

GROUPE DE TRAVAIL PLURIDISCIPLINAIRE DU SENEGAL

**RAPPORT FINAL
2017 DU GTP**

SIGLES & ACRONYMES

AGRHYMET	AgroHydroMétéorologie
ANACIM	Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie
CILSS	Comité Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
CONACILS	Comité National du CILSS
CSA	Commissariat à la Sécurité Alimentaire
CSE	Centre de Suivi Ecologique
DA	Direction de l'Agriculture
DAPSA	Direction de l'Analyse, de la Prévision et des Statistiques Agricoles
DIREL	Direction de l'Elevage
DRDR	Direction Régionale de Développement Rural
DPV	Direction de la Protection des Végétaux
DGPRE	Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau
G.T.P.	Groupe de Travail Pluridisciplinaire
OMVS	Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal
SECNSA	Secrétariat Exécutif du Conseil National à la Sécurité Alimentaire

INTRODUCTION GÉNÉRALE

La production agricole dans les régions sahéliennes en général, et au Sénégal en particulier, est très variable d'une année à l'autre, car fortement dépendante du régime pluviométrique.

Les sécheresses des années 70 et 80 nous en donnent une bonne illustration et font apparaître la nécessité de la prise en compte des facteurs climatiques et hydrologiques dans toute stratégie de lutte contre l'insécurité alimentaire concernant ces zones.

C'est ainsi que le Programme AGRHYMET, lancé en 1975 dans la sous région sahélienne, sous l'égide du Comité Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel (CILSS) et avec l'aide de la communauté internationale, a mis en œuvre depuis 1984 le suivi agro-hydro-météorologique des cultures et des pâturages dans les pays concernés.

Au Sénégal, ce suivi est effectué par un Groupe de Travail Pluridisciplinaire (G.T.P.) animé par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie (ANACIM) et composé de représentants des principaux services techniques intervenant dans le domaine de la production agricole (Agriculture, Statistiques Agricoles, Protection des Végétaux, Hydrologie, Centre de Suivi Ecologique, Elevage, Sécurité Alimentaire etc.). Ce suivi consiste à collecter sur l'ensemble du territoire national, des informations de base sur les paramètres climatiques et hydrologiques, sur l'état des cultures (phénologies et ennemis), des pâturages et sur la situation alimentaire des populations. Ces données sont analysées tous les dix jours par le G.T.P. qui élabore un bulletin Agro-Hydro-Météorologique décadaire. Ce bulletin qui porte sur l'évolution de la situation agro-hydro-météorologique et ses conséquences sur les cultures et les pâturages permet aux autorités compétentes (politiques, administratives et techniques), chacune en ce qui la concerne, de prendre les décisions appropriées à temps opportun.

Ce présent rapport est la synthèse des différentes situations agro-hydro-météorologiques qui ont fait état d'un suivi régulier du 1er Mai au 31 Octobre 2017 par le G.T.P. du Sénégal. Les faits saillants des épisodes pluvieux sont présentés au chapitre premier. Le chapitre 2 résume les résultats d'analyses hydrologiques sur les principaux cours d'eau pendant l'hivernage 2017. L'impact des facteurs hydrométéorologiques sur la campagne agricole au sens large (cultures, pâturages, pression phytosanitaire) est analysé de même que la production agricole, le bilan céréalier ainsi que la situation sur les marchés. Une conclusion générale vient par la suite pour tirer les principales leçons de la campagne hivernale 2017-2018.

ANALYSE DE LA SITUATION METEOROLOGIQUE

Par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie; BP 8257 Dakar Yoff; Tel: 33869 53 39; Fax: 33820 13 27; Site web: www.anacim.sn

I. INSTALLATION DE LA SAISON DES PLUIES 2017

Cette année, la saison des pluies est marquée par un démarrage normal sur une bonne partie du pays, à l'exception de certaines localités dans la zone nord où un retard a été observé sur Podor et des cas faux départ dus des pauses pluviométriques sur l'axe -Linguère-Ranérou-Saint-Louis (Figure 1).

Les localités situées sur le triangle Kédougou-Kolda-Tambacounda ont été les premières à démarrer leur saison entre la fin de la troisième décennie du mois de mai et la première décennie de juin. Par la suite, la phase humide de la troisième décennie de juin qui a intéressé pratiquement tout le territoire, a permis l'installation de la saison des pluies dans la plupart des localités situées dans la partie Est, Sud-Ouest et Centre du pays. Ces manifestations pluvio-orageuses ont touché le nord du pays et ont permis à plusieurs localités dans cette zone, d'enregistrer leur première pluie utile.

A l'extrême Nord du pays, l'installation n'a été effective qu'au début du mois d'août, excepté Podor qui n'a reçu sa première pluie utile (15.7 mm) que le 26 août (Fig.1). Les localités Saint-Louis et Ranérou n'ont enregistré leurs deuxièmes pluies utiles que le 08 août. Il faut noter que Podor qui a connu un démarrage de la saison le 26 août, a accusé un retard d'une décennie par

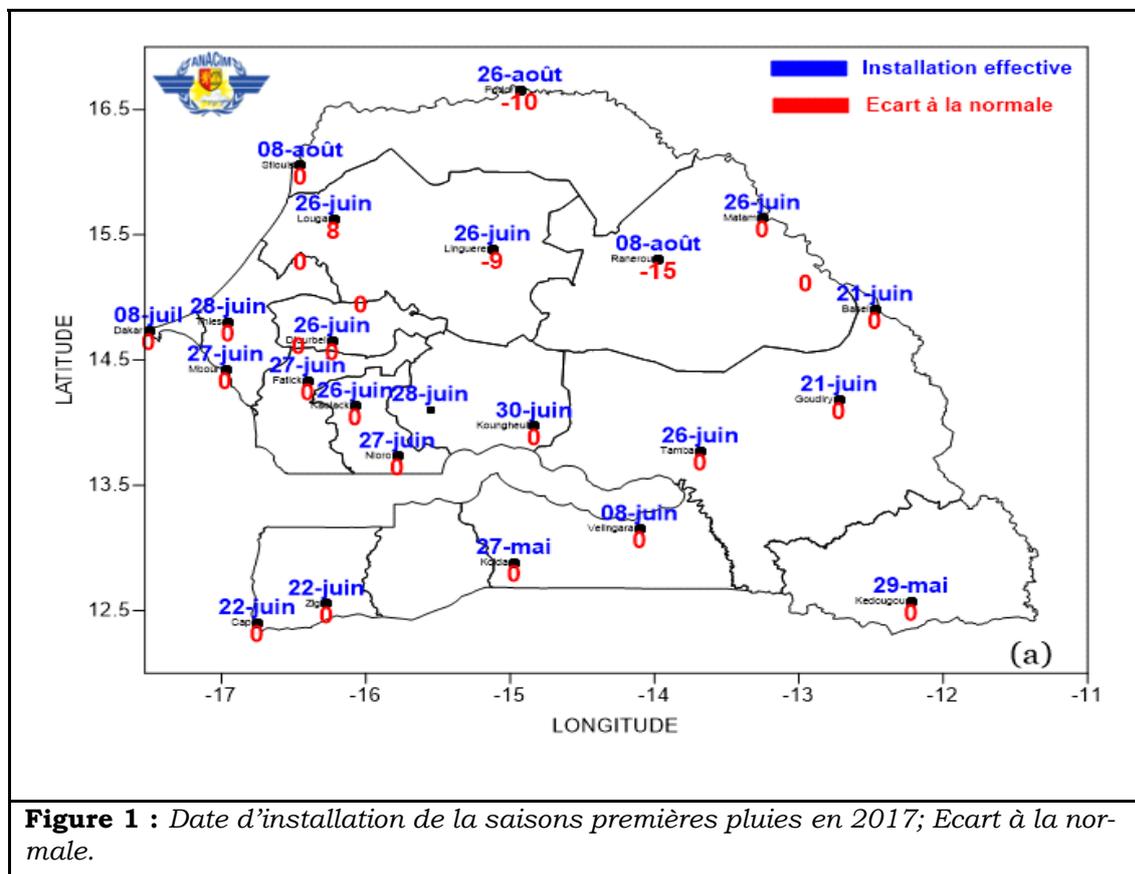


Figure 1 : Date d'installation de la saisons premières pluies en 2017; Ecart à la normale.

I. PLUVIOMETRIE MENSUELLE

Tableau pluviométrique
Mai 2017

Mois de MAI

Cette année, les premières pluies ont été observées à partir de la première décade du mois de mai dans la région de Kédougou (9 mai) avec de faibles quantités : Kédougou (6.9mm), Saraya (15.3mm), Salémata (3.6mm) et Fongolimbi (11.4mm). Ces activités pluvieuses se sont poursuivies dans la deuxième et la troisième décade, mais elles étaient seulement localisées sur les parties Est et Sud-Est. La région de Kolda a reçu sa première pluie de 78.5mm le 27 mai. Ces pluies enregistrées au cours du mois de mai ont permis aux localités de Fongolimbi (20 mai), Salémata (27 mai), Kédougou (29 mai), Saraya (29 mai), Kolda (27 mai) et Bakel (29mai) de démarrer leur saison.

Stations	Pluviométrie décadaire			Cumul du mois
	1ère	2ème	3ème	
Saint Louis	0.0	0.0	0.0	0.0
Podor	0.0	0.0	0.0	0.0
Matam	0.0	0.0	0.0	0.0
Ranérou	0.0	0.0	0.0	0.0
Louga	0.0	0.0	0.0	0.0
Linguère	0.0	0.0	0.0	0.0
Diourbel	0.0	0.0	0.0	0.0
Bambey	0.0	0.0	0.0	0.0
Dakar	0.0	0.0	0.0	0.0
Thiès	0.0	0.0	0.0	0.0
Mbour	0.0	0.0	0.0	0.0
Fatick	0.0	0.0	0.0	0.0
Kaolack	0.0	0.0	0.0	0.0
Nioro	0.0	0.0	0.0	0.0
Kaffrine	0.0	0.0	0.0	0.0
Koungheul	0.0	0.0	0.0	0.0
Tambacounda	2.5	0.0	0.0	2.5
Bakel	0.0	0.0	11.9	11.9
Goudiry	0.0	0.0	0.0	0.0
Kédougou	6.9	25.9	49.3	54.3
Kolda	0.0	0.0	85.7	85.7
Sédhiou	0.0	0.0	8.2	8.2
Vélingara	0.0	0.0	0.0	0.0
Ziguinchor	0.0	0.0	0.0	0.0
Cap Skirring	0.0	0.0	0.0	0.0

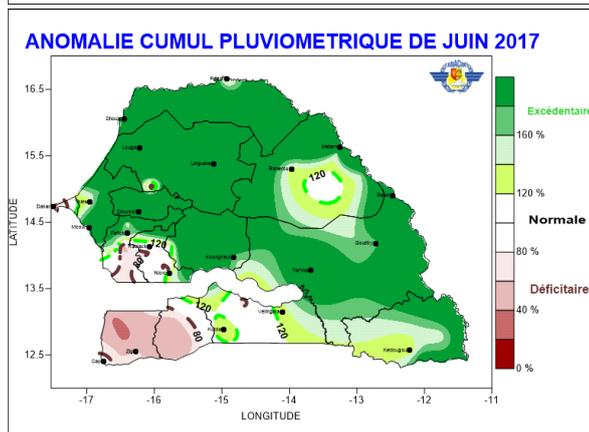
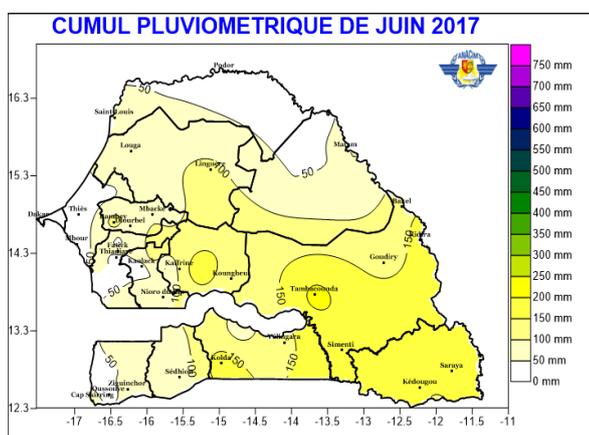
Mois de JUIN

Au début du mois de juin, les pluies étaient localisées essentiellement sur la partie Sud et Est du pays. Au cours de ce mois, de fortes précipitations, occasionnant des inondations par endroit, ont été notées, dans le département de Goudiry, plus particulièrement à Boyguel qui a reçu 150 mm le 22 juin. La région de Ziguinchor a reçu ses premières pluies, durant cette période, avec de faibles quantités.

Au cours de la troisième décennie de juin, d'intenses activités pluvio-orageuses sont notées sur l'ensemble du territoire. De fortes quantités de pluie, dépassant parfois les 50 mm, ont été enregistrées dans plusieurs localités au Sud-Est, Est, Centre et Nord du pays. Sur l'axe Kébémér-Keur Momar Sarr-Linguère, le 26 juin a été très pluvieux, avec des quantités dépassant les 100 mm. Le record absolu de pluies enregistré durant cette journée a été enregistré à Malem Hoddar avec 160 mm. En juin, les cumuls sont compris entre 9.2 mm (Podor) et 216.9 mm (Tamba). Globalement, Juin a été très humide sur tout le pays, excepté la zone Sud-Ouest qui était déficitaire.

Tableau pluviométrique
Juin 2017

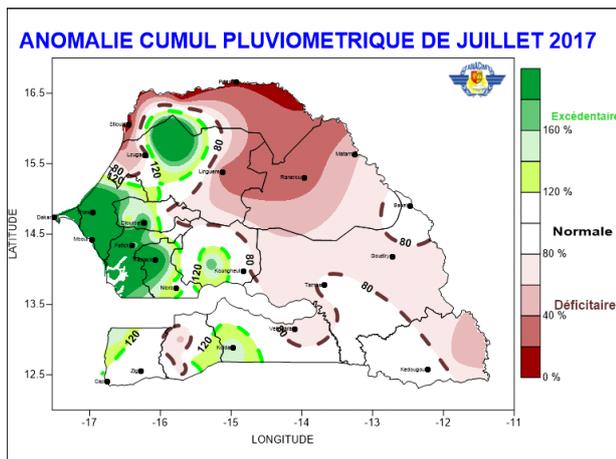
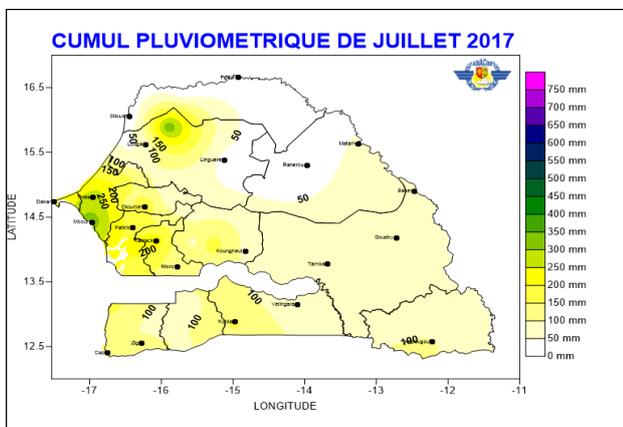
Stations	Pluviométrie décadaire			Cumuls du mois
	1ère	2ème	3ème	
Saint Louis	0.0	0.0	69.1	69.1
Podor	0.1	0.0	9.2	9.2
Matam	TR	7.7	93.4	101.1
Ranéroù	0.0	0.0	49.2	49.2
Louga	0.0	0.0	67.0	67.0
Linguère	0.0	0.0	111.2	111.2
Diourbel	0.0	0.0	77.8	77.8
Bambey	TR	0.0	125.0	125.0
Dakar	0.0	0.0	1.1	1.1
Thiès	0.0	0.0	17.2	17.2
Mbour	0.0	0.0	37.5	37.5
Fatick	0.0	0.0	57.4	57.4
Kaolack	0.0	0.0	35.4	35.4
Nioro	0.0	0.0	89.3	89.3
Kaffrine	0.0	0.0	110.9	110.9
Koungheul	TR	0.0	121.3	121.3
Tambacounda	26	0.0	190.9	216.9
Bakel	0.0	3.7	137.5	141.2
Goudiry	3.5	0.0	126.7	130.2
Kédougou	44.5	6.3	138.9	189.9
Kolda	3.7	0.0	183.2	186.9
Sédhiou	0.0	TR	58.5	58.5
Vélingara	64.5	13.0	55.6	133.1
Ziguinchor	0.3	3.2	57.7	61.2
Cap Skirring	TR	0.5	60.2	60.7



Analyse de la situation météorologique

Mois de JUILLET

Après la phase humide de la troisième décennie du mois de juin, il a été observé une baisse de l'intensité des activités pluvieuses durant le mois de juillet, particulièrement dans la zone Nord où des pauses de plus de deux décades ont été notées dans plusieurs localités, occasionnant, par endroits des cas de faux départ dans le démarrage de la saison des pluies. En juillet, l'essentiel des activités pluvio-orageuses sont localisées sur le Sud et le Centre du pays. Entre la fin de la troisième décennie de juillet et le début du mois d'août, une phase humide a intéressé tout le pays, engendrant d'importantes quantités de pluies, dans la partie Sud du pays (100 mm à Ziguinchor le 23 juillet). Au cours du mois de juillet, les cumuls sont compris entre 50 mm et 250 mm (à Mbour et au Nord de Louga). Comparé à la normale, le mois de juillet est normale à déficitaire sur une bonne partie du pays, excepté, le nord du département de Louga, l'Ouest du pays, le Sud de la région de Kaffrine et à Kolda où la situation est excédentaire.



**Tableau pluviométrique
JUILLET 2017**

Stations	Pluviométrie décadaire			Cumuls du
	1ère	2ème	3ème	
Saint Louis	1.3	0.1	0.6	2
Podor	0	0	8.3	8,3
Matam	18.5	5.1	26.5	50,1
Ranéroou	6.9	0	20.8	27,7
Louga	17.4	5.0	11.2	33,6
Linguère	8.2	1.0	16.0	25,2
Diourbel	43.2	30.6	98.6	172,4
Bambey	47.8	6.7	64.8	119,3
Dakar	33.3	1.6	56.8	91,7
Thiès	16.3	13.9	76.2	106,4
Mbour	180.5	4.1	92.8	277,4
Fatick	46.0	29.3	114.0	189,3
Kaolack	90.8	61.5	128.0	280,3
Nioro	77.1	15.8	134.4	227,3
Kaffrine	39.3	21.1	44.3	104,7
Koungheul	48.5	60.9	37.3	146,7
Tambacounda	4.5	89.8	45.8	140,1
Bakel	59.0	32.8	30.1	121,9
Goudiry	14.9	73.5	22.3	110,7
Kédougou	20.5	185.0	63.4	268,9
Kolda	27.9	93.4	270.4	391,7
Sédhiou	12.7	127.0	173.0	312,7
Vélingara	22.5	30.6	66.4	119,5
Ziguinchor	63.0	102.0	216.0	381
Cap Skirring	53.8	145.0	149.0	347,8

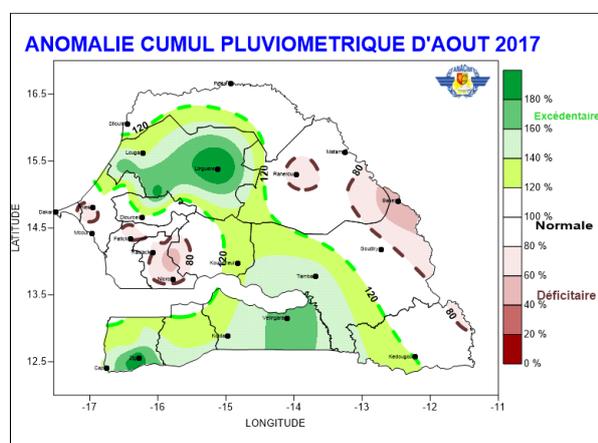
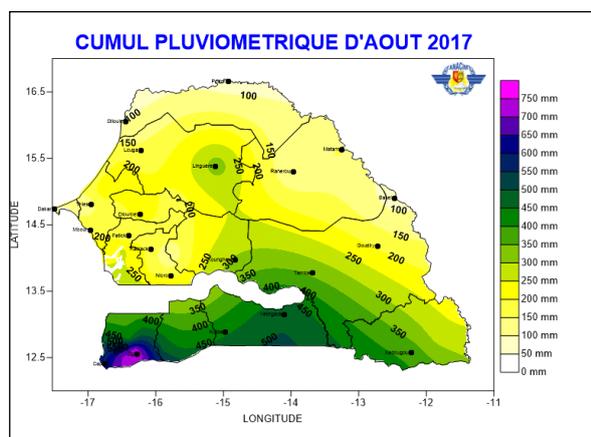
Analyse de la situation météorologique

Mois d'AOÛT

Comparé au mois de juillet, le mois d'août a été marqué par une reprise des événements pluvieux. Ces pluies ont permis à certaines localités Nord du pays de redémarrer leur saison (Saint Louis et Ranérou) et à Podor de démarrer sa saison. A Linguère, une forte quantité de pluies a été enregistrée le 26 août (218 mm de pluie en une heure), occasionnant des inondations. Au Centre et au Sud, le mois d'août a été très pluvieux avec, dans certaines localités, de fortes précipitations, comme Ziguinchor qui a reçu en trois jours de pluie, 298.4 mm, entre le 20 et 22 août. Les cumuls mensuels sont compris entre 100 (au Nord) et 800 mm (Ziguinchor). Le mois d'août est globalement normale à humide sur une bonne partie du pays, hormis certaines localités situées dans le bassin arachidier, à l'Est du pays, à Ranérou et Thiès où un déficit pluviométrique a été observé.

Tableau pluviométrique
AOÛT 2017

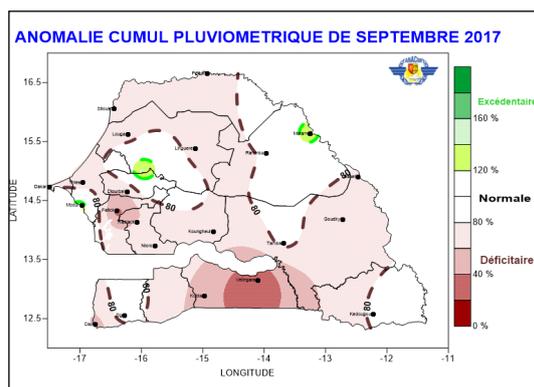
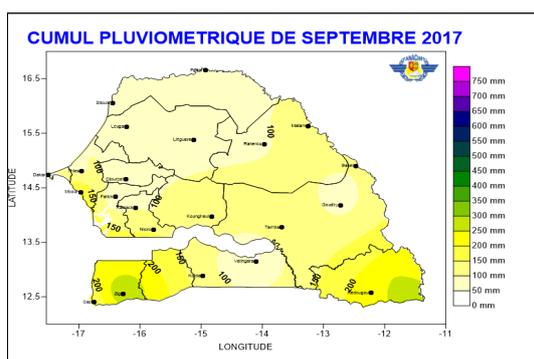
Stations	Pluviométrie décadaire			Cumuls du mois
	1ère	2ème	3ème	
Saint Louis	25.1	19.5	45.1	89,7
Podor	10.5	16.1	36.8	63,4
Matam	48.4	85.8	20.6	154,8
Ranérou	38.8	51.9	9.9	100,6
Louga	35.7	16.9	110.3	162,9
Linguère	5.4	99.0	225.1	329,5
Diourbel	40.4	99.7	98.3	238,4
Bambey	35.5	93.7	61.2	190,4
Dakar	6.3	95.3	48.9	150,5
Thiès	17.8	73.9	29.4	121,1
Mbour	16.1	112.2	67.2	195,5
Fatick	16.1	92.7	75.2	184
Kaolack	32.0	112.9	45.0	189,9
Nioro	23.4	51.2	125.2	199,8
Kaffrine	31.6	59.4	76.5	167,5
Koungheul	59.7	94.5	152.0	306,2
Tambacounda	62.8	66.8	205.3	334,9
Bakel	7.2	41.6	25.5	74,3
Goudiry	25.7	78.6	82.8	187,1
Kédougou	73.7	122.9	178.2	374,8
Kolda	91.8	171.7	173.4	436,9
Sédhiou	113.0	142.5	177.9	433,4
Vélingara	98.6	139.3	254.1	492,0
Ziguinchor	140.0	295.2	312.6	747,8
Cap Skirring	139.0	230.3	219.8	589,1



Mois de SEPTEMBRE

Ce mois de septembre est marqué par une nette baisse de l'intensité des activités pluvio-orageuses caractérisée surtout par des pauses pluviométriques de plus de 10 jours dans certaines localités Nord et centre du pays. Durant tout ce mois, seuls deux événements pluviométriques marquants et intéressants tout le pays ont été notés : le 18 et le 24 septembre 2017.

La répartition spatiale des précipitations a montré que le Sud et l'Est du pays ont été les plus arrosés. Avec l'événement pluviométrique du 24 septembre, d'importantes quantités de précipitation, dépassant les 70 mm par endroit, ont été enregistrées dans plusieurs localités, avec un maximum journalier à Mbour (177 mm en un jour). Durant ce mois, le département Saraya a été le plus pluvieux avec 254.6 mm en 24 jours. Les cumuls pluviométriques enregistrés au cours de ce mois sont compris entre 50 mm à Podor et 300 mm à Ziguinchor. Comparée à la normale, la situation est normale à déficitaire sur une bonne partie du pays; exceptée les localités situées tout autour des départements de Mbacké, Mbour et Matam où on note une situation excédentaire.

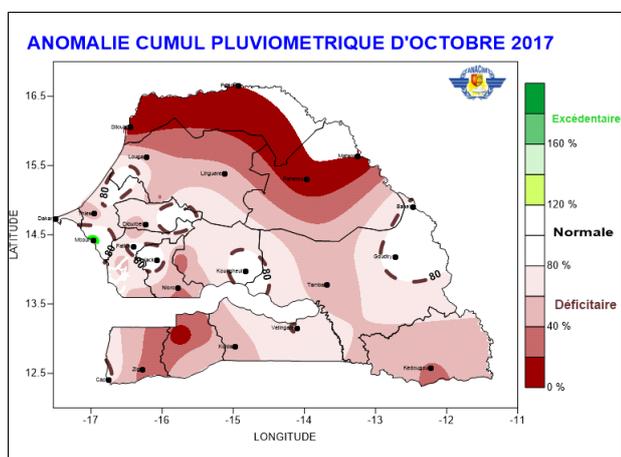
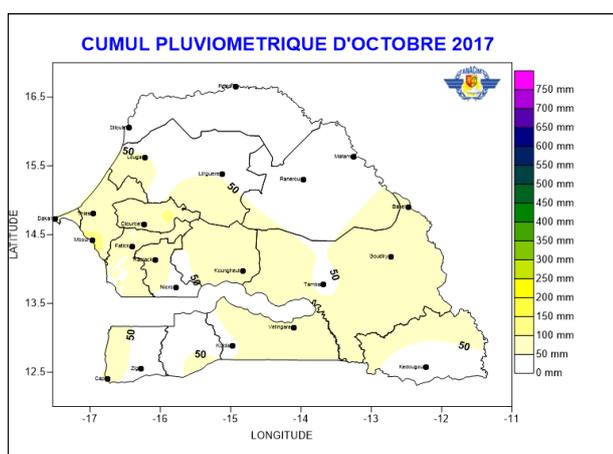


**Tableau pluviométrique
Septembre 2017**

Stations	Pluviométrie décadaire			Cumuls du
	1ère	2ème	3ème	
Saint Louis	31.4	20.9	9.7	62.0
Podor	26.5	3.5	24.4	54,4
Matam	15.0	15.2	99.8	130
Ranérou	35.9	8.7	48.4	93.0
Louga	36.9	12.3	12.9	62,1
Linguère	37.4	36.8	4.0	78,2
Diourbel	37.7	6.6	53.4	97,7
Bambey	23.0	19.2	46.0	88,2
Dakar	61.2	1.0	35.1	97,3
Thiès	47.8	18.6	19.7	86,1
Mbour	35.5	4.0	186.6	226,1
Fatick	13.2	19.6	18.8	51,6
Kaolack	19.4	75.4	6.7	101,5
Nioro	26.1	40.7	71.1	137,9
Koungheul	36.1	74.6	8.9	119.6
Koungheul	21.8	1.1	108.3	131,2
Tambacounda	67.0	6.2	70.7	143,9
Bakel	53.2	12.2	39.4	104,8
Goudiry	45.2	15.6	19.7	80,5
Kédougou	153.5	47.3	35.9	236,7
Kolda	69.0	47.3	4.2	120,5
Sédhiou	120.1	21.0	13.0	154.1
Vélingara	39.0	4.1	0.8	43.9
Ziguinchor	177.0	30.0	93.9	300,9
Cap Skirring	46.5	16.5	74.6	137,6

Mois d'OCTOBRE

Le mois d'octobre est caractérisé par une baisse des activités pluvio-orageuses. Au Nord, sur l'axe Nioro-Ziguinchor-Kolda, les cumuls enregistrés sont inférieurs à 50 mm. Sur le reste du territoire, les cumuls sont compris entre 50 et 100 mm. Comparé à la normale, ce mois est déficitaire à normale sur une bonne partie du territoire, excepté Mbour où il a été noté un léger excédent pluviométrique.



**Tableau pluviométrique
Octobre 2017**

Stations	Pluviométrie décadaire			Cumuls du mois
	1ère	2eme	3eme	
Saint Louis	1.4	0	0	1.4
Podor	0	0	0	0
Matam	0	0	0	0
Ranérou	1.4	0	0	1.4
Louga	12.2	0	0	12.2
Linguère	8.6	5.6	0	14.2
Diourbel	3.2	12.6	0	15.8
Bambey	4.1	10.2	0	14.3
Dakar	6.5	9.2	0	15.7
Thiès	11.1	2.0	0	13.1
Mbour	3.2	40.4	0	43.6
Fatick	2.8	34.0	0	36.8
Kaolack	50.3	3.0	0	53.3
Nioro	8.5	13.5	0	22
Kaffrine	25.5	3.2	0	28.7
Koungheul	13.0	27.3	0	40.3
Tambacounda	18.2	7.1	0	25.3
Bakel	0	21.0	0	21
Goudiry	0	20.8	0	20.8
Kédougou	27.8	8.0	0	35.8
Kolda	14.5	24.0	0	38.5
Sédhiou	50.0	7.5	0	57.5
Vélingara	30.8	21.3	0.0	52.1
Ziguinchor	27.1	8.2	0	35.3
Cap Skirring	59.8	24.8	0	84.6

II. PLUVIOMETRIE ANNUELLE

L'analyse de la situation pluviométrique globale montre, à la date du 31 octobre 2017, des cumuls compris entre 1560.6 mm à Ziguinchor et 137.8 mm à Podor. Comparée à la normale (1981-2010), cette situation pluviométrique est normale sur une bonne partie du pays et excédentaire à Louga, Mbour, Linguère, Kolda et Ziguinchor; avec une exception notée à Podor et Ranérou où un déficit est observé depuis le début de la saison.

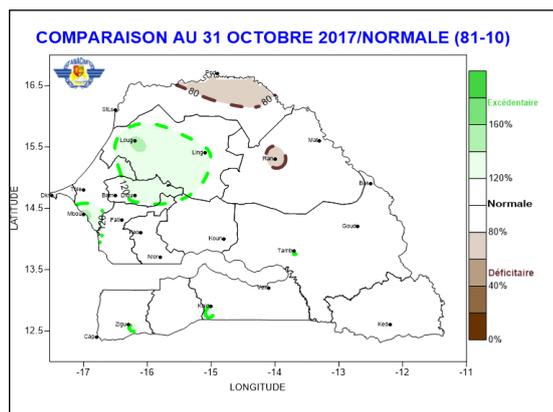
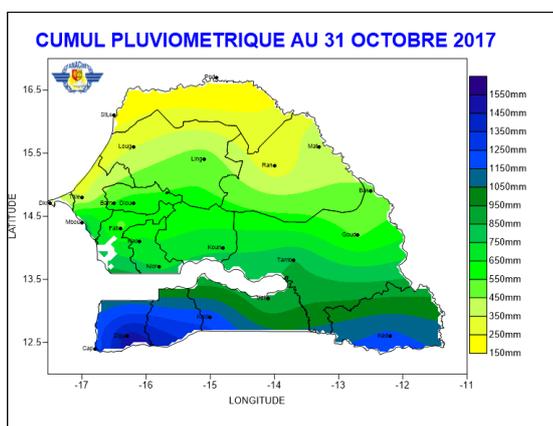


Tableau de la pluviométrie annuelle 2017

Stations	Pluviométrie annuelle	Comparaison (en %)	
		2017/2016	2017/ Normale
Saint Louis	224.2	101	88
Podor	135.4	66	62
Matam	436.0	103	113
Ranérou	271.9	74	64
Louga	337.8	105	169
Linguère	558.3	125	124
Diourbel	602.1	127	127
Bambey	537.2	172	116
Dakar	356.3	82	94
Thiès	343.9	106	80
Mbour	780.1	172	153
Fatick	519.1	99	125
Kaolack	660.4	106	108
Nioro du rip	676.3	84	93
Kaffrine	531.4	67	85
Koungheul	748.7	133	105
Tambacounda	863.6	118	121
Bakel	475.1	68	85
Goudiry	539.9	80	102
Kédougou	1160.2	106	102
Kolda	1260.2	99	117
Sédhiou	1024.2	97	98
Vélingara	840.6	113	99
Ziguinchor	1526.3	98	123
Cap Skirring	1219.4	99	103

SITUATION HYDROLOGIQUE

Par Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau

Ex Camp Lat Dior, BP 14484, Dakar Peytavin, Tél 33 822 21 54 Site web: www.dgpre.gouv.sn

INTRODUCTION

Les stations hydrologiques du réseau hydrométrique du Sénégal sont principalement réparties sur trois grands bassins versants que sont: les bassins du fleuve Sénégal au Nord du pays, du fleuve Gambie au Sud-Est et de la Casamance au Sud. A cela, il faut ajouter les cours d'eau côtiers à l'Ouest qui ne feront pas, ici, l'objet d'analyse.

Si les écoulements du fleuve Sénégal sont régulés depuis la mise en eau du barrage de Manantali, les deux autres composantes ont un écoulement naturel. Les régimes de ces cours d'eau sont tributaires aussi de la pluviométrie à la fois du pays mais aussi de la Guinée et/ou du Mali pour ce qui concerne les hauts bassins des fleuves Gambie et Sénégal et d'un affluent de ce dernier que constitue la Falémé.

Rappelons que le suivi de l'évolution des eaux de surface rentre dans le cadre des activités de la Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau (DGPRE), qui est l'organe du Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement, chargé de l'inventaire, de la prospection et de la gestion des ressources en eaux.

L'évolution de la situation hydrologique des cours d'eau est suivie au niveau de toutes les stations fonctionnelles du réseau. Pour l'édition des bulletins hydrologiques mensuels et celui du GTP, les stations suivantes ont été sélectionnées :

Bakel à l'exutoire du haut bassin du fleuve Sénégal;
Matam dans la vallée du fleuve Sénégal ;
Podor, à l'entrée du Delta du fleuve Sénégal ;
Kidira sur la Falémé, qui est un affluent du fleuve Sénégal ;
Mako dans le haut bassin du fleuve Gambie ;
Kolda dans le bassin du fleuve Casamance.

Pour chaque bassin, la situation observée est comparée à celle de l'année précédente et d'une moyenne de 2001 à 20016. Cette comparaison est suivie d'une caractérisation des crues et d'une quantification des ressources en eau de surface.

Ce présent rapport constitue la synthèse de la situation hydrologique observée sur les principaux cours d'eau du pays pendant l'hivernage 2017.

Rappelons toutefois qu'à la fin de la saison des pluies, la situation hydrologique a été caractérisée par un niveau très bas des cours d'eau du pays. De très faibles crues ont été enregistrées au niveau de certaines stations, alors qu'elles ont tout simplement été absentes à d'autres. Les niveaux sont généralement assez bas par rapport à ceux observés les années précédentes. Les activités de décrue qui ont généralement cours dans certaines zones comme Podor seront fortement impactées par ce déficit.

I- EVOLUTION DE LA CRUE SUR LE BASSIN DU FLEUVE SENEGAL

Généralités:

Le fleuve Sénégal est le plus grand cours d'eau du pays. Son bassin s'étend sur les territoires du

Sénégal, de la Guinée, du Mali et de la Mauritanie.

Le fleuve Sénégal résulte de la jonction du Bakoye et du Bafing qui en est la branche mère. Un peu avant Bakel, il reçoit les apports de la Kolombiné et du Kara Koro en rive droite, et de la Falémé en rive gauche.

Le bassin compte trois régions naturelles qui sont le haut bassin en amont de Bakel, la vallée qui s'étend de Bakel à Richard-Toll et la région du delta, située en aval de Richard-Toll.

A l'entrée du Delta, le fleuve Sénégal alimente le lac de Guiers et l'Axe Gorom-Lampsar en territoire sénégalais et le lac R'kiz en territoire Mauritanien.

Une faible pluviométrie dans le bassin du fleuve Sénégal a entraîné une faible voire une absence de crue au cours de l'année 2017.

L'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (OMVS) a construit des ouvrages à buts multiples de Diama et de Manantali. Ils ont été mis en service respectivement en 1986 et 1988, pour freiner les remontées de la langue salée et permettre le développement des activités agricoles, de la production d'électricité et de transport fluvial.

I.1. Evolution de la crue sur le fleuve Sénégal à la station de Bakel

Le bassin versant du fleuve Sénégal à Bakel s'étend sur une superficie de 218.000 km². La hauteur maximale observée a été de 649 cm en août 2017. Elle a été de 1061 cm au mois d'août pour la période 2001-2016 comme le montre le Tableau 1. Rappelons que la cote d'alerte à Bakel est de 10m. Elle n'a pas été atteinte durant année 2017 (Voir Graphique Bakel à la page suivante). Cette faiblesse de la crue est due principalement à la faiblesse de la pluviométrie dans le haut bassin. Les apports des affluents ont été également déficitaires.

Tableau 1 : Bakel-Hauteurs maxima mensuelles relevées (cm)

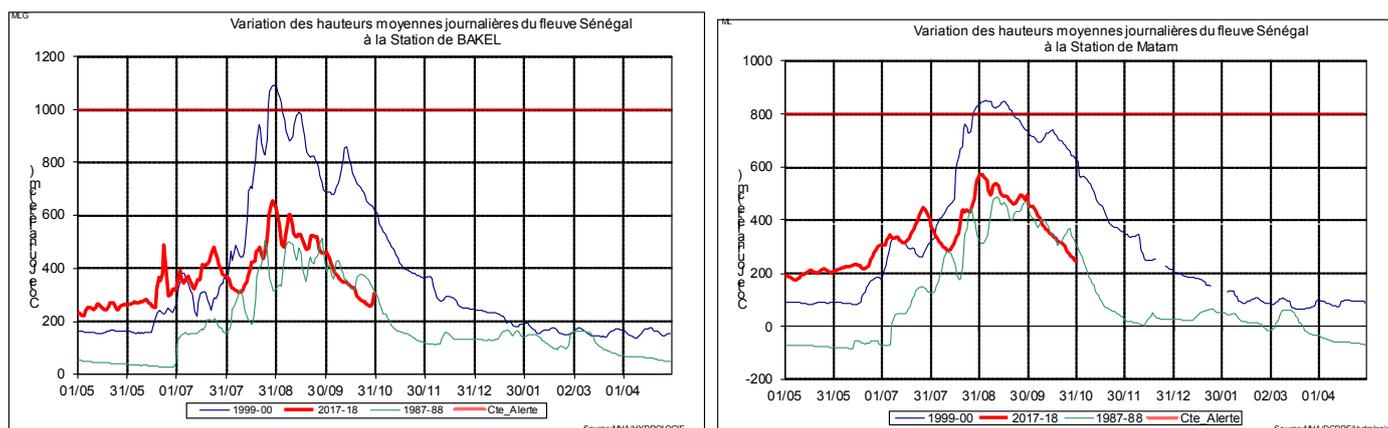
	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Maxi (2001-16)	691	1061	1029	1017
Maxi 2017	478	649	601	460

Le tableau (2) ci-dessous montre que les débits moyens mensuels ont été faibles. Ils sont à la fois inférieurs à ceux de l'année 2016-17 et de la moyenne 2007-2016.

Ce déficit a compromis la réalisation des cultures de décrue dans la vallée.

Tableau 2 : Bakel-Débits moyens mensuels (m³/s)

Année	juillet	Août	Sept	Octobre
2016-17	804	1973	2534	1301
2017-18	629	801	1056	479
Moyenne (2007-16)	632	1576	2192	935



I.2. Evolution de la crue sur le fleuve Sénégal à la station de Matam

A la station de Matam la cote d'alerte est de 800cm. Le niveau du fleuve a été bas. Il est resté inférieur à ceux de la période 2001-16 et de l'année hydrologique 2016-2017 comme résumé dans le Tableau 3 et à la cote d'alerte (Voir Graphique Matam ci dessus).

Tableau 3 : Matam-Hauteurs maxima mensuelles relevées (cm)

	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Maxi (2001-16)	616	856	855	847
Maxi 2017	445	562	570	455

I.3. Evolution de la crue sur le fleuve Sénégal à la station de Podor

A la station de Podor la cote d'alerte est de 500cm. Le niveau du fleuve a été bas. Il est resté inférieur à ceux de la période 2001-16 et de l'année hydrologique 2016-2017 comme résumé dans le Tableau 4 et à la cote d'alerte (Voir Graphique Podor à la page suivante). Dans cette partie du pays l'agriculture est fortement tributaire de la décrue du fleuve Sénégal. Elle sera donc impactée par la faiblesse de la décrue de cette année.

Tableau 4 : Podor-Hauteurs maxima mensuelles relevées (cm)

	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Maxi (2001-16)	368	488	558	575
Maxi 2017	312	336	364	336

I.4. Evolution de la crue sur la Falémé à Kidira:

La Falémé est le plus grand affluent du fleuve Sénégal entre Kayes et Bakel. Au niveau de Kidira, son bassin versant s'étend sur 28 900 km² au sud-est du Sénégal, au Mali et en Guinée.

Son régime est caractérisé par une période de hautes eaux, de juin-juillet à octobre-novembre, et une période de basses eaux d'octobre à mai.

Les étiages sont très sévères du fait de la géologie du bassin qui est dominée par des schistes et des granites qui ne favorisent pas l'existence d'une nappe alluviale puissante.

Comme le montre le tableau 5 le niveau du fleuve a été faible durant toute l'année et la cote d'alerte à Kidira qui est de 800cm n'a pas été atteinte (Voir Graphique Kidira en Annexe). Les maxima relevés sont inférieurs à ceux enregistrés durant la période de 2001 à 2016.

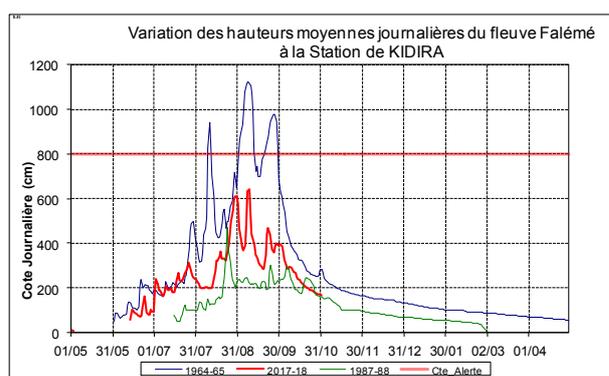
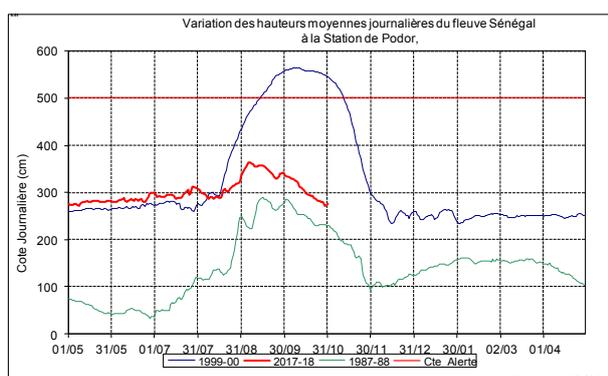
Tableau 5 : Kidira-Hauteurs maxima mensuelles relevées (cm)

	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Maxi (2001-16)	566	992	1007	869
Maxi 2017	314	610	644	396

Le tableau 6 (ci-dessous) résume l'évolution des débits. En dehors du mois de juillet, mois pendant lequel les écoulements ont été un peu plus précoces que d'habitude, les débits de l'année 2017-18 ont été inférieurs à la fois à ceux de l'année 2016-17 et de la moyenne 2001-16.

Tableau 6 : Kidira-Débits moyens mensuels (m³/s)

Année	juillet	Août	Sept	Octobre
2016-17	0	715	896	301
2017-18	129	299	408	158
Moyenne (2007-16)	84	495	817	303



II- EVOLUTION DE LA CRUE SUR LE BASSIN DU FLEUVE GAMBIE

Le fleuve Gambie est le deuxième grand cours d'eau du Sénégal. Son bassin versant en amont de Mako s'étend sur 10450 km², entre les territoires de la Guinée et du Sénégal. Les apports du haut bassin de la Gambie sont contrôlés au niveau de la station de Mako.

Cette région connaît beaucoup de ruissellement du fait de l'importance de la pluviométrie souvent supérieure à 1000 mm, de l'imperméabilité des sols et du relief qui comporte des pentes très fortes.

Au cours de l'hivernage 2017, les crues ont été très faibles, en conséquence de la situation pluviométrique.

Tableau 7 : Mako-Hauteurs maxima mensuelles relevées (cm)

	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Maxi (2001-16)	347	672	681	562
Maxi 2017	441	544	358	342

Comme le montre le tableau ci-dessus le niveau du fleuve a été faible. Les maxima relevés sont inférieurs à ceux enregistrés durant la période de 2001 à 2016. Rappelons que la cote d'alerte à Mako est de 600cm. Elle n'a pas été atteinte cette année (Voir Graphique Mako ci dessous).

Tableau 8 : Mako-Débits moyens mensuels (m³/s)

Année	juillet	Août	Sept	Octobre
2016-17	125	681	794	508
2017-18	177	417	300	250
Moyenne (2007-16)	76,9	404	543	454

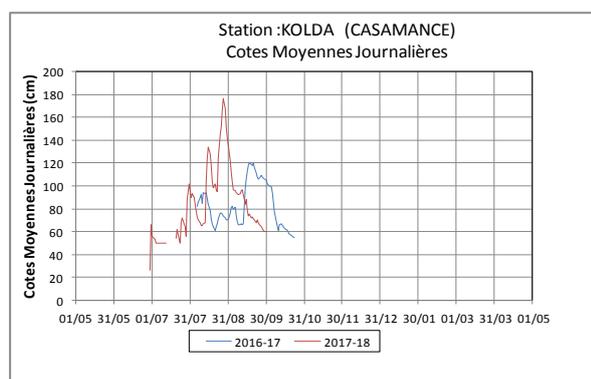
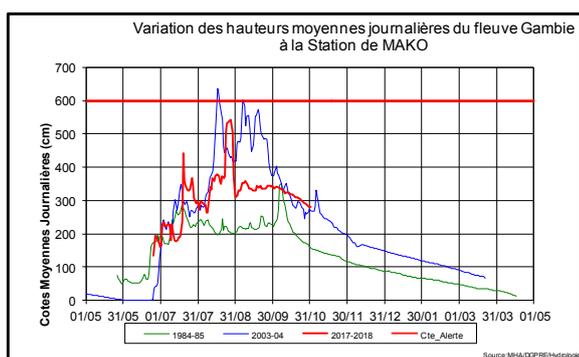
Le tableau (8) ci-dessus résume l'évolution des débits. Le mois de juillet exclus, les débits de l'année 2017-18 ont été inférieurs en général à ceux de l'année 2016-17 et de la moyenne 2007-16 à l'exception du mois d'août.

III- EVOLUTION DE LA CRUE SUR LE BASSIN DU FLEUVE CASAMANCE

La station de Kolda permet de contrôler les apports du bassin continental de la Casamance. Ce bassin a une superficie de 3700 km² en amont de Kolda. Il s'étend sur les plateaux sablo-argileux du Continental Terminal. Il est caractérisé par un faible coefficient d'écoulement, bien que la pluviométrie y soit relativement élevée. Ceci est dû au relief assez plat qui favorise l'infiltration et l'évaporation. Ce bassin est couvert par une végétation assez dense dont la forte évapotranspiration contribue à limiter les écoulements. La dégradation de cette végétation au fil des ans contribue à la concentration rapide des écoulements au niveau de l'exutoire.

Les nappes souterraines restituent une partie de l'eau infiltrée au niveau des bas-fonds. Un fort ensablement a modifié le lit du fleuve et le tarage de la station hydrologique de Kolda.

L'hivernage 2017 a été caractérisé par une forte crue au mois d'août 2017 avec un pic de 176 cm alors que la cote maximum enregistrée en 2016 a été de 120 cm.



CONCLUSION

Pendant l'hivernage 2017, la situation hydrologique a été déficitaire sur l'ensemble des bassins du pays à l'exception de celui de la Casamance. Cette situation est due en grande partie à la baisse des apports pluviométriques.

Les écoulements sont cependant moins bien connus sur les petits bassins versants à cause d'un déficit de suivi ou de mesures de débits. Les efforts en cours viendront à bout de ces manquements dans un futur proche.

DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE AGRICOLE

Par la Direction de l'Agriculture

4, Avenue Lamine Gueye, BP 486 Dakar, Tel 821 32 50, Fax 823 32 56

I. MISE EN PLACE DES INTRANS ET MATERIELS AGRICOLES

Les opérations de mise en place des intrants et matériels agricoles ont démarré à temps voire de manière précoce dans la première quinzaine du mois de mai 2017. En effet, le deuxième trimestre 2017 est caractérisé par l'effectivité du démarrage de la mise en place des intrants.

1.1. Semences

A la date du 12 octobre 2017, les mises en place et les cessions des semences subventionnées d'arachide et des espèces diverses se présentent comme suit :

1.1.1. Arachide

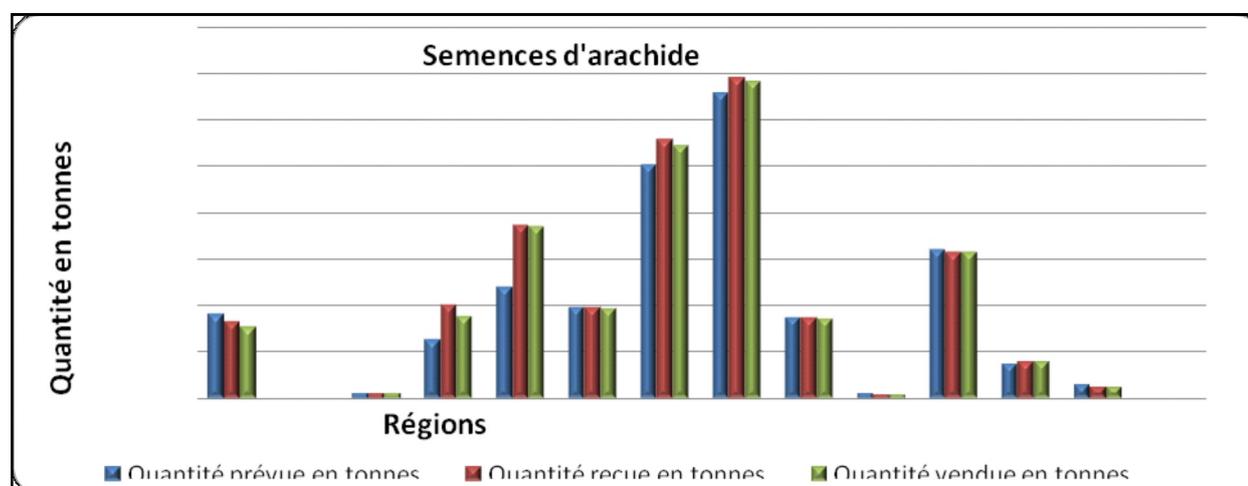
L'objectif est de **soixante-quinze mille (75 000) tonnes** de semences base coque dont **55 000 tonnes** de semences certifiées et **25 000 tonnes** de semences écrémées. Pour les semences d'arachide destinées aux Communes, sur un objectif de campagne de 50 704,50 tonnes, les mises en place sont de **56 066,65 tonnes**, soit un taux de réalisation de **110,58 %**. Les cessions sont de **54 792,32 tonnes** soit un taux de réalisation **97,73 %** par rapport aux semences mises en place.

Les détails des mises en place et des cessions des semences d'arachide sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Tableau : Situation des mises en place et des cessions des semences d'arachide dans les commissions

Régions	Prévu (t)	Reçu		Vendu	
		(t)	%	(t)	%
Louga	3 636	3 312	91,09	3 119,30	94,18
Matam	100	100	100	100	100
Saint-Louis	210	220	104,76	215,32	97,87
Thiès	2 525	4 041	160,04	3 534	87,45
Diourbel	4 802	7 436	154,87	7 399,50	99,51
Fatick	3 939	3 923	99,59	3 875	98,78
Kaolack	10 032	11 139,90	111,04	10 881,75	97,68
Kaffrine	13 145	13 795	104,94	13 650,30	98,95
Tambacounda	3 480	3 460	99,43	3 454,40	99,84
Kédougou	204	200,35	98,21	178,85	89,27
Kolda	6 429	6 276,60	97,63	6 273,60	99,95
Sédhiou	1 523	1 615	106,04	1 615	100,00
Ziguinchor	629	496,80	78,98	494,30	99,50
Dakar	51	51	100	1	1,96
Total Commune	704,50	56 066,65	110,58	54 792,32	97,73

Source : DA

Graphique 1 : Mise en place et cession des semences d'arachide

Source : DA

1.1.2.. Espèces diverses

Pour les espèces diverses, l'objectif global de mise en place est de 25 250 tonnes (contre 21 050 tonnes en 2016) dont 8 000 tonnes de riz certifié, 2 250 tonnes pour le maïs certifié, 1 200 tonnes pour le sorgho certifié, 100 tonnes pour le fonio, 13 500 tonnes pour le niébé et 200 tonnes pour le sésame. Les mises en place sont de 17 643,20 tonnes, soit un taux de réalisation de 69,87 % (hors riz les mises en place se situent à 13 280,91 tonnes, soit un taux de réalisation de 76,99 %). Les cessions sont de 14 006 tonnes, soit un taux de cession de 79,38 % (hors riz les cessions se situent à 12 473 tonnes, soit un taux de réalisation de 93,91 %). Pour les mises en place du maïs, sorgho, fonio, riz, sésame et niébé, le taux de réalisation par rapport à l'objectif est respectivement de 97,9 % ; 76,16 % ; 60,8 % ; 54,53 % ; 92,50 % et 73,47 %.

Quant aux cessions, leur taux de réalisation par rapport aux mises en place est respectivement de 93,54 % ; 95,57 % ; 109,87 % ; 35,14 % ; 86,28 % et 93,89 %.

La subvention varie entre 57 et 60 % en dehors du riz pour lequel, dans le cadre du Programme national d'Autosuffisance en riz (PNAR), cette subvention est de 100 % (en 2016, remboursement en nature du 1/3 de la quantité de semences reçues par le producteur à la fin de la campagne).

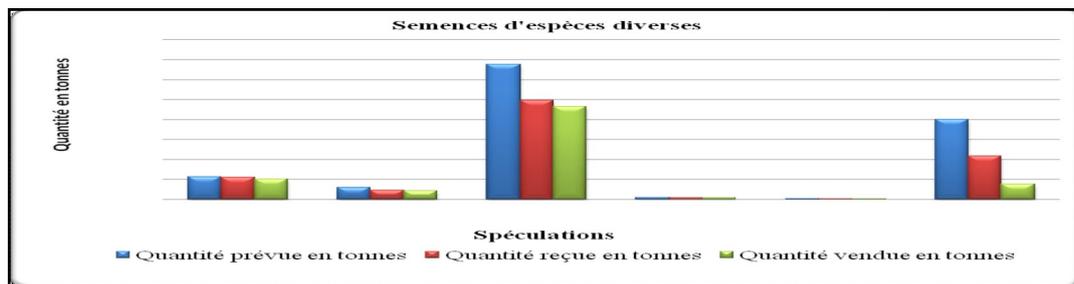
Les détails des mises en place et des cessions des semences d'espèces diverses sont résumées dans le tableau et le graphique ci-dessous :

Tableau : Situation des mises en place et des cessions dans les commissions des semences d'espèces diverses

Spécifications	Prévu	Reçu	%	Vendu	%
Maïs certifié	2 250	2 202,86	97,90	2 060,53	93,54
Sorgho certifié	1 200	913,95	76,16	873,46	95,57
Niébé	13 500	9 918,30	73,47	9 312,25	93,89
Sésame	200	185	92,50	159,62	86,28
Fonio	100	60,80	60,80	66,80	109,87
Riz certifié	8 000	4 362,29	54,53	1 533	35,14
Total	25 250	17 643,20	69,87	14 005,66	79,38

Source : DA

Graphique 2 : Mise en place et cessions des semences d'espèces diverses



Source : DA

Quant au manioc, l'objectif porte sur 13 000 ha et la notification des opérateurs au nombre de soixante et un (61) a commencé depuis le 19 mai 2017. Les opérations de mise en place de ces boutures ont été effectuées sur la période du 15 juin au 1^{er} août 2017 conformément à la Circulaire ministérielle N° 0976/MAER/DA du 13 juin 2017.

1.2. Engrais

L'engrais subventionné porte globalement sur **140 000 tonnes** (71 500 tonnes de NPK et 52 500 tonnes d'urée) dont **1 240 000 tonnes** pour le programme agricole régulier (contre 94 000 tonnes en 2016). La subvention est de 55 % pour le 6.20.10 et de 50 % pour toutes les autres formules.

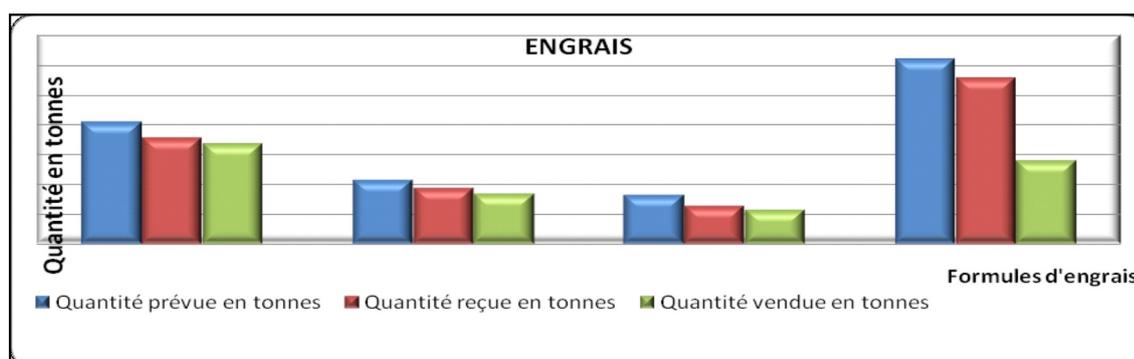
Pour la campagne de production d'hivernage, les mises en place et les cessions par formule se présentent comme suit

Tableau 5 : Mise en place et cession des engrais dans les commissions

Engrais	Prévu	Reçu	%	Vendu	%
6.20.10	20 388	17 673,95	86,69	16 749,28	94,77
15.15.15	10 708	9 339,85	87,22	8 385,05	89,78
15.10.10	8 100	6 262,5	77,31	5 651,85	90,25
Urée	30 990	27 740,45	89,51	13 884,36	50,05
Total	70 186	61 016,75	86,94	44 670,54	73,21

Source : DA

Graphique 3 : Mise en place et cession des engrais



Source : DA

Déroulement de la campagne agricole

Sur les **124 000 tonnes** d'engrais toutes formules confondues, 12 000 tonnes ont été mises à la disposition de l'horticulture (5 000 tonnes de NPK 10-10-20, 2 000 tonnes de NPK 9-23-30 et 5 000 tonnes d'urée), soit un taux de 9,68 %.

II. ETAT DES CULTURES

D'une manière générale, l'hivernage a été normal à humide sur toute l'étendue du territoire national, ce qui a occasionné **quatre (04) vagues** de semis :

1^{re} vague : 40 % : 3^e décade de juin : les cultures concernées sont : l'arachide, le mil, le maïs, le fonio et le riz sur toute l'étendue du territoire national.

2^e vague : 30 % : 1^{re} décade de juillet : les cultures concernées sont l'arachide, le mil, le sorgho, le maïs, le fonio, le riz, le niébé et le manioc dans toutes les régions.

3^e vague : 20 % : 2^e décade de juillet : les cultures concernées sont l'arachide, le mil, le sorgho, le maïs, le fonio, le riz, le niébé, le manioc et le sésame dans toutes les régions.

4^e vague : 10 % : 1^{re} décade et 2^e décade d'août : les cultures concernées sont le sorgho, le niébé, le manioc, le sésame, la pastèque, l'arachide et le repiquage du riz dans toutes les régions concernées.

III. RESULTATS PREVISIONNELS DES PRODUCTIONS DES CAMPAGNES AGRICOLE 2017/2018

Les tableaux suivants donnent la situation des réalisations par rapport aux objectifs de production des grandes cultures de la campagne agricole 2017/2018.

Tableau 7 : Comparaison Objectifs et Résultats du Programme agricole 2017/2018

Spécifications	Objectifs 2017/2018		Résultats 2017/2018		Ecart (%)	
	Superficies (ha)	Productions (t)	Superficies (ha)	Productions (t)	Superficies (ha)	Productions (t)
Cultures céréalières						
Riz*	413 425	1 781 800	305 934	1 015 334	-26	-37
Maïs	230 000	450 000	228 287	417 259	-1	-7
Mil	1 000 000	800 000	940 880	891 069	-6	11
Sorgho	230 000	207 000	221 029	225 696	-4	9
Fonio	5 000	4 000	4 917	4 024	-2	1
Sous-total céréales	1 878 425	3 242 800	1 701 047	2 653 382	-9	-18
Cultures de rente						
Spécifications	Superficies (ha)	Productions (t)	Superficies (ha)	Productions (t)	Superficies (ha)	Productions (t)
Arachide huilerie*	1 215 000	1 215 000	1 254 048	1 411 574	3	16
Coton	21 000	16 800	20 931	20 000	0	19
Sésame	25 000	15 000	25 951	14 033	4	-6
Sous-total cultures de rente	1 261 000	-	1 300 930	-	3	-
Cultures de diversification						
Spécifications	Superficies (ha)	Productions (t)	Superficies (ha)	Productions (t)	Superficies (ha)	Productions (t)
Manioc	70 000	840 000	63 857	760 455	-9	-9
Niébé	200 000	120 000	203 059	117 784	2	-2
Pastèque	25 000	375 000	44 025	801 417	76	14
Sous-total cultures de diversification	295 000	-	310 941	-	5	-
Total général	3 434 425	-	3 312 918	-	-	-

Source :
DAPSA
(Résultats
2017/2018) /
DA
(Objectifs
2017/2018)

SITUATION PHYTOSANITAIRE

Par Direction de la Direction de la Protection des Végétaux
Thiaroye, BP 20054; Tel 33834 03 97; Fax 33834 95 67



Pour la campagne d'hivernage 2017, la situation phytosanitaire a été relativement calme dans l'ensemble bien que nous ayons noté l'apparition de quelques déprédateurs. Les activités de prospections intensives ont démarré avec l'installation de l'hivernage sur l'ensemble du pays et sont effectuées par nos BSA et appuyés par les DRDR et les producteurs des régions.

LES OISEAUX GRANIVORES : Sur les céréales comme le riz, les mils souna et sanio, le sorgho... des attaques de *Quelea quelea*, *Passer luteus*, *Ploceus cuculatus*, de *Quelea erythropus* ont été signalés au niveau des régions de Saint Louis, Matam, Louga, Kolda et un peu à Kaffrine. Les espèces *Quelea quelea* et *Passer luteus* sont les deux qui sévissent sur les cultures de contre saison chaude et d'hivernage dans le Delta et la Vallée du Fleuve Sénégal. Le genre *Ploceus cuculatus* fait des dégâts dans le bassin rizicole de l'Anambé (département de Vélingara). C'est un problème que l'on rencontre pendant toute l'année (contre saisons froide et chaude et l'hivernage).

LES CHENILLES DEFOLIATRICES (*Amsacta moloneyi* et *Spodoptera spp*): De Juin à Septembre, les régions de Dakar, Thiès, Fatick, Kaolack, Kaffrine et Louga connaissent tous des infestations de chenilles poilues (*Amsacta moloneyi*) sur les parcelles de niébés, d'arachides, de maïs, de jachères, de *Guerra senegalensis* ... occasionnant des défoliations des feuilles et même des ressemis. En début de campagne avec la pause pluviométrique de plus de 10 jours (juillet), une infestation généralisée a été signalée dans toute la région de Louga en association avec des pucerons. Des attaques localisées sont aussi notées au niveau de la région de Thiès. A Kolda, une chenille défoliatrice et très vorace du nom de *Spodoptera furgiperda* (chenille légionnaire d'automne) a été signalée sur le maïs mais un stade où elle ne pouvait pas faire de dégâts.

LES SAUTERIAUX : actuellement la situation des sauteriaux est relativement calme. Par contre, pendant l'hivernage, les infestations étaient généralisées presque dans toutes les régions du pays. Des infestations de diverses espèces (*Oedaleus senegalensis*, *Kraussaria angulifera*, *Cataloipus cymbiferus* et *Acorypha sp*) sont généralement enregistrées dans les régions de Kolda, Kaolack, Kaffrine, Fatick, Diourbel et Thiès.

LES INSECTES FLORICOLES : Diverses espèces causent des dégâts sur les cultures de céréales (mil, sorgho). Il s'agit, entre autres, des *Méloïdés*, *Psalydolytta fusca*, *P. vestita*, (*Cantharides*) et *Mylabris sp* et des *Scarabéïdés*, *Rhyniptia infuscata* et *Pachnoda sp* et les forficules (*Forficula senegalensis*).

LES IULES : la région de Diourbel était confrontée à des apparitions d'iules au niveau des champs. Par chance, du produit (poudre de Pyrales 5%) était mis à la disposition des paysans pour lutter contre éventuelle menace de déprédateurs.

LES RONGEURS : Les infestations sont localisées dans les cultures de décrue (maïs, Sorgho) et irriguées (riz, tomate) situées tout au long du fleuve au niveau des régions de Saint Louis et Matam. L'espèce la plus présente et identifiée est *Arvicanthus niloticus*. Des dégâts importants peuvent être constatés sur les épis de maïs en maturation, des fruits de tomate, des thalles de riz et des plants de sorgho, provoquant une perte de production. De légers dégâts peuvent également être observés sur les gousses de niébé et les fruits de cucurbitacées.

Synthèse de la campagne de lutte phytosanitaire

PERIODES REGIONS	CONTRE SAISON CHAUDE ET FROIDE	HIVERNAGE	LES DOMINANTS
SAINT LOUIS	Oiseaux, rongeurs, sauteriaux,	Chenilles, sauteriaux Rongeurs, punaises, Oiseaux	Oiseaux Granivores (Quelea quelea)
LOUGA		Chenilles, Oiseaux, Méloïdes, Sauteriaux, Pucerons	Chenilles (Amsacta molo- neyi)
THIES	Oiseaux	Chenilles, Sauteriaux, Mouches des fruits, Oiseaux, Méloïdes, Pucerons	Sauteriaux (OSE, KAN, CCY)
DAKAR		Chenilles, Sauteriaux, Puce- rons, Mouches des fruits	Sauteriaux
FATICK	Cochenilles (arbres fruitiers)	Sauteriaux, Chenilles, Mouches des fruits	Sauteriaux
DIOURBEL		Sauteriaux, Chenilles, iules	Iules
KAOLACK		Sauteriaux, Chenilles	Sauteriaux
KAFFRINE		Sauteriaux, Chenilles, Mé- loïdes	Sauteriaux
TAMBACOUNDA		Méloïdes, Oiseaux, Saute- riaux	Méloïdes
KOLDA	Oiseaux, Mouches des fruits, Cochenilles	Oiseaux, Chenilles, Mouches des fruits, Cochenilles, Saute- riaux	Oiseaux
SEDHIOU	Mouche des fruits, Co- chenilles, Sauteriaux	Chenilles, Mouches des fruits, Sauteriaux, Sphynx	Mouche des fruits
ZIGUINCHOR	Mouche des fruits, Co- chenilles, Sauteriaux	Chenilles, Mouches des fruits, Sauteriaux	Mouche des fruits
MATAM	Oiseaux, Rongeurs, Pu- naises,	Oiseaux, Rongeurs, Punaises,	Oiseaux
KEDOUGOU	Gros déprédateurs	Mouche des fruits, Chenilles	Mouche des fruits

Source: Programme agricole 2017/2018 / DA

Synthèse de la campagne de lutte phytosanitaire

TABLEAUX DES INTERVENTIONS PAR REGION

	Superficies Prospectées (ha)	Superficies Infestées (ha)	Superficies Traitées (ha)	O. de Fenthion 640UL (L)	Autres pesticides
St louis	5664,5	850	850	762	880,2L
Louga	39 176	30 766	4 776	-	3812,4L +25Kg
Matam	1099			1951	54L et 675Kg
Thiès	14 420	6 095	3 670	69	2 525L +75Kg
Dakar	82	54	40		40L
Fatick	2 108	830	830		830L
Diourbel	2 00	500	100	-	75Kg
Kaolack	2 885	1 150	1 150	-	945L
Kaffrine	9 715	5 035	5 035	15	2 945L
Tambacounda	90			535	
Kédougou	-	-	-	-	-
Kolda	4 916	550	284	375	05L+150Kg
Sédhiou	1 197,5	950,75	01		100Kg
Ziguinchor	973	747	161		136L+100Kg
Total	680 086	47 427,75	16 837	3 638	12 172L et 1 200L

NB :

- Les 01ha se justifient par le fait que 100Kg de poudre étaient mis à la disposition du DRDR qui est par la suite distribués aux producteurs. De ce fait dès l'apparition de déprédateurs ils utilisent eux même le produit.
- Autres pesticides : Fénical et Pyrical en Litres ; Pyrical 5% en Kg

Situation des pâturages

Par la Direction de l'Elevage

37, Avenue Pasteur - BP 67 Téléphone 33 823 43 99 / 33 821 32 28, Site web: www.elevage.gouv.sn

Pour cette année 2017, le suivi de l'état des pâturages, effectué dans le cadre du Groupe de Travail Pluridisciplinaire (GTP) créé dans le cadre du Programme AGRHYMET et coordonné par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie (ANACIM) en collaboration avec nos services de terrain, montre que les pâturages sont bien fournis dans la majeure partie du pays. Par contre dans la partie nord du pays, la situation est inquiétante avec des pluies rares et très mal réparties. Les départements de la zone sylvopastorale déficitaires en pâturages sont Dagana, Podor, Saint-Louis, Linguère, Ranérou, Matam et Kanel. D'ailleurs les départements de Podor et Dagana sont classés comme des zones à risque.

Les services compétents produiront dans les prochaines semaines des rapports sur la situation quantifiée de la production de biomasse sur l'ensemble du territoire national. Ce travail est cours au niveau du Centre de Suivi Ecologique.

En attendant, ces éléments d'informations nous amènent à penser que la soudure dans ces zones déficitaires mais aussi dans les zones d'accueil des transhumants risque d'être précoce. En effet, la transhumance interne a déjà commencé au niveau des départements les plus touchés du nord.

Par ailleurs, selon les analyses d'ENDA PRONAT sur l'état de la biomasse, cette situation concerne aussi plusieurs zones de la sous-région, ce qui explique le démarrage précoce constaté de la transhumance transfrontalière de la Mauritanie vers le Sénégal. Cette transhumance transfrontalière aggrave la situation qui est déjà difficile pour le cheptel.

Sur le plan zoo sanitaire, la campagne de vaccination 2017-2018 a démarrée avec beaucoup de cas de dermatose nodulaire enregistrée à Podor et Matam.

En résumé la situation pastorale est bonne situation dans la majeure partie du pays avec le remplissage des mares, du pâturage disponible et une situation zoo sanitaire calme.

Mauvaise situation dans certaines zones (au nord) avec du pâturage presque inexistant, l'apparition de maladie animale et le départ précoce des transhumants.

SUIVI DE LA VEGETATION

Par Centre de Suivi Ecologique

Centre de Suivi Ecologique—BP 15.532—Dakar - Fann Sénégal

Tél. : 33.825.80.66/67 - Fax : 33.825.81.68

Résumé

Le bilan de fin de saison de la campagne agropastorale fait le point sur le comportement de la végétation au cours de la période allant de mai à octobre. Il aboutit à l'évaluation de la croissance de la végétation au travers d'outils testés et éprouvés que sont, entre autres, l'analyse par similarité basée sur la génération d'indice comme le VCI (*Vegetation Condition Index*) à partir des valeurs de la série temporelle de NDVI (Minimum, Maximum, Moyenne) comparée à la valeur de NDVI en cours. Il permet, progressivement, de se faire une idée de l'état d'avancement de la saison des pluies ainsi que de la situation des cultures et de celles des pâturages.

Pour cette année 2017, l'installation effective des pluies a été notée dès le mois de juin dans la quasi-totalité du pays. Ainsi, dans la majorité du territoire national, la campagne agro-pastorale a été caractérisée par un démarrage normal à précoce (avec une avance d'une à deux décades en moyenne) de la croissance de la végétation. Néanmoins, la Zone sylvo-pastorale a connu un importants retards de croissance (deux à trois décades). Des retards moins importants (une à deux décades) ont été également notés dans certaines localités du Sénégal oriental et de la Casamance.

L'analyse des profils d'indice de végétation (NDVI) en zone agricole a permis de voir que les valeurs de NDVI ont évolué en grande partie près de la moyenne de la série 1999-2016 au début de la campagne, puis se sont positionnées au dessus de cette moyenne et des valeurs de l'année précédente pour la plupart des départements. Ces conditions favorables observées ont permis d'envisager des rendements meilleurs cette année par rapport à 2016, voire supérieurs à la moyenne des 15 dernières années.

Sommaire :

Résumé

1. Analyse de la croissance de la végétation par similarité
2. Profils d'indice de végétation (NDVI)
3. Evaluation de la biomasse 2017
4. Bilan fourrager à la date du 31 octobre 2017

4.1. Méthode de calcul

4.2. Résultats

Conclusion

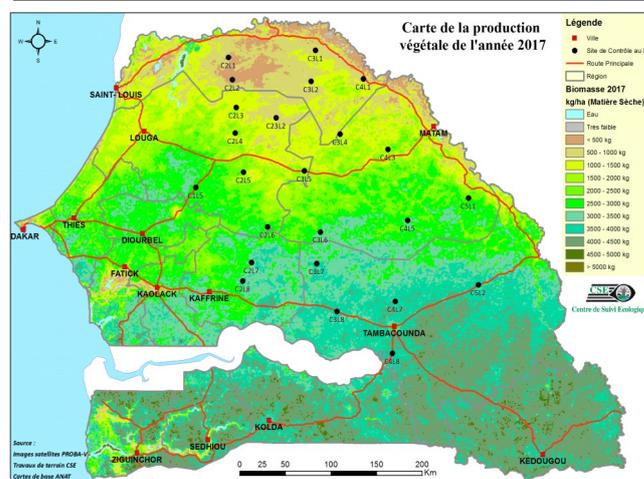


Figure 1 : Carte de la production végétale de l'année 2017

A la fin de saison des pluies (27 octobre 2017), le calcul du bilan fourrager a permis de voir que la majeure partie des départements de la Zone sylvo-pastorale ont enregistré un bilan fourrager négatif à l'exception de certains comme le sud des départements de Linguère, Kanel et Ranérou qui sont restées positifs.

1. Analyse de la croissance de la végétation par similarité

Le NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index* ou Indice de Végétation par la Différence Normalisée) calculé à partir des images satellites SPOT et PROBA-V est utilisé dans les analyses relatives à la croissance de la végétation.

L'analyse du démarrage de la croissance de la végétation peut se faire grâce à l'analyse dite « Similarity ». Le démarrage est ici exprimé en nombre de décades par rapport à :

1. La situation moyenne calculée à partir de la série temporelle de données NDVI 1999-2016 pour l'année 2017

2. La situation moyenne calculée à partir de la série de données NDVI 1999-2015 pour l'année 2016

A la première décade du mois de septembre 2017, le démarrage de la croissance de la végétation a été normal à précoce (avec une avance de plus ou moins deux décades) dans la majeure partie du pays, en particulier dans le Bassin arachidier, le Sénégal oriental et la Casamance. Les retards de mise en place de la végétation les plus importants (de deux à trois décades) ont été principalement observés dans la zone nord (surtout dans les départements de Dagana, Podor et Linguère), un peu au centre et au sud du Sénégal (Figure 2) (cf. bulletin mi-parcours)

Au vu de ces analyses, il semble se dégager, dans les départements du Bassin arachidier, un meilleur niveau de croissance de la végétation en 2017 comparativement à l'année 2016.

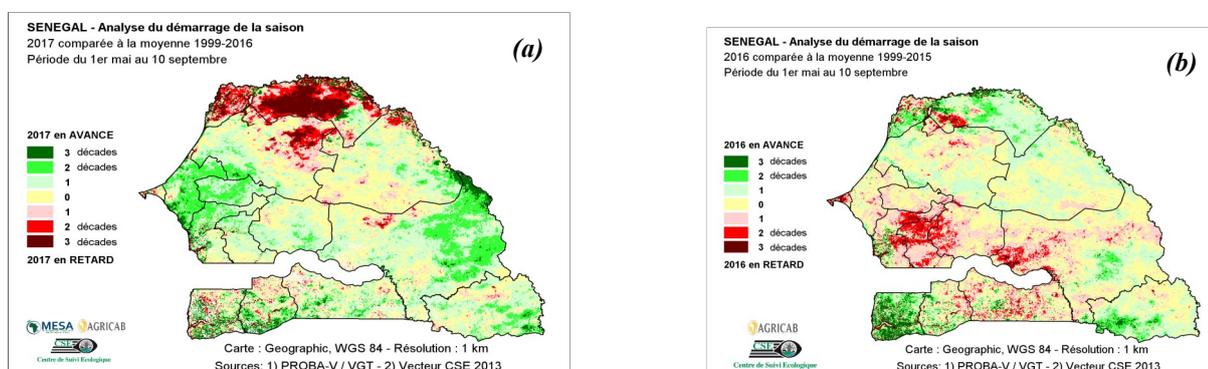


Figure 2: Carte d'analyse de démarrage de la saison à la date du 10 septembre des années (a) 2017 et (b) 2016 par rapport à la moyenne historique

Aperçu sur les indices de végétation utilisés

1. Normalized Difference Vegetation Index (NDVI)

Cet indice de végétation exprime l'activité chlorophyllienne des végétaux et constitue ainsi une mesure de la quantité et de la vitalité de la végétation présente sur le sol dans une zone donnée.

$NDVI = (PIR - Rouge) / (PIR + Rouge)$ où PIR = Proche Infra Rouge

2. Vegetation Condition Index (VCI)

Le VCI est un indice qui renseigne sur la tendance de la croissance de la végétation à une décade donnée de la saison (déficitaire stable ou favorable).

L'analyse du VCI permet de classer, sur une échelle de 0 à 100, les anomalies de croissance de la végétation, à chaque décade, par rapport à la situation de la série de données disponibles (NDVI de SPOT de 1999 à 2013). Le programme SPOT étant terminé, PROBA-V a pris le relais depuis le 1^{er} juin 2014.

$$VCI = [(NDVI_{dec} - NDVI_{min}) / (NDVI_{max} - NDVI_{min})] * 100$$

où $NDVI_{dec}$ est le NDVI de la décade en cours ; $NDVI_{min}$ et $NDVI_{max}$ correspondent aux NDVI minimum et maximum des décades calculés sur la série historique de SPOT-VEGETATION à partir de 1999.

Suivi de la végétation

2. Profils de l'indice de végétation (NDVI)

Les profils de NDVI représentent l'évolution des valeurs d'indice de végétation de l'année en cours, du maximum, du minimum et de la moyenne de la période 1999-2016.

L'analyse des profils de NDVI montre que la saison 2017 a débuté avec des valeurs NDVI proches de la moyenne de la série aussi bien en zone agricole que pastorale.

A la deuxième décennie du mois d'août 2017, une tendance à la hausse des valeurs du NDVI est notée dans le bassin arachidier (Figure 4a, 4b). A la première décennie du mois d'octobre, ces valeurs ont évolué et dépassé le maximum de la série dans des départements comme Bambey et se situent légèrement en dessous comme par exemple à Nioro (Figure 4a, 4b).

Les tendances positives de la croissance de la végétation dans le bassin arachidier laissent entrevoir l'obtention de bons rendements agricoles qui devraient être meilleurs que ceux enregistrés en 2016.

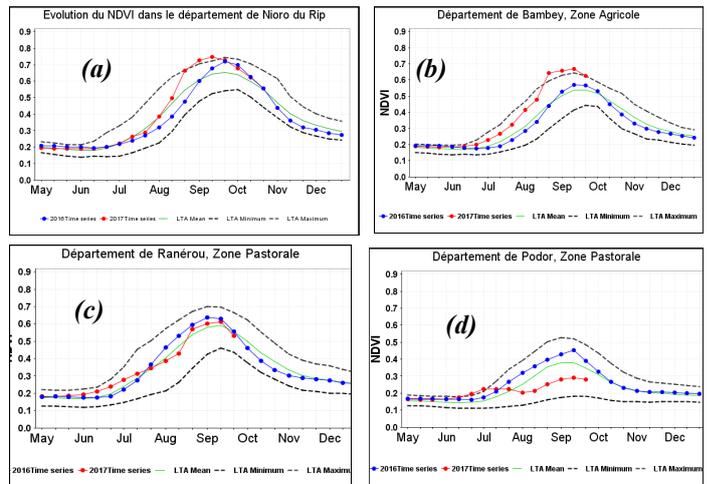


Figure 4 : Profil d'indice de végétation (NDVI) au 31 octobre 2017 dans les départements de (a) Nioro, (b) Bambey, (c) Ranérou et (d) Podor

NB :

- LTA = Long Term Average = paramètre de la série d'images

3. Evaluation de la biomasse 2017

Basée sur la combinaison de la télédétection et des mesures sur le terrain, la méthode utilisée débouche sur une cartographie permettant de connaître la quantité de biomasse végétale disponible à l'échelle nationale. L'ajustement de la droite de régression entre les valeurs d'indice de végétation intégré et la production végétale mesurée sur le terrain a donné cette année un coefficient de détermination R^2 de 0,7921 correspondant à un coefficient de corrélation $R = 0,89$ comme le montre la figure 5.

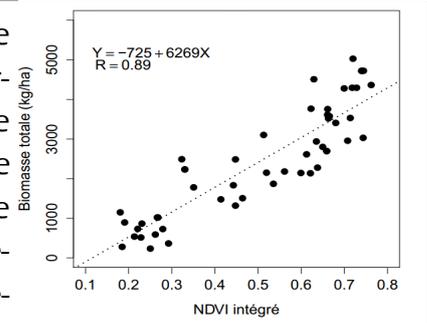


Figure 5 : Droite de régression NDVI intégré vs production

3.1. Variation de la biomasse en fonction des zones

Trois zones de production de biomasse peuvent être distinguées :

1. **Une zone à production très faible à faible entre 360 à 1000 kg** de matière sèche à l'hectare (kg.ms.ha^{-1}) dans la partie de l'espace formé par la vallée du Fleuve Sénégal, le nord de la Zone sylvo-pastorale et une partie de Linguère. Cette zone englobe les sites Tatki (C2L1), Widou tiengoly (C2L2), Gadiobé (C4L1), Yaré Lao (C3L2), Labgar (C2-3L2) et atteignant les localités de Patouki (C4L3) et Ndioumanan (C3L5) qui ont une production assez faible située entre 1000 et 1500 kg.ms.ha^{-1} .

2. une zone à production moyenne de 2000 à 3000 kg.ms.ha⁻¹ qui concerne surtout les sites situés dans la partie sud de la Zone sylvo-pastorale et le Bassin arachidier, regroupant Déali (C1L5), le Ranch de Doli (C2L6), Ngonor (C3L6), Delbi (C2L8), ainsi que la partie orientale des sites de Mboungue (C4L5) et le sud de Semmé (C5L1).

3. une zone à production élevée de plus de 4000 kg.ms.ha⁻¹ qui couvre le sud et le sud-est du pays représentée et couvrant partiellement les régions de Tambacounda, le Parc National du Niokolo Koba, les régions de Kédougou, Kolda voire Sédhiou et Ziguinchor. Cette zone qui avait l'habitude d'enregistrer une production de 5000 kg.ms.ha⁻¹, a montré cette année, des productions de biomasse qui dépassent de peu les 4000 kg.ms.ha⁻¹. Le site de Goudiry qui a un déficit de près de 1000 kg.ms.ha⁻¹ par rapport à 2016 en est une confirmation. Néanmoins certains sites comme Gouloumbou (C4L8) et Malem Niani (C3L8) présentent une différence positive de l'ordre d'une demi-tonne de matière sèche par hectare par rapport à l'année 2016.

3.2. Analyse qualitative des parcours naturels

Les pâturages situés en zone sahélienne sont dominés par les graminées telles que *Aristida mutabilis*, *Eragrostis tremula*, *Cenchrus biflorus*, *Schoenefeldia gracilis*, *Chloris prierii*, *Dactyloctenium aegyptium*, et par d'autres espèces comme *Zornia glochidiata* et *Alysicarpus ovalifolius* dont leur présence et leur recouvrement sont parfois notables. On peut noter aussi la présence de *Cassia obtusifolia*, *Chloris prierii*, *Dactyloctenium aegyptium*, *Spermacoce stachydea*. (Tableau 1). Les pâturages de la zone soudanienne restent dominés par les Andropogoneae comme *Andropogon pseudapricus* et *Andropogon amplexans* qui, sont souvent classées parmi les trois premières espèces recensées.

4. Bilan fourrager à la date du 31 octobre 2017

4.1. Méthode de calcul

$$\text{Capacité d'accueil (UBT)} = \text{Biomasse accessible} \left(\frac{\text{KgMS}}{\text{Ha}} \right) \cdot \text{Superficies (Ha)} / (6,25 \text{ kgMS} \cdot 30 \cdot 9)$$

La méthode de calcul du bilan fourrager est basée sur la combinaison entre les données de télédétection et les données de terrain (sites de biomasse du CSE, enquêtes ou projection du cheptel du Ministère de l'Élevage et des productions Animales : MEPA).

Les paramètres suivants sont ainsi calculés pour obtenir le bilan fourrager : la biomasse disponible, la biomasse accessible, la capacité d'accueil (ou capacité de charge potentielle), la capacité de charge réelle.

Les données de biomasse disponible sont extraites par département à partir de la carte de la production végétale produite par le CSE en octobre 2017. Les données sont exprimées en kg.ms.ha⁻¹. L'utilisation de la carte d'occupation du sol permet de restreindre l'extraction de la biomasse aux terres pastorales pour plus de précision (Figure 6).

$$\text{Biomasse disponible} \left(\text{Kg} \frac{\text{MS}}{\text{Ha}} \right) = \text{Phytomasse herbacée} \left(\frac{\text{KgMS}}{\text{Ra}} \right) + \text{Phytomasse Ligneuse} \left(\frac{\text{KgMS}}{\text{Ra}} \right),$$

NB: Phytomasse ligneuse : comprend la phytomasse foliaire des ligneux

$$\text{Biomasse accessible} \left(\text{Kg} \frac{\text{MS}}{\text{Ha}} \right) = \text{Biomasse disponible} \left(\frac{\text{KgMS}}{\text{Ra}} \right) / 3.$$

NB: Les données de cheptel (Popi) par département sont fournies par le MEPA/CEP

Où:

- Superficie = Surface accessible au bétail de 2 jours de marche. Procédure des zones pastorales du département tirée de la carte d'occupation du sol (CEC) (2000).
- 6,25 kgMS = Quantité moyenne de fourrages consommée par jour
- 9 = nombre de mois pendant la croissance saison
- 30 = Nombre de jours par mois
- 1,58 = Unité Réal Tropical.

$$\text{Capacité de charge réelle (UBT)} = \sum_{i=1}^n \text{Popi} \cdot \text{UBTi}$$

Où:

- Popi = Population de l'espèce i (obtenue à travers le Ministère de l'Élevage et des Productions Animales)
- UBTi = Charge réelle unitaire de l'espèce i. Cette valeur est une constante :
 - Bovins = 0,73
 - Ovins = 0,12
 - Caprins = 0,12
 - Equins = 1
 - Asins = 0,5
 - Camélins = 1,5.

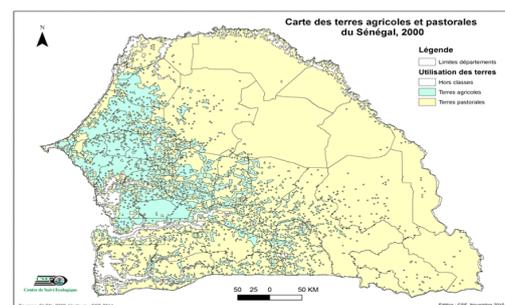


Figure 6 : Carte d'occupation du sol (Global Land Cover Network, 2000)

ANALYSE DES MARCHES AGRICOLES : MAI - AOUT 2017

Par Commissariat à la Sécurité Alimentaire

Rue Parchappe x Salva - BP 170 RP TEL. : 221 33 822 26 08 – FAX : 221 33 822 56 14 – site web : www.csa.sn – mail : courrier@csa.sn – DAKAR (Sénégal)

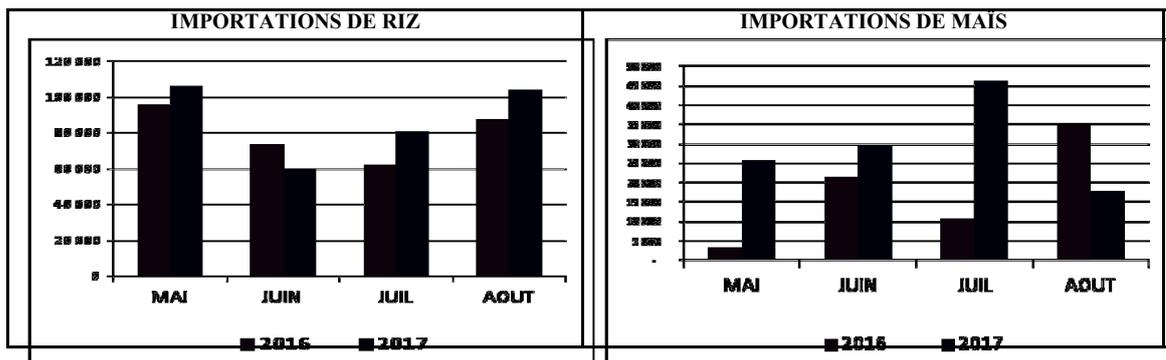
1. Approvisionnement des marchés

La période de soudure 2017 (mai-août) a été caractérisée par un niveau d'approvisionnement faible à moyen des produits locaux dans les marchés suivis.

Globalement, les disponibilités estimées, durant cette période de quatre mois, sur les marchés suivis se présentent comme suit : **10 918 tonnes** (mil souna), **1 354 tonnes** (sorgho), **4 980 tonnes** (maïs), **3 878 tonnes** (riz local décortiqué), **6 783 tonnes** (niébé), **3 772 tonnes** (arachide coque), **8 271 tonnes** (arachide décortiquée).

En effet, ce niveau est resté inférieur à la demande qui s'est accrue avec l'épuisement des réserves paysannes. Du coup, les producteurs sont devenus, précocement des consommateurs.

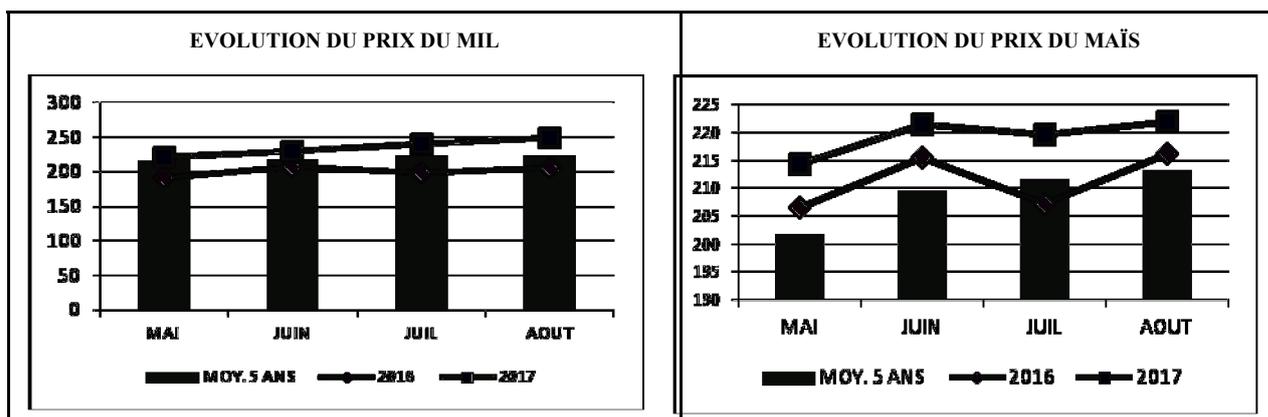
Pour satisfaire les besoins des ménages en céréales, les commerçants ont fait recours à des importations de riz et de maïs. Celles-ci sont passées au cours des deux dernières années, pour la même période, de **321 324 tonnes** (2016) à **353 179 tonnes** (2017) pour le riz, soit une augmentation de **31 805 tonnes (+9%)**, tandis que pour le maïs les volumes importés sont passés de **72 025 tonnes** (2016) à **120 897 tonnes** (2017), soit un accroissement exceptionnel de **48 872 tonnes (+40%)**.



2. Niveau général des prix

Les prix moyens mensuels de détail par kilogramme des céréales locales sèches ont oscillé dans les fourchettes ci-après : « **216-224** » F CFA (mil), « **224-241** » F CFA (sorgho), « **207-216** » (maïs), soit des prix moyens respectifs de **201 F CFA**, **229 F CFA**, **211 F CFA** pour la période.

Comparés à leurs niveaux des autres périodes de référence, ces prix sont à ceux de l'année dernière à la même période et aux moyennes des cinq dernières années (2012-2016).



ANALYSE DES MARCHES AGRICOLES : MAI - AOUT 2017

Le niveau supérieur des prix pratiqués, atteste que la situation des marchés a été plus tendue durant la campagne de commercialisation 2017. Cette situation s'explique par la baisse de la production du mil, deuxième céréale la plus consommée dans le pays.

Le prix moyen de détail du kilogramme du riz local décortiqué, qui a oscillé dans la fourchette « **270-274** » F CFA, est demeuré relativement stable durant la période analysée. Toutefois, il a accusé une légère baisse au cours du mois d'août (**263** F CFA) du fait de la mise en marché des récoltes de contresaison dans la vallée du Fleuve Sénégal.

Le prix du kilogramme du riz importé brisé non parfumé n'a pas connu de variations notables durant la période. En effet, le respect de l'homologation de cette céréale a confiné le prix dans la fourchette « **277 – 281** » F CFA.

Les prix moyens mensuels de détail par kilogramme des légumineuses ont oscillé dans les fourchettes suivantes : « **483-498** » F CFA (niébé), « **270-299** » F CFA (arachide coque), « **555-600** » F CFA (arachide décortiquée), soit des prix moyens respectifs de **493** F CFA, **282** F CFA, **580** F CFA pour la période.

3. Dynamique des flux au niveau des frontières

Les principaux flux commerciaux transfrontaliers qui s'opèrent avec les pays de la sous-région (Mali, Burkina, Guinée, Mauritanie, Gambie) sont constitués des produits suivants : céréales, légumes, tubercules, huile de palme, poisson, sel, fruits et du bétail. Cette période qui a été marquée par la célébration de grandes fêtes religieuses (Korité, Tabaski) a enregistré d'importantes entrées d'animaux, notamment au niveau des axes reliant le Sénégal avec la Mauritanie et le Mali.

4. Perspectives

La période allant de septembre à décembre 2017 serait marquée par une nouvelle phase de commercialisation des produits agricoles locaux. En effet, le marché va profondément changer de physionomie. Les marchés ruraux de collecte vont se redynamiser avec l'abondance des offres, la forte affluence des acteurs (producteurs, commerçants) et les importants transferts pour la reconstitution des stocks commerçants.

Le facteur le plus saillant sera la campagne officielle de commercialisation de l'arachide. Il sera observé une forte concurrence entre les marchés traditionnels et les points officiels de collecte pour l'approvisionnement des industries huilières.

Il en résultera une baisse saisonnière des prix des céréales sèches et des légumineuses.

CONCLUSION GENERALE

A l'issue de la campagne agricole 2017-2018, les conclusions suivantes peuvent être tirées:

Sur le plan météorologique, la saison des pluies est marquée par un démarrage normal sur une bonne partie du pays, à l'exception de certaines localités dans la zone nord où un retard a été observé à Podor et des cas de longues pauses pluviométriques dans la région de Saint-Louis et dans le département de Ranérou. Cette situation est conforme à la prévision qui avait été élaborée au début du mois de mai.

Pour la fin de saison les pluies se sont arrêtées au Nord le 24 Septembre, excepté Louga où les pluies se sont prolongées jusqu'au 11 Octobre 2017 à l'image des autres localités du Centre. A l'Est et au Sud du pays où on a noté un léger prolongement des activités pluvio orageuses jusqu'en mi octobre.

Globalement on note une fin de saison normale à précocité sur tout le pays. Mais la précocité de la fin reste plus marquée au Nord du pays.

Les cumuls saisonniers sont compris entre 1560.6 mm à Ziguinchor et 137.8 mm à Podor. Comparée à la normale (1981-2010), cette situation pluviométrique est normale sur une bonne partie du pays et excédentaire à Louga, Mbour, Linguère, Kolda et Ziguinchor; avec une exception notée à Podor et Ranérou où un déficit est observé depuis le début de la saison.

Sur le plan hydrologique, la situation a été déficitaire sur l'ensemble des bassins du pays à l'exception de celui de la Casamance. Cette situation est due en grande partie à la baisse des apports pluviométriques.

Les écoulements sont cependant moins bien connus sur les petits bassins versants à cause d'un déficit de suivi ou de mesures de débits. Les efforts en cours viendront à bout de ces manquements dans un futur proche.

La campagne phytosanitaire a été relativement calme dans l'ensemble bien que nous ayons noté l'apparition de quelques déprédateurs. Les activités de prospections intensives ont démarré avec l'installation de l'hivernage sur l'ensemble du pays et sont effectuées par les Bases de Surveillance et d'Avertissement Agricole et appuyés par les Directions Régionales de Développement Rural et les producteurs des régions.

Pour le suivi de la végétation la Zone sylvo-pastorale a connu un importants retards de croissance (deux à trois décades). Des retards moins importants (une à deux décades) ont été également notés dans certaines localités du Sénégal oriental et de la Casamance.

Par conséquent, dans la partie nord du pays, la situation pastorale est inquiétante avec des pluies rares et très mal réparties. Les départements de la zone sylvopastorale déficitaires en pâturages sont Dagana, Podor, Saint-Louis, Linguère, Ranérou, Matam et Kanel. D'ailleurs les départements de Podor et Dagana sont classés comme des zones à risque.

En ce qui concerne le suivi des marchés, la période de soudure 2017 (mai-août) a été caractérisée par un niveau d'approvisionnement faible à moyen des produits locaux dans les marchés suivis. La période allant de septembre à décembre 2017 a été marquée par une nouvelle phase de commercialisation des produits agricoles locaux. Les marchés ruraux de collecte se sont redynamisés avec l'abondance des offres, la forte affluence des acteurs (producteurs, commerçant) et les importants transferts pour la reconstitution des stocks commerçants.