,0			3,0	1	-33,9	0,5	3,0	-33,9	0,3
BIR MOGHREIN	1,2			1,2	1	-17,1	0,9	2,4	-15,9	2,1
BOUTILIMIT			15,0	15,0	1	9,0	13,3	15,0	9,0	13,1
KIFFA		7,0	26,2	33,2	4	-2,0	16,4	33,2	-2,0	14,8
NEMA	6,0	14,0		20,0	3	-4,4	6,1	20,0	-4,4	3,0
NOUADHIBOU				0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NOUAKCHOTT			2,0	2,0	1	-9,0	1,3	2,0	-9,0	1,3
ROSSO			37,5	37,5	3	32,4	32,2	37,5	32,4	32,0
AKJOUJT		3,4		3,4	1	1,7	2,3	6,9	5,2	5,4
ZOUERATE	3,0			3,0	1	-110,5	1,7	3,0	-110,5	1,5
TIDJIKJA				0	0	-12,2	-8,2	0	-12,2	-9,3
AIOUN	19	5,0	28,0	52,0	5	44,5	40,7	52	42,5	37,2

Tableau II. SENEGAL

Pluviométrie du mois Juin 2010 et comparaison avec 2009 et la moyenne inter-annuelle 1971-2000										
Suivi de l'hivernage à partir du 1er mai 2010										
STATION	Pluviométrie décadaire (mm)			Mois		Comparaison mois		Cumul	Comparaison Saison	
	1	2	3	Jun10	Jours	m10-m09	m10-hist	Saison10	s10-s09	s10-hist
MATAM	8,5	3,0	7,2	18,7	4	-55,0	1,2	18,7	-58,1	-0,6
PODOR		0,2	13,6	13,8	3	10,4	8	13,8	10,4	7,3
SAINT LOUIS AERO			1,6	1,6	1	-2,1	-4,1	1,6	-2,1	-4,2
LINGUERE		5,2	1,7	6,9	2	-21,2	-18,2	6,9	-25,2	-18,9
DAKAR-YOFF				0,0	0	-0,8	-8,4	0,0	-0,8	-8,4
BAMBEY METEO				0,0	0	-72,5	-25,5	0,0	-72,5	-25,6
DIORBEL				0,0	0	-5,0	-24,6	0,0	-5,1	-25,3
KAOLACK	6,1		13,1	19,2	4	-20,7	-10,5	19,2	-20,7	-13,2
KEDOUGOU	34,7	38,8	23,3	96,8	9	19,1	-55,2	96,8	-37,8	-107,9
TAMBACOUNDA	68,4	31,6	68,7	168,7	6	26,1	81,5	168,7	5,1	62,2
CAP SKIRRING	2,4		16,0	18,4	3	-	-	20,9	-	-
ZIGUINCHOR	11,9	31,8	16,5	60,2	4	-19,2	-23,2	61,7	-22,1	-25,9
KOLDA	60,8	48,2	40,3	149,3	7	74,7	32,1	149,3	73,3	20,8

Tableau III. GAMBIE

Pluviométrie du mois Juin 2010 et comparaison avec 2009 et la moyenne inter-annuelle 1971-2000										
Suivi de l'hivernage à partir du 1er mai 2010										
STATION	Pluviométrie décadaire (mm)			Mois		Comparaison mois		Cumul	Comparaison Saison	
	1	2	3	Jun10	Jours	m10-m09	m10-hist	Saison10	s10-s09	s10-hist
BASSE MET.	18,3	15,3	49,4	83,0	9	22,1	-9,3	109,8	39,2	-3,1
JANJANGBUREH	30,9	38,6	74,9	144,4	9	115,1	73,9	144,4	109,4	66,2
JENOI MET.	89,1	33,8	46,5	169,4	6	129,1	103,3	169,4	126,3	98,4
KEREWAN MET.	27,4	7,6	75,1	110,1	6	61,9	51,2	110,1	61,1	47,0
SIBANOR MET	21,4	4,6	148,8	174,8	8	147,2	-	174,8	147,2	-
YUNDUM AIRPORT	8,4	5,6	38,0	52,0	6	6,6	-4,6	52,0	6,6	-5,3

Tableau IV.

MALI

Pluviométrie du mois Juin 2010 et comparaison avec 2009 et la moyenne inter-annuelle 1971-2000										
Suivi de l'hivernage à partir de 1er mai 2010										
STATION	Pluviométrie Décadaire (mm)			Mois		Comparaison mois		Cumul	Comparaison Saison	
	1	2	3	Juin10	Jours	m10-m09	m10-Hist	Saison10	s10-s08	s10-Hist
TESSALIT		16,1		16,1	1	12,5	9,1	16,1	12,5	7,1
KIDAL	2,0	2,8		4,8	2	-28,6	-6,4	4,8	-41,6	-11,3
GAO	24,0			24,0	1	11,0	4,4	24,0	9,0	-5,2
MENAKA	17,7	1,7	6,0	25,4	5	-18,1	-	27,4	-16,1	-
TOMBOUCTOU			0,5	0,5	1	-7,3	-13,0	3,0	-10,3	-14,4
MOPTI	80,7	49,6	9,6	139,9	10	122,9	91,9	156,0	127,5	89,1
SAN	91,5	40,6	46,5	178,6	10	125,9	93,7	196,2	117,5	73,9
SEGOU	50,3	4,1	114,0	168,4	9	-	94,5	200,5	-	86,6
KAYES	9,1	6,1	25,3	40,5	6	-44,5	-29,0	67,9	-40,3	-10,4
KENIEBA	58,4	47,5	54,2	160,1	12	-41,9	4,8	244,9	42,9	48,5
NIORO DU SAHEL	44,8	0,6	29,5	74,9	5	39,9	37,2	96,7	53,9	51,9
YELIMANE		3,2	41,6	44,8	4	-23,0	1,0	57,2	-22,3	5,3
BAMAKO SENOU	28,0	22,6	60,1	110,7	8	24,5	-4,7	253,6	115,7	87,5
NARA	3,0	6,8	36,3	46,1	7	13,1	9,3	52,2	-5,4	5,6
BOUGOUNI	47,3	53,5	118,8	219,6	15	127,9	81,2	358,7	151,6	110,0
KOUTIALA	121,5	25,3	95,0	241,8	11	130,9	124,1	332,6	132,8	149,3
SIKASSO	33,0	43,2	102,7	178,9	11	1,6	32,0	290,6	12,7	38,7
HOMBORI	8,3	4,0	2,6	14,9	6,0	-73,8	-20,8	16,1	-75,8	-29,3

Tableau V.

BURKINA FASO

Pluviométrie du mois Juin 2010 et comparaison avec 2009 et la moyenne inter-annuelle 1971-2000										
Suivi de l'hivernage à partir du 1er mai 2010										
STATION	Pluviométrie décadaire (mm)			Mois		Comparaison mois		Cumul	Comparaison Saison	
	1	2	3	Juin10	Jours	m10-m09	m10-hist	Saison 07	s10-s09	s10-hist
DORI	17,6	0,7	14,0	32,3	8	-27,9	-25,0	32,3	-39,4	-44,8
Ouahigouya	115,7	12,9	3,8	132,4	7	68,1	53,8	195,6	67,3	83,7
BOGANDE	68,4	18,7	33,0	120,1	10	53,2	32,0	176,0	80,7	45,3
DEDOUGOU	64,8	22,1	24,2	111,1	13	-21,2	18,0	199,4	0,0	31,6
BOROMO	42,2	7,0	13,3	62,5	9	-77,1	-49,8	156,7	-30,3	-36,9
Ouagadougou Aéro	56,1	20,0	28,0	104,1	8	-36,3	6,6	171,7	-10,3	7,8
FADA N GOURMA	54,1	17,1	40,7	111,9	9	-34,8	0,3	175,2	-16,2	-22,8
PO	139,2	9,5	27,1	175,8	9	-19,0	48,8	381,3	63,2	160,3
BOBO-DIOULASSO	51,3	17,2	10,2	78,7	11	-79,0	-52,2	251,9	36,9	18,9
GAOUA	7,4	21,0	11,1	39,5	11	-92,4	-88,7	369,2	147,3	118,2

Tableau VI.

NIGER

Pluviométrie du mois Juin 2010 et comparaison avec 2009 et la moyenne inter-annuelle 1971-2000										
Suivi de l'hivernage à partir du 1er mai 2010										
STATION	Pluviométrie décadaire (mm)			Mois		Comparaison mois		Cumul	Comparaison Saison	
	1	2	3	Juin10	Jours	m10-m09	m10-hist	Saison10	s10-s09	s10-hist
AGADEZ	1,0	5,4		6,4	2	6,2	-4,0	6,7	-2,8	-8,7
BILMA		2,4		2,4	1	2,4	1,1	2,4	1,9	1,1
DIFFA	7,2	0,4	4,6	12,2	4	10,9	-2,1	12,3	8,1	-11,2
MAINE SOROA	3,7	18,5	40,4	62,6	6	59,6	36,4	62,6	33,5	25,6
N'GUIGMI	10,1	14,9	4,8	29,8	8	18,1	16,4	29,8	14,6	12,9
DOSSO	35,7	11,0	80,2	126,9	12	53,0	48,4	174,8	88,5	63,0
GAYA	36,2	14,5	95,7	146,4	11	-33,0	32,2	278,1	73,0	84,7
MARADI AERO	15,5	1,6	53,3	70,4	10	32,8	13,6	82,8	16,7	5,0
GOURE	36,0	1,9	31,8	69,7	6	40,9	46,9	76,7	36,3	44,9
ZINDER AERO	5,0	29,9	26,5	61,4	12	-10,7	30,0	69,9	-27,3	24,1
BIRNI N'KONNI	59,7	6,0	41,1	106,8	7	45,6	44,2	112,8	39,6	18,3
TAHOUA	21,3	17,5	38,8	77,6	9	-13,4	26,7	91,6	-16,6	22,6
NIAMEY										
AGRHYMET	8,6	15,0	24,0	47,6	5	-5,8	-	69,1	0,2	-
NIAMEY AERO	21,1	20,5	33,3	74,9	8	54,7	3,5	100,7	61,6	-5,5
TILLABERY	65,1	18,9	43,4	127,4	9	54,6	82,7	128,0	46,6	66,4

NB : Pas de données pour le Cap Vert, la Guinée Bissau et le Tchad.

'-' (tiret) : donnée pluviométrique manquante

1 2 3 : pluviométries décadaires

Juin10 : pluviométrie mensuelle Juin 2010

Jours : nombre de jours de pluie dans le mois

m10-m09 : comparaison des hauteurs mensuelles de l'année 2010 à celles de 2009

m10-hist : comparaison des hauteurs mensuelles 2010 à celle de la Normale 1971-2000

Saison10 : cumul pluviométrique saisonnier du 1er mai au 30 juin 2010

s10-s09 : comparaison des cumuls pluviométriques saisonniers 2010 à celles de 2009

s10-hist : comparaison des cumuls saisonniers 2010 à celles de la Normale 1971-2000

Explications de termes :

Le front inter tropical (FIT) ou Zone de Convergence Inter tropical (ZCIT) : c'est la zone de démarcation de deux masses d'air de propriétés différentes provenant des deux hémisphères, plus ou moins chargées d'humidité et poussé par des vents d'origine différente. Concrètement, la masse d'air humide provenant de l'océan Atlantique ou mousson est chargée d'humidité ; elle est poussée par l'anticyclone de Saint Hélène et en traversant l'équateur change de direction et souffle vers l'est ou le nord est. L'alizé continental est expulsé de l'anticyclone des Açores qui en traversant le Sahara s'assèche en soufflant vers l'ouest ou le sud ouest. Puis il vient rencontrer la mousson dans la région ouest africaine : la zone de rencontre des vents est le Front intertropical. Le déplacement saisonnier du FIT vers le nord est dû par le réchauffement de l'océan Atlantique sud par le soleil

El Nino : mot espagnol désignant l'enfant Jésus. C'est un réchauffement de la surface de l'océan pacifique au large des côtes d'Equateur et du Pérou en Amérique du Sud qui se produit tous les 4 à 7 ans pendant la période de Noël et disparaît vers le mois de mars.

La Nina : mot espagnol signifiant la fille. C'est un refroidissement de la surface de l'océan au large des côtes occidentales de l'Amérique du sud, se produisant tous 4 à 12 ans et affectant les conditions météorologiques dans le Pacifique et ailleurs dans le monde.

ENSO : El Nino-Oscillation australe (*El Niño-Southern Oscillation*): fluctuation climatique de grande échelle de l'Océan Pacifique tropical. Il est généralement employé comme un synonyme de El Niño.

Normale pluviométrique : Moyenne des pluies sur une période standard de 30 ans en l'occurrence de 1971 à 2000.

Centre Régional AGRHYMET, BP : 11011 Niamey (NIGER)

Tél : (+227) 20 31 53 16 / 20 31 54 36

Fax : (+227) 20 31 54 35

E-mail : bulletin@agrhytmet.ne / admin@agrhytmet.ne

Les analyses du présent bulletin résultent de l'exploitation des informations concernant le mois de juin 2010. **Ce bulletin est aussi disponible sur Internet sur le site <http://www.agrhytmet.ne>.**