



REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple – Un But – Une Foi

RAPPORT ANNUEL DU GROUPE DE
TRAVAIL PLURIDISCIPLINAIRE
POUR LA SUIVI DE LA CAMPAGNE
AGRICOLE (GTP national) 2018

SOMMAIRE

LISTE DES FIGURES	iv
LISTE DES TABLEAUX	vi
INRODUCTION GENERALE	1
SITUATION PLUVIOMETRIQUE.....	2
I. Installation de la saison des pluies	2
II. Evolution de la pluviométrie 2018	3
2.1 Mai 2018	3
2.2 Juin 2018	3
2.3 Juillet 2018	4
2.4 Août 2018.....	5
2.5 Septembre 2018.....	6
2.6 Octobre 2018	8
III. Fin de la saison des pluies 2018	9
SITUATION HYDROLOGIQUE	10
I. INTRODUCTION.....	10
II. EVOLUTION DE LA CRUE SUR LE BASSIN DU FLEUVE SENEGAL	11
2.1 Généralités :.....	11
2.2 Evolution de la crue sur le fleuve Sénégal à la station de Bakel.....	11
2.3. Evolution de la crue sur le fleuve Sénégal à la station de Matam.....	13
2.4. Evolution de la crue sur le fleuve Sénégal à la station de Podor.....	13
2.5. Evolution de la crue sur la Falémé à Kidira:	14
2.6 Evolution de la crue sur le bassin du fleuve Gambie	16
2.7 Evolution de la crue sur le bassin du fleuve casamance.....	17
III. Conclusion.....	18
SITUATION AGRICOLE.....	19
I - PREPARATION DE LA CAMPAGNE AGRICOLE 2018/2019	19
II – DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE AGRICOLE 2018/2019	19
2.1 Mise en place des intrants agricoles	20
2.1.1 Volet semences.....	20
2.1.2 Semences d’arachide	20
2.1.3 Semences des Espèces diverses	21
2.1.4 Semences du programme d’adaptation.....	22

a) Engrais du programme régulier	23
b) Engrais du programme d'adaptation.....	23
III. DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE AGRICOLE.....	24
2.1 Dynamique des semis.....	24
2.2 Situation phénologique des cultures.....	24
ANALYSE DES RESULTATS PREVISIONNELS DES PRODUCTIONS DE LA	
CAMPAGNE AGRICOLE 2018/2019	26
I. Production céréalière.....	26
II. Production arachidière.....	27
III. Production du Niébé 2018/2019 et 2017/2018 et moyenne des 5 dernières années antérieures	27
IV. Conclusion.....	28
SITUATION PHYTOSANITAIRE	29
I. Oiseaux granivores	29
II. Chenille Légionnaire D'automne (CLA)	29
III. Les chenilles défoliatrices (<i>Amsacta moloneyi</i>).....	29
I. Les insectes floricoles	29
II. Les sauteriaux.....	30
III. Les pucerons.....	30
IV. Conclusion.....	30
SITUATION PASTORALE.....	31
SUIVI DE LA VEGETATION	33
Résumé	33
I. Analyse de la croissance de la végétation par similarité	33
II. Analyse des profils de l'indice de végétation (NDVI).....	35
III. Evaluation de la biomasse 2018	36
3.1. Variation de la biomasse en fonction des zones.....	36
3.2. Analyse qualitative des parcours naturels	36
IV. Bilan fourrager à la date du 31 octobre 2018	38
4.1 Méthode de calcul	38
4.2 Résultats	39
V. Conclusion.....	40
ANALYSE DES MARCHES AGRICOLES DE JUIN A OCTOBRE 2018.....	42

I.	Situation globale des marchés	42
II.	Marchés ruraux de collecte.....	42
	2.1 Niveau d’approvisionnement	42
	2.2 Niveau des prix au producteur	42
III -	Marchés de consommation et de regroupement.....	43
	3.1 Niveau d’approvisionnement des marchés de consommation :	43
	3.2 Niveau d’approvisionnement des marchés de regroupement.....	43
	3.3 Niveau des prix de détail/consommateur	43
	SITUATION ALIMENTAIRE ET NUTRITIONNELLE	45
	CONCLUSION GENERALE	46

LISTE DES FIGURES

- Figure 1** : Dates d'installation de la saison des pluies en 2018: installation effective = date à partir de laquelle il a été enregistré une pluie supérieure à 20 mm et non suivie d'un arrêt de plus de 20 jours ; faux départ = date à partir de laquelle il a été enregistré une pluie supérieure à 20 mm puis suivie d'un arrêt de 20 jours ou plus 3
- Figure 2** : (a) Cumul pluviométrique du mois de juin 2018 ; (b) Comparaison de la quantité de pluie recueillie au cours du mois de Juin 2018, par rapport à la normale (moyenne 1981-2010) ; les zones excédentaires sont en vert, déficitaires en marron et proches de la normale en blanc 4
- Figure 3** : (a) Cumul pluviométrique du mois de juillet 2018; (b) Comparaison de la quantité de pluie recueillie au cours du mois de Juillet 2018, par rapport à la normale (moyenne 1981-2010), les zones excédentaires sont en vert, déficitaires en marron et proche de la normale en blanc 4
- Figure 4** : (a) Cumul pluviométrique à la date du 31 juillet 2018 ; (b) Comparaison de la quantité de pluie au 31 Juillet 2018 par rapport à la normale (moyenne 1981-2010), les zones excédentaires sont en vert, déficitaires en marron et proches de la normale en blanc 5
- Figure 5** : (a) Cumul pluviométrique du mois d'août 2018 ; (b) Comparaison de la quantité de pluie recueillie au cours du mois d'août 2018, par rapport à la normale (moyenne 1981-2010), les zones excédentaires sont en vert, déficitaires en marron et proches de la normale en blanc. 6
- Figure 6** : (a) Cumul pluviométrique à la date du 31 août 2018 ; (b) Comparaison de la quantité de pluie au 31 août 2018 par rapport à la normale (moyenne 1981-2010), les zones excédentaires sont en vert, déficitaires en marron et proches de la normale en blanc 6
- Figure 7** : (a) Cumul pluviométrique du mois de septembre 2018 ; (b) Comparaison de la quantité de pluie recueillie au cours du mois de septembre 2018, par rapport à la normale (moyenne 1981-2010), les zones excédentaires sont en vert, déficitaires en marron et proches de la normale en blanc 7
- Figure 8** : (a) Cumul pluviométrique à la date du 30 septembre 2018 ; (b) Comparaison de la quantité de pluie au 30 septembre 2018 par rapport à la normale (moyenne 1981-2010) ; les zones excédentaires sont en vert, déficitaires en marron et proches de la normale en blanc 7
- Figure 9** : (a) Cumul pluviométrique du mois octobre 2018 ; (b) Comparaison de la quantité de pluie recueillie au cours du mois d'octobre 2018, par rapport à la normale (moyenne 1981-2010), les zones excédentaires sont en vert, déficitaires en marron et proches de la normale en blanc 8
- Figure 10** : (a) Cumul pluviométrique à la date du 31 Octobre 2018 ; (b) Comparaison de la quantité de pluie au 31 Octobre 2018 par rapport à la normale (moyenne 1981-2010), les zones excédentaires sont en vert, déficitaires en marron et proches de la normale en blanc 9
- Figure 11** : Dates de fin de la saison des pluies en 2018 (en bleu) ; Dates normales de fin de saison des pluies (en vert). 9
- Figure 12** : Variation des hauteurs moyennes journalières du fleuve Sénégal, à la Station de Bakel 12

Figure 13 : Variation des hauteurs moyennes journalières du fleuve Sénégal, à la Station de Matam.....	13
Figure 14 : Variation des hauteurs moyennes journalières du fleuve Sénégal, à la Station de Podor.	14
Figure 15 : Variation des hauteurs moyennes journalières du fleuve Sénégal, à la Station de Kidira.....	15
Figure 16 : Variation des hauteurs moyennes journalières du fleuve Sénégal, à la Station de Gouloumbou (Gambie).	16
Figure 17 : Variation des hauteurs moyennes journalières du fleuve Sénégal, à la Station de Kolda.	18
Figure 18 : Répartition des mises en place et des cessions des semences d'arachide par région (Source DA).	21
Figure 19 : Synthèse nationale des mises en place et cessions des semences d'arachide dans les commissions (Source DA).	21
Figure 20 : Synthèse nationale des mises en place et cessions (Source DA).....	22
Figure 21 : Synthèse des mises en place et cessions des engrais dans les commissions (source DA).....	23
Figure 22 : Production de céréale en 2018/2019 et 2017/2018 par rapport aux 5 dernières années antérieures (Source DAPSA).....	26
Figure 23 : Production arachidière 2018/2019 et 2017/2018 et moyenne des 5 dernières années antérieures (Source DAPSA).....	27
Figure 24 : Production du niébé 2018/2019 et 2017/2018 et moyenne des 5 dernières années (Source DAPSA).....	28
Figure 25 : Carte d'analyse de démarrage de la saison à la date du 10 septembre de 2018 (a) et 2017 (b) par rapport à la moyenne historique.	34
Figure 26 : Profil d'indice de végétation (NDVI) au 31 octobre 2018 dans les départements de Goudiry, Podor, Bambey et Tivaouane.	35
Figure 27 : : Droite de régression NDVI intégré vs production totale en 2018.	36
Figure 28 : Carte d'occupation du sol (Global Land Cover Network, 2000).....	39
Figure 29 : Evolution du prix de détail du mil (Source : CSA/CEI/SIM).....	43
Figure 30 : Evolution des prix de détail des céréales les plus consommées.	44
Figure 31 : Carte des résultats de l'analyse du cadre harmonisé de 2018.	45

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Hauteurs maxima mensuelles relevées, à la station de Bakel (cm).....	12
Tableau 2 : Débits moyens mensuels, à la station Bakel (m ³ /s).....	12
Tableau 3 : Hauteurs maxima mensuelles relevées (cm), à la station de Matam.....	13
Tableau 4 : Hauteurs maxima mensuelles relevées (cm), à la station de Podor.	14
Tableau 5 : Hauteurs maxima mensuelles relevées (cm), à la station de Kidira.....	15
Tableau 6 : Kidira-Débits moyens mensuels (m ³ /s).	15
Tableau 7 : Hauteurs maxima mensuelles relevées (cm), à la station de Gouloumbou (Gambie).....	16
Tableau 8 : Débits moyens mensuels (m ³ /s), à la station de Gouloumbou (Gambie).	17
Tableau 9 : Mise en place des semences du programme d'adaptation par spéculation dans les commissions (source DA)	22
Tableau 10 : Engrais du programme d'adaptation (source DA)	23
Tableau 11 : Composition de la flore herbacée sur quelques sites visités en 2018.	37

INRODUCTION GENERALE

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 2018 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 2018. 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 2018-2019.



SITUATION PLUVIOMETRIQUE

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

Cette année, la saison des pluies est marquée par un démarrage normal à tardif sur une bonne partie du territoire.

En effet, les premières pluies, ont été enregistrées le 13 mai à Salémata dans la région de Kédougou où seuls 2 mm de pluie ont été recueillies. Cet événement a été suivi par une pause pluviométrique de plus de 20 jours. Dans le Sud du pays (axe Kédougou-Ziguinchor), l'installation de la saison des pluies a été effective au cours de la première quinzaine du mois de juin, entre le 03 et le 15 (Figure 1).

Sur le Centre et l'Est, l'événement pluvieux intervenu le 27 juin qui a arrosé tout le pays, a permis à la plupart des régions situées dans ces zones de démarrer la saison. Il faut noter que Goudiry a eu un faux départ le 03 juin. A Koumpentoum, après un faux départ noté, suite à la pluie du 07 juillet suivi d'une pause de plus 20 jours, la saison a redémarré le 02 août.

Sur le Nord et le Centre-Ouest notamment les zones de Podor, Saint-Louis, Louga, Diourbel, Thiès et Dakar, un retard très prononcé a été constaté. Les pluies du 27 juin et celles des 18-19 juillet y ont occasionné des faux départs, suite à de longues pauses pluviométriques (supérieures à 20 jours) observées dans ces zones. Dans ces localités, le démarrage n'a été effectif qu'en fin août.

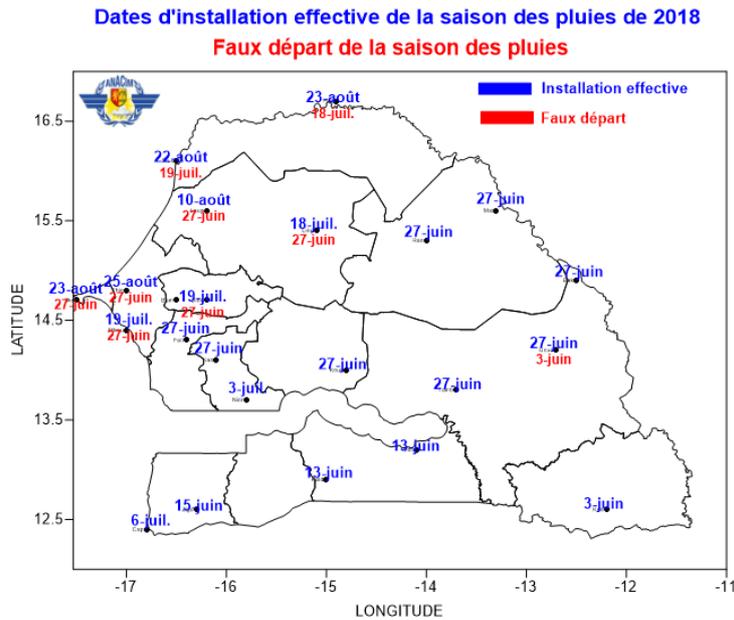


Figure 1 : Dates d'installation de la saison des pluies en 2018: installation effective = date à partir de laquelle il a été enregistré une pluie supérieure à 20 mm et non suivie d'un arrêt de plus de 20 jours ; faux départ = date à partir de laquelle il a été enregistré une pluie supérieure à 20 mm puis suivie d'un arrêt de 20 jours ou plus

II. Evolution de la pluviométrie 2018

2.1 Mai 2018

Au courant de ce mois, aucun événement pluviométrique significatif n'a été noté dans le pays (2 mm seulement à Salémata, le 13 mai).

2.2 Juin 2018

Durant la première quinzaine du mois de juin, l'essentiel des activités pluvio-orageuses sont concentrées sur le Sud et le Nord-Est du pays. Ces pluies ont permis aux localités de Kédougou, Fongolimby, Kolda, Vélingara, Sédhiou, et Ziguinchor, de démarrer la saison. Après ces événements, une pause pluviométrique de plus de 10 jours sur l'ensemble du territoire a été observée. Le 27 juin, un système pluvio-orageux a arrosé tout le territoire, les quantités de pluie recueillies sont comprises entre 3.5 mm (Podor) et 196 mm (Kédougou) (Figure 2.a). En comparaison à la normale, il a été noté des conditions excédentaires sur le Nord-Est, le Nord-Ouest du pays et l'Est de la région de Kédougou. Sur le Centre, le Sud et les départements de Tambacounda et Podor, la situation est déficitaire (Figure 2.b). Sur le reste du territoire, les conditions sont normales.

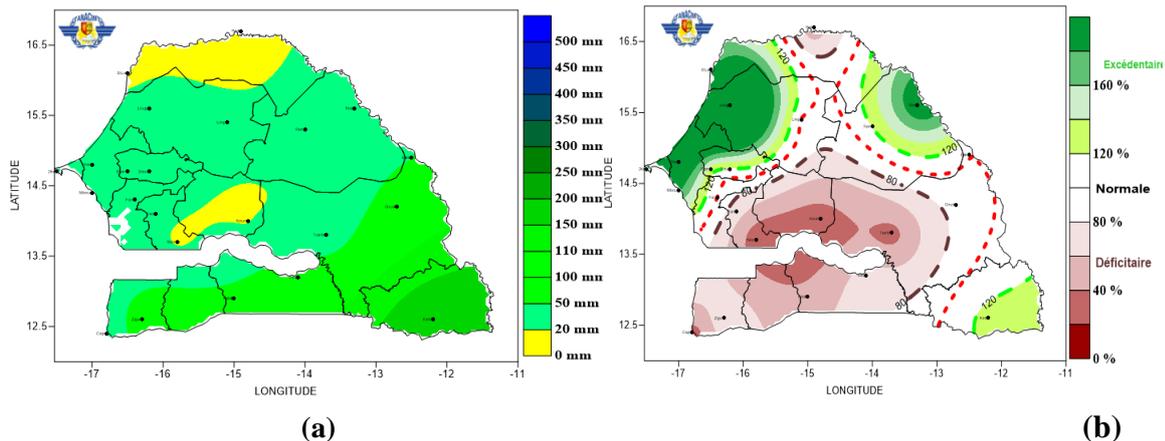


Figure 2 : (a) Cumul pluviométrique du mois de juin 2018 ; (b) Comparaison de la quantité de pluie recueillie au cours du mois de Juin 2018, par rapport à la normale (moyenne 1981-2010) ; les zones excédentaires sont en vert, déficitaires en marron et proches de *de la normale en blanc*

2.3 Juillet 2018

Durant ce mois, l'essentiel des activités pluvio-orageuses sont localisées au Sud, avec une extension au Centre et au Nord-Est du pays. Dans ces zones, les quantités de pluie recueillies sont globalement faibles à modérées. Sur l'Est et le Sud-Ouest, des quantités supérieures à 100 mm ont été notées dans certaines localités, avec un maximum journalier de 135.8 mm le 19 juillet à Diouloulou. Les cumuls pluviométriques sont compris entre 5.8 mm (Thiès) et 418.4 mm (Diouloulou) (Figure 3.a). La comparaison à la normale montre une situation pluviométrique déficitaire sur la moitié Ouest, le Centre et les régions de Sédhiou et Kolda. Sur le reste du territoire, la situation est normale sauf sur une bonne partie de la région de Matam où la situation est excédentaire (Figure 3.b).

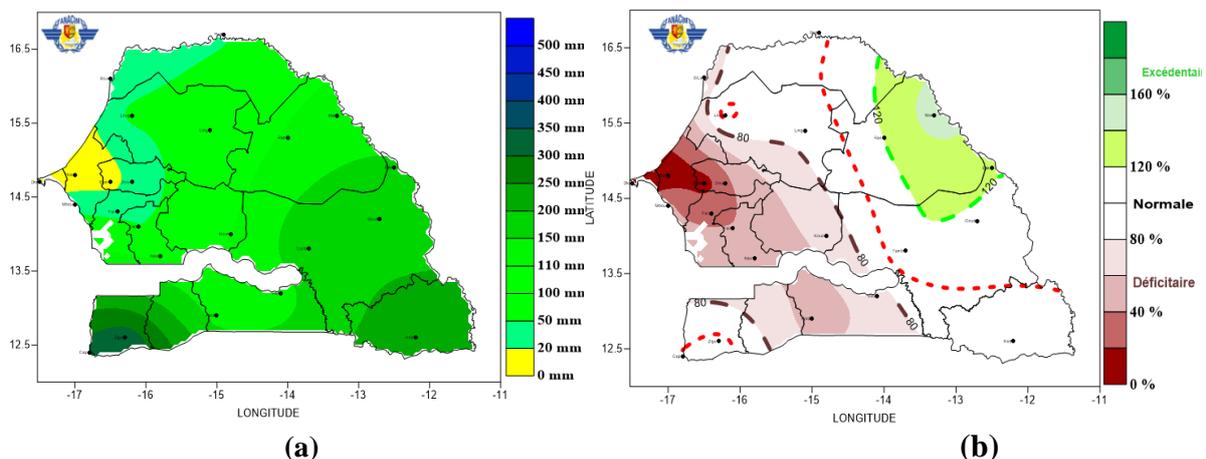


Figure 3 : (a) Cumul pluviométrique du mois de juillet 2018; (b) Comparaison de la quantité de pluie recueillie au cours du mois de Juillet 2018, par rapport à la normale (moyenne 1981-2010), les zones excédentaires sont en vert, déficitaires en marron et proche de la normale en blanc

A la date du 31 Juillet 2018, les cumuls pluviométriques sont compris entre 22.4 mm à Dakar et 465.3 mm à Diouloulou (Figure 4.a). En comparaison à la normale (Figure 4.b), il a été noté des conditions déficitaires sur l'Ouest, le Centre, au niveau des régions de Kolda et

Sédhiou et une partie des départements de Tambacounda et Bignona. Sur le reste du territoire la situation est normale, excepté les départements de Matam et Louga où des poches excédentaires ont été notées.

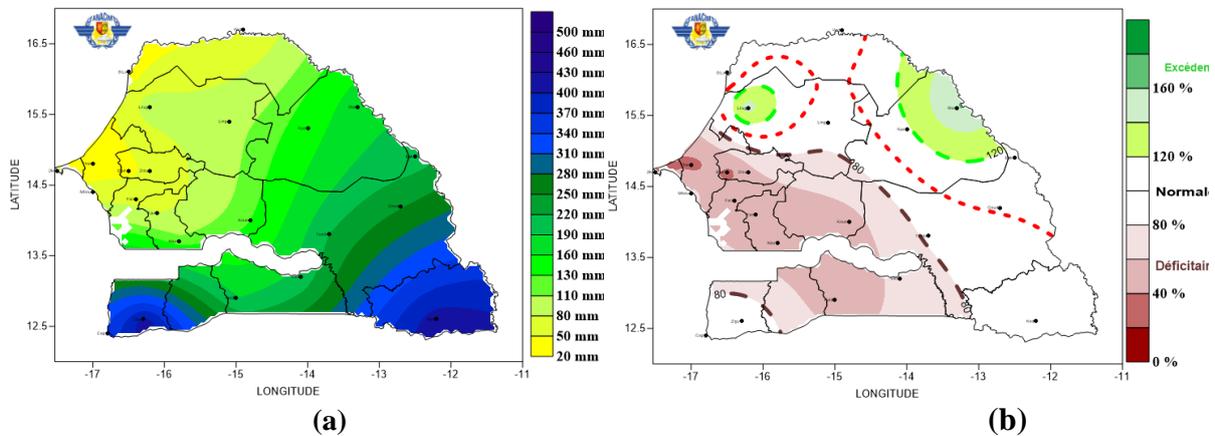


Figure 4 : (a) Cumul pluviométrique à la date du 31 juillet 2018 ; (b) Comparaison de la quantité de pluie au 31 Juillet 2018 par rapport à la normale (moyenne 1981-2010), les zones excédentaires sont en vert, déficitaires en marron et proches de la normale en blanc.

2.4 Août 2018

Au cours des deux premières décades du mois d'août, les activités pluvio-orageuses ont été essentiellement localisées au Sud du pays et dans quelques localités du Centre. Durant cette période, le Nord a été marqué par une longue pause pluviométrique (21 à 30 jours) qui a débuté depuis la fin du mois de juillet dans certaines localités de Louga, Matam, Kébémér, Linguère et de Saint-Louis.

La dernière décade de ce mois a été assez pluvieuse, avec des pluies bien réparties dans le temps et dans l'espace. On note ainsi deux épisodes pluvieux importants :

- celui du 23 au 25 août qui a arrosé une bonne partie du pays et a permis l'installation de la saison dans les zones Centre-Ouest et Nord ;
- celui du 29 au 30 août durant lequel des pluies dépassant 100 mm ont été enregistrées, notamment dans plusieurs localités des zones Sud et Centre du pays: 123 mm à Thiaré Mandingue (Ziguinchor); 141 mm à Ndérép (Diourbel); 102 mm à Dakar Plateau.

Au cours de ce mois, le maximum journalier a été enregistré à Oussouye avec 170 mm le 08 août 2018.

Les quantités de pluie recueillies, durant ce mois, sont comprises entre 31.5 mm (Semmé) et 536.1 mm (Fongolimby) (Figure 5.a). La comparaison à la normale montre une situation pluviométrique déficitaire sur la façade Ouest du pays, au niveau des régions de Matam et Sédhiou, des départements de Podor et Dagana et une partie des départements de Kolda, Bignona et Tambacounda (Figure 5.b). Sur le reste du territoire, la situation est normale; excepté Kounghoul et Diourbel où la situation est excédentaire.

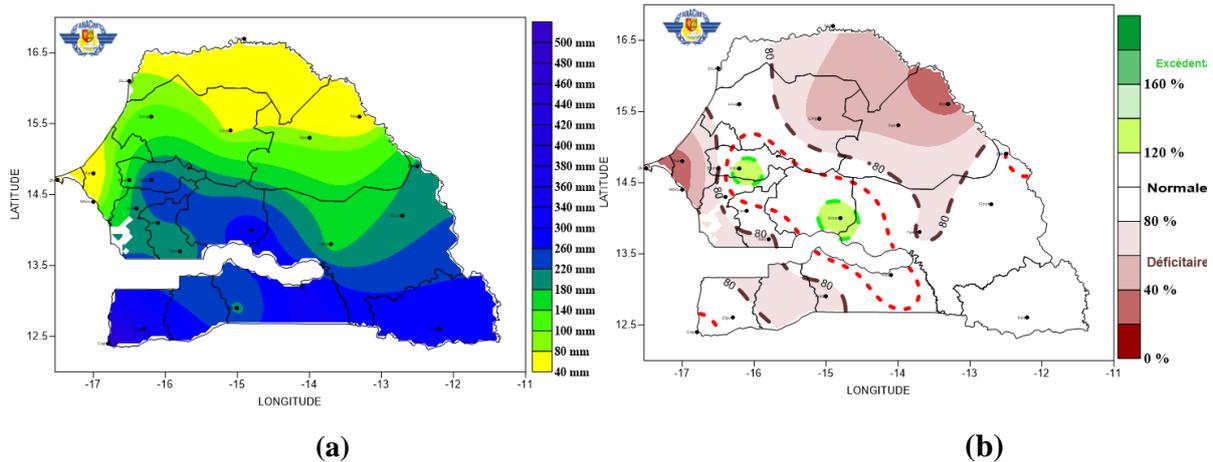


Figure 5 : (a) Cumul pluviométrique du mois d'août 2018 ; (b) Comparaison de la quantité de pluie recueillie au cours du mois d'août 2018, par rapport à la normale (moyenne 1981-2010), les zones excédentaires sont en vert, déficitaires en marron et proches de la normale en blanc.

A la date du 31 août 2018, les cumuls pluviométriques sont compris entre 73.4 mm à Dakar et 1012.5 mm à Fongolimby (Figure 6.a). Comparée à la normale (Figure 6.b), la situation est très déficitaire sur la façade Ouest, déficitaire sur les départements de Podor, Linguère et Ranérou, sur les régions de Sédhiou, Kolda et le Nord-Est du département de Bignona. Sur le reste du pays la situation est normale.

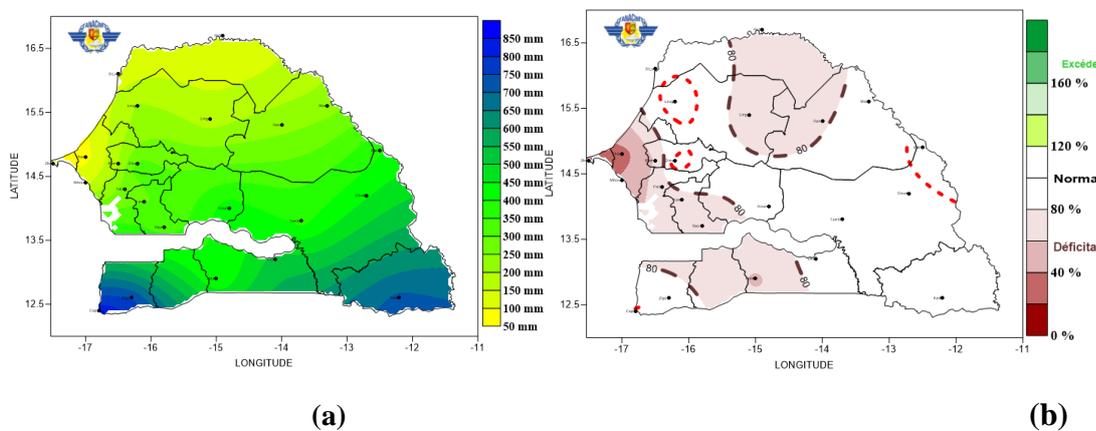


Figure 6 : (a) Cumul pluviométrique à la date du 31 août 2018 ; (b) Comparaison de la quantité de pluie au 31 août 2018 par rapport à la normale (moyenne 1981-2010), les zones excédentaires sont en vert, déficitaires en marron et proches de la normale en blanc.

2.5 Septembre 2018

La phase humide qui a démarré au cours de la troisième décennie du mois d'août s'est poursuivie au cours de la première quinzaine de septembre, avec des pluies intenses par endroits et bien réparties dans le temps et dans l'espace. En effet, cette première quinzaine a été particulièrement pluvieuse, surtout au Sud où des pluies journalières exceptionnelles supérieures à 200 mm ont été enregistrées à Cap Skirring (253 mm) et Cabrousse (247 mm) le

06 septembre 2018. Au cours de la deuxième quinzaine de septembre, les activités pluvio-orageuses ont baissé. Des pluies journalières faibles à modérées, dépassant rarement 50 mm, ont été enregistrées. Ceci a été plus remarquable à l'extrême Nord du pays (axe Saint-Louis - Podor) où seul un événement significatif a été noté le 28 septembre avec des quantités comprises entre 7.9 et 48 mm. Sur le reste du territoire, malgré cette baisse, les pluies ont été bien réparties dans le temps et dans l'espace.

Durant ce mois, les quantités de pluie recueillies sont comprises entre 39.1 mm (Kanel) et 448.2 mm (Cabrousse) (Figure 7.a). Comparée à la normale, la situation est excédentaire sur la quasi-totalité du territoire ; excepté à Matam et Mbour où les conditions sont légèrement déficitaires (Figure 7.b).

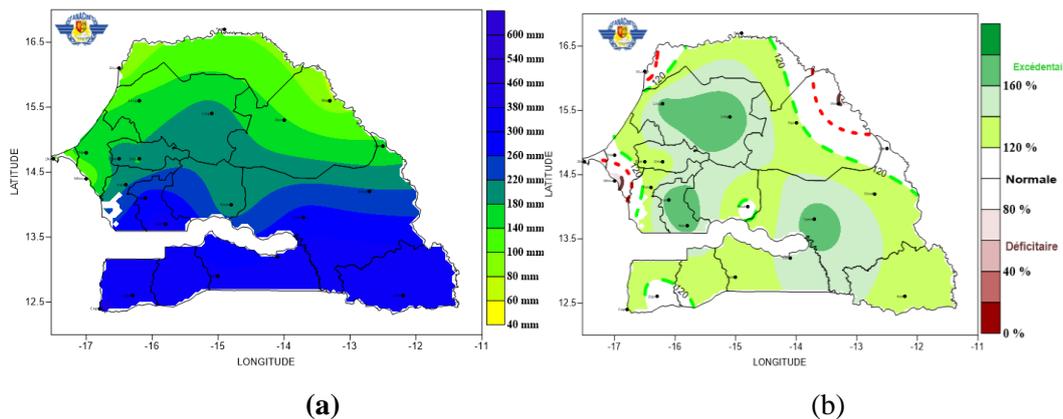


Figure 7 : (a) Cumul pluviométrique du mois de septembre 2018 ; (b) Comparaison de la quantité de pluie recueillie au cours du mois de septembre 2018, par rapport à la normale (moyenne 1981-2010), les zones excédentaires sont en vert, déficitaires en marron et *proches de la normale en blanc*

A la date du 30 septembre 2018, les cumuls pluviométriques saisonniers sont compris entre 199.8 mm à Podor et 1304.2 mm à Fongolimby (Figure 8.a). La pluviométrie excédentaire du mois de Septembre a permis de résorber le déficit sur une bonne partie du pays. La situation devient ainsi excédentaire autour du département de Louga, normale sur le reste du pays. Le déficit sur le triangle Dakar-Thiès-Mbour et à Kolda persiste malgré une légère amélioration (Figure 8.b).

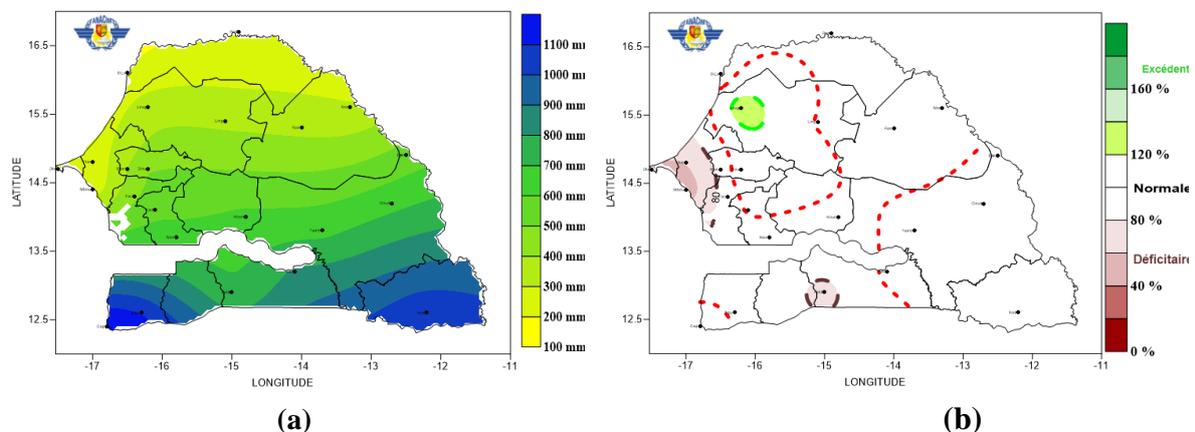


Figure 8 : (a) Cumul pluviométrique à la date du 30 septembre 2018 ; (b) Comparaison de la quantité de pluie au 30 septembre 2018 par rapport à la normale (moyenne 1981-2010) ; les zones excédentaires sont en vert, déficitaires en marron et *proches de la normale en blanc*.

2.6 Octobre 2018

Au cours de ce mois, les événements pluvieux sont localisés sur le Centre-Sud, le Sud et l'Est du pays, essentiellement durant la première quinzaine. Les quantités de pluie recueillies ont été rarement supérieures à 50 mm. Dans la zone Centre-Ouest, seuls trois événements ont été enregistrés durant cette période, avec des cumuls journaliers inférieurs à 25 mm. A part la région de Louga qui a enregistré des pluies durant les journées du 07, 16 et 17 octobre, l'accalmie s'est installée dans les autres localités du Nord durant cette période. Il a été noté l'arrêt des pluies à partir du 20 octobre.

Les quantités de pluie du mois sont comprises entre 0.6 mm à Matam et 113 mm à Kolda (Figure 9.a). La comparaison des cumuls mensuels par rapport à la normale montre une situation déficitaire une bonne partie du territoire (Figure 9.b). La situation est par contre, excédentaire sur l'axe Louga-Bambey-Diourbel, l'Est du pays et le département de Kolda ; sur le reste, elle est normale.

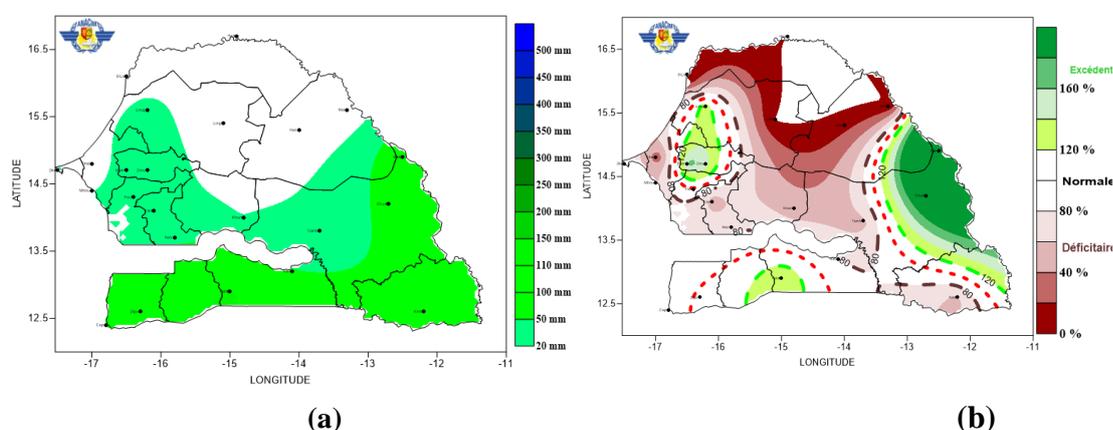


Figure 9 : (a) Cumul pluviométrique du mois octobre 2018 ; (b) Comparaison de la quantité de pluie recueillie au cours du mois d'octobre 2018, par rapport à la normale (moyenne 1981-2010), les zones excédentaires sont en vert, déficitaires en marron et proches de la normale en blanc.

A la date du 31 Octobre 2018, les cumuls pluviométriques saisonniers sont compris entre 199.8 mm à Podor et 1346.3 mm à Fongolimby (Figure 10.a). Comparée à la normale, la situation est très déficitaire sur le triangle Dakar-Thiès-Mbour (Figure 10.b). Cette situation déficitaire s'est installée depuis le début des pluies et a perduré durant toute la saison. Un léger déficit très localisé aux environs de Matam est noté. La zone autour de Louga est restée excédentaire durant presque toute la saison. Sur le reste du territoire, la situation pluviométrique est normale.



SITUATION HYDROLOGIQUE

*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*

I. INTRODUCTION

Le réseau hydrométrique du Sénégal est composé principalement de trois grands bassins hydrologiques : ceux 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, le fleuve Gambie, quant à lui, a un écoulement naturel alors que l'écoulement sur le fleuve Casamance est perturbé par une retenue située en Amont à Médina Namou. 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. Les stations suivantes ont été sélectionnées pour l'élaboration des bulletins hydrologiques mensuels et celui du GTP :

- 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 ;
- Gouloumbou dans le bassin du fleuve Gambie ;
- Kolda dans le bassin du fleuve Casamance.

Pour chaque bassin, la situation observée est comparée à celle de l'année 2017 et d'une moyenne de 2001 à 2016. 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 2018.

Rappelons qu'au cours de la saison des pluies, la situation hydrologique a été caractérisée par un bon niveau des cours d'eau du pays au mois de septembre 2018. En effet les côtes d'alerte ont été atteintes et dépassées dans le bassin du fleuve Sénégal. Dans le

bassin de la Gambie elles n'ont pas été atteintes. Cependant sur la Casamance, à Kolda, le niveau a été relativement bas.

Des crues ayant résulté de cette situation, permettront des cultures de contre saison comme à Matam et Podor. Elles ont été absentes dans ces localités durant ces dernières années.

II. EVOLUTION DE LA CRUE SUR LE BASSIN DU FLEUVE SENEGAL

2.1 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.

La faiblesse de la pluviométrie dans le bassin du fleuve Sénégal a entraîné une faiblesse voire une absence de la 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.

2.2 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 côte journalière maximale observée a été de 1022 cm en septembre 2018. Elle a été de 1061 cm au mois d'août pour la période 2001-2016 comme le montre le Tableau 1. Rappelons que la côte d'alerte à Bakel est de 10m. Elle a été atteinte et dépassée seulement au mois de septembre 2018 (Voir Graphique Bakel).

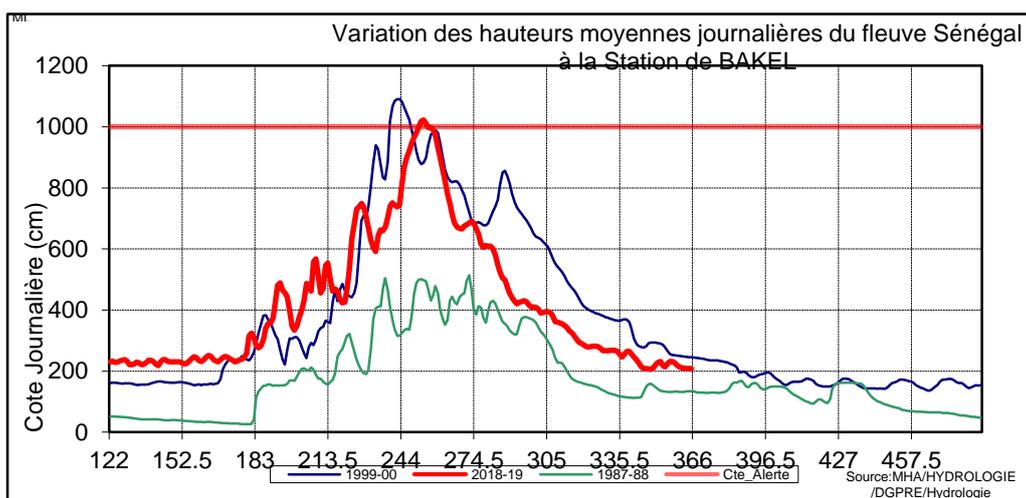


Figure 12 : Variation des hauteurs moyennes journalières du fleuve Sénégal, à la Station de Bakel.

Tableau 1 : Hauteurs maxima mensuelles relevées, à la station de Bakel (cm).

	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Maxi (2001-16)	691	1061	1029	1017
Maxi 2017	478	649	601	460
Maxi 2018	567	816	1022	668

Le tableau 2 ci-dessous montre que les débits moyens mensuels ont été élevés. Ils sont à la fois supérieurs à ceux des deux dernières années mais aussi de la moyenne 2007-2016.

Cet excédent est de bonne augure pour la réalisation des cultures de contre-saison dans la vallée.

Tableau 2 : Débits moyens mensuels, à la station Bakel (m³/s).

Année	juillet	Août	Sept	Octobre
2016-17	804	1973	2534	1301
2017-18	629	801	1056	479
2018-19	765	1560	2619	973
Moyenne (2007-16)	632	1576	2192	935

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

A la station de Matam la côte d’alerte est de 800cm. Elle a été atteinte et dépassée au mois de septembre 2018. Le niveau du fleuve est resté supérieur à celui de l’année 2017. Il est cependant inférieur aux maxima enregistrés pendant la période 2001-16 comme résumé dans le Tableau 3 (Voir Graphique Matam).

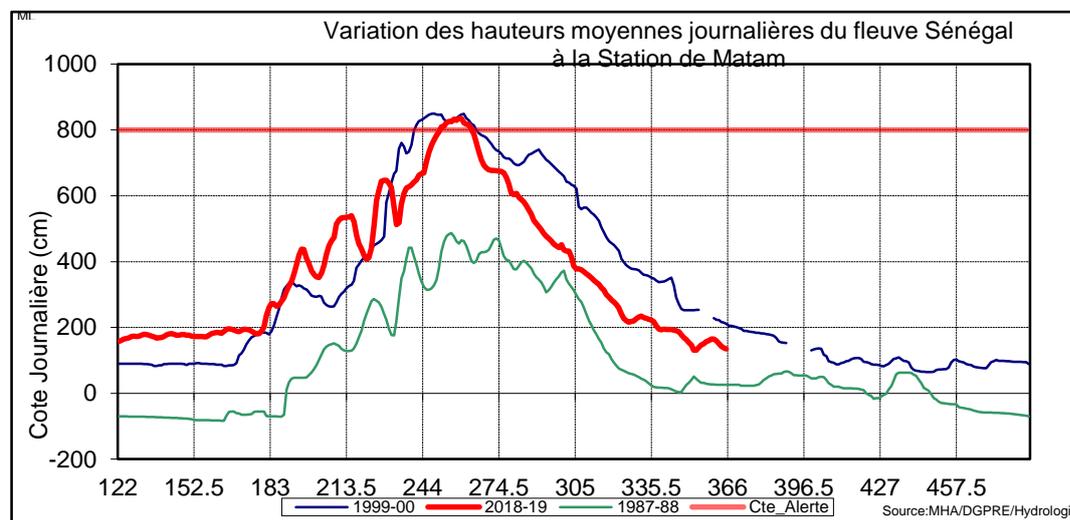


Figure 13 : Variation des hauteurs moyennes journalières du fleuve Sénégal, à la Station de Matam.

Tableau 3 : Hauteurs maxima mensuelles relevées (cm), à la station de Matam.

	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Maxi (2001-16)	616	856	855	847
Maxi 2017	445	562	570	455
Maxi 2018	535	669	835	674

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

A la station de Podor la côte d’alerte est de 500cm. Il a été atteint et dépassé au cours des mois de septembre et octobre 2018. Mais il est resté inférieur à ceux de la période 2001-16 comme résumé dans le Tableau 4 (Voir Graphique). Dans cette partie du pays l’agriculture est fortement tributaire de la décrue du fleuve Sénégal. Elle sera donc positivement impactée par la crue de cette année.

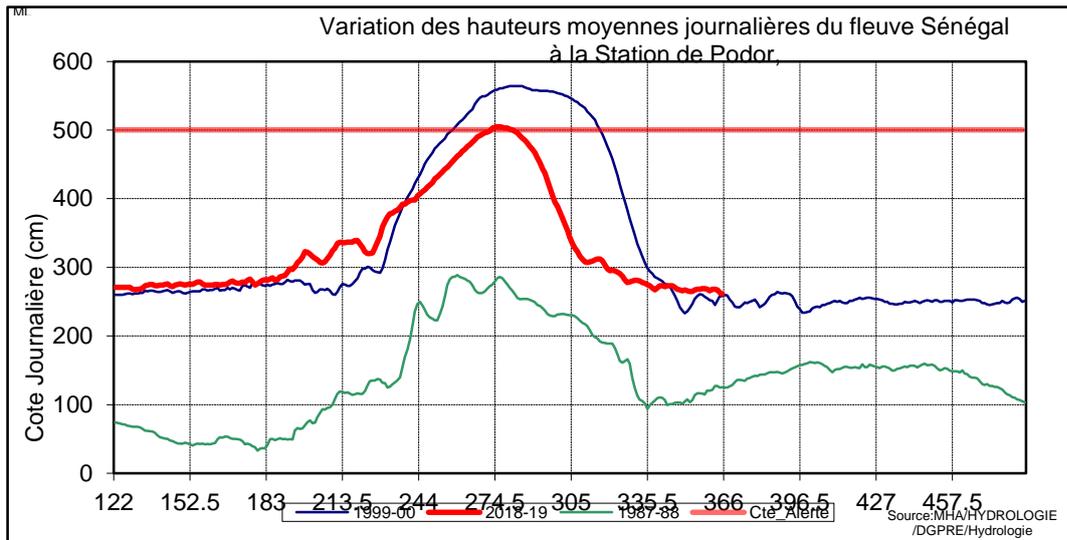


Figure 14 : Variation des hauteurs moyennes journalières du fleuve Sénégal, à la Station de Podor.

Tableau 4 : Hauteurs maxima mensuelles relevées (cm), à la station de Podor.

	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Maxi (2001-16)	368	488	558	575
Maxi 2017	312	336	364	336
Maxi 2018	337	407	504	505

2.5. 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.

A Kidira la côte d'alerte est de 10m. Elle a été atteinte au mois de septembre 2018 (Voir Graphique). Le niveau du fleuve a été supérieur à celui de l'année 2017. Les hauteurs maxima relevées sont inférieures à celles de la période de 2001 à 2016 comme le montre le tableau5 ci-dessous.

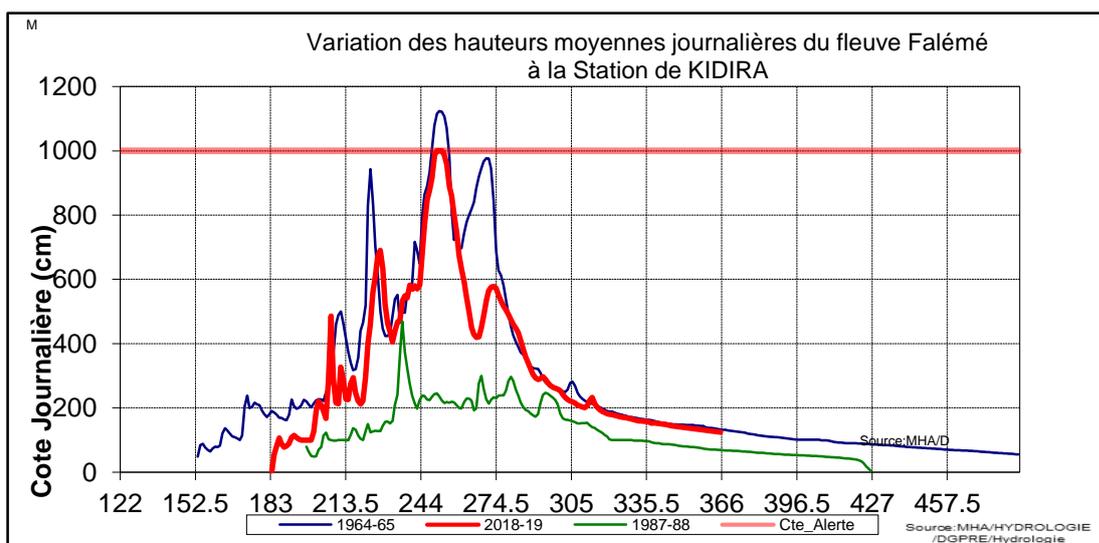


Figure 15 : Variation des hauteurs moyennes journalières du fleuve Sénégal, à la Station de Kidira.

Tableau 5 : Hauteurs maxima mensuelles relevées (cm), à la station de Kidira.

	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Maxi (2001-16)	566	992	1007	869
Maxi 2017	314	610	644	396
Maxi 2018	486	690	1000	551

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 en 2017-2018, les débits de l'année 2018-19 ont été supérieurs à la fois à ceux de l'année 2017-18 et de la moyenne 2007-16.

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
2018-19	81.3	533	1160	312
Moyenne (2007-16)	84	495	817	303

2.6 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 Gouloumbou s'étend sur 42000 km², répartis entre les territoires de la Guinée et du Sénégal. La station de Gouloumbou est la dernière station de contrôle de la partie continentale du fleuve Gambie. Le reste du bassin est sous influence de la mer.

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 2018, les crues ont été importantes aux mois de septembre et octobre.

Tableau 7 : Hauteurs maxima mensuelles relevées (cm), à la station de Gouloumbou (Gambie).

	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Maxi (2001-16)	347	672	681	562
Maxi 2017	511	925	902	530
Maxi 2018	313	772	1109	1047

La côte d'alerte est de 13 m. Elle n'a pas été atteinte. Les hauteurs maxima relevées sont supérieures à celles de la période de 2001 à 2016 ainsi que celles de l'année 2017 à partir du mois de septembre. En annexe le graphique de Gouloumbou montre l'évolution des hauteurs moyennes journalières de l'année en cours comparativement à celle de l'année la plus humide et de la côte d'alerte.

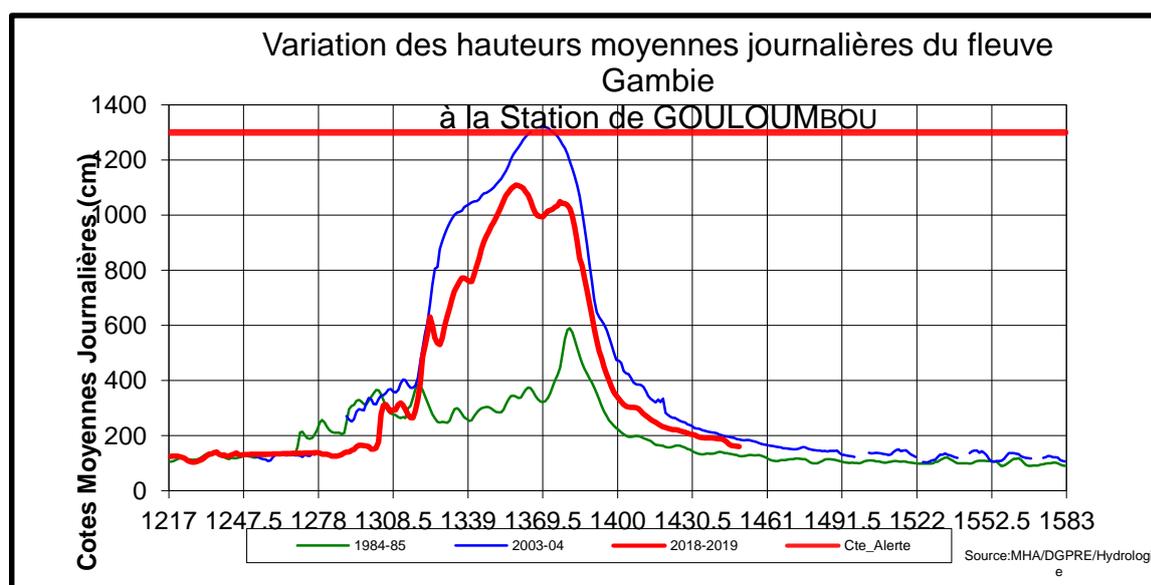


Figure 16 : Variation des hauteurs moyennes journalières du fleuve Sénégal, à la Station de Gouloumbou (Gambie).

Tableau 8 : Débits moyens mensuels (m³/s), à la station de Gouloumbou (Gambie).

Année	juillet	Août	Sept	Octobre
2016-17	125	681	794	508
2017-18	294	580	667	298
2018-19	214	505	1210	853
Moyenne (2007-16)	76,9	404	543	454

Le tableau 8 ci-dessus résume l'évolution des débits. Les débits des mois de septembre et octobre 2018 ont été supérieurs à ceux de l'année 2017. Pour ce qui concerne la moyenne 2007-16, ils sont inférieurs à ceux de l'année 2018.

2.7 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 3 700 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 2018 a été caractérisé par la faiblesse du niveau du fleuve (voir Graphique Kolda). C'est le 29 septembre 2018 que le maximum de 107 cm a été observé ; la cote maximum enregistrée le 27 août 2017 a été de 179 cm.

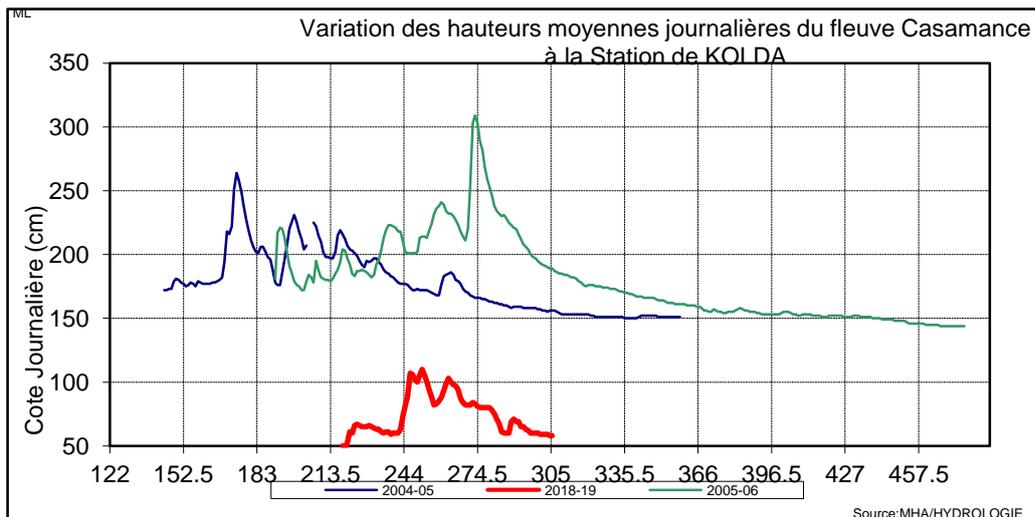


Figure 17 : Variation des hauteurs moyennes journalières du fleuve Sénégal, à la Station de Kolda.

III. CONCLUSION

Pendant l'hivernage 2018, la situation hydrologique a été contrastée, les évolutions diffèrent d'un bassin à un autre et d'un mois à l'autre. En effet sur le bassin du fleuve Sénégal la côte d'alerte a été atteinte au mois de septembre alors qu'elle fut loin de l'être dans le bassin du fleuve Gambie. Dans le bassin de la Casamance à la station de Kolda le déficit a été important dû certainement en partie à l'existence d'une retenue en amont.



SITUATION AGRICOLE

Direction de l'Agriculture, Sphères Ministérielles 1^{ier} Arrondissement de Diamniadio, Bâtiment A, 4^{ème} Etage. Téléphone 33 859 65 99

INTRODUCTION

La contribution de la Direction de l'Agriculture au GTP s'articule autour de trois points :

- La préparation de la campagne agricole 2018/2019 ;
- Le déroulement de la campagne agricole : mise en place des intrants agricoles, dynamique des semis et situation phénologiques des cultures ;
- L'analyse des résultats prévisionnels des productions de la campagne agricole 2018/2019.

I - PREPARATION DE LA CAMPAGNE AGRICOLE 2018/2019

La campagne agricole est caractérisée par les activités liées aux travaux de préparation des champs, de la mise place des intrants et des facteurs de production et du suivi du profil de l'hivernage avec le développement végétatif des cultures.

Dès le mois d'avril, les activités de terrain liées à la campagne agricole 2018/2019 ont démarré avec des travaux de préparation des sols, à savoir les opérations de débroussaillage des champs de culture, défrichage, nettoyage, brûlis, épandage de fumure organique, labour etc...

Il est important de relever que chaque année, la mise en place des intrants et des facteurs de production (semences, engrais, etc.) occupe une place centrale dans le déroulement de la campagne agricole.

Les mises en place et les cessions des intrants se sont effectuées sous la supervision des Commissions locales de Supervision, de Contrôle et de Distribution des intrants agricoles. Ces commissions locales, ont été installées au niveau de chaque région conformément aux dispositions de la lettre Circulaire N° 0415/MAER/DA du 16 mars 2018.

II – DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE AGRICOLE 2018/2019

Les prévisions saisonnières pluviométriques élaborées et diffusées par l'Agence nationale de l'Aviation civile et de la Météorologie (ANACIM) au mois de mai avaient prévu une installation **normale à tardive** des pluies sur une bonne partie du territoire national.

De plus, il est indiqué que, pour la période juillet-août-septembre, la pluviométrie serait **déficitaire** sur l'ensemble du territoire avec des probabilités d'avoir une situation normale à humide sur la partie Est du pays.

Pour la période août-septembre-octobre, la probabilité sera **déficitaire à normale** sur la majeure partie du pays, avec un risque élevé de déficit pluviométrique sur la partie ouest.

Face à cette situation peu reluisante, le Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement rural (MAER), a élaboré un "Programme d'Adaptation" pour la présente campagne agricole 2018/2019, dans le but de limiter les difficultés liées à la physiologie de l'hivernage 2018 et éventuellement maximiser les productions. Il est mis en œuvre dans 10 régions (*Matam, Saint-Louis, Louga, Dakar, Thiès, Diourbel, Fatick, Kaolack, Kaffrine et Tambacounda*) et concerne 22 Départements. Ce programme a concerné 5 spéculations (*niébé, sésame, pastèque, manioc et sorgho*) et des engrais (*6 20 10 ; 15 15 15 et l'Urée*).

2.1 Mise en place des intrants agricoles

Dans le but de faciliter l'accès des producteurs aux intrants agricoles et de créer les conditions d'une bonne productivité agricole, l'État a décidé, de poursuivre la politique de subvention des intrants agricoles pour la Campagne Agricole 2018/2019 (Circulaire N° **0810/MAER/DA du 03 mai 2018** fixant le prix de cession des intrants agricoles subventionnés).

2.1.1 Volet semences

La mise en place des intrants agricoles (arachide, niébé, sorgho, maïs, sésame, fonio et manioc) subventionnées par l'État pour la campagne agricole 2018/2019 avait effectivement démarré dans la première et deuxième décade du mois de mai.

2.1.2 Semences d'arachide

L'objectif global de mise en place des semences subventionnées de la campagne (2018 – 2019) est de **75 000 tonnes** dont **20 000 tonnes** de semences écrémées et **55 000 tonnes** de semences certifiées.

A la date du 25 octobre 2018, pour les semences d'arachide destinées aux **Communes**, l'objectif de mise en place est de **50 863 tonnes** de semences de base coque dont 16 789,7 tonnes de semences écrémées et 34 073,3 tonnes de semences certifiées.

Les mises en place sont de **50 544,6 tonnes** au niveau des points de cession dont 16 803,5 de semences écrémées et 33 741,1 tonnes de semences certifiées, soit un taux de global de mise en place de **99,4 %**.

Les cessions ont porté sur **50 489,6 tonnes** dont 16 773,1 tonnes de semences écrémées et 33 726,8 tonnes de semences certifiées, soit un taux global de vente de **99,9 %** par rapport aux mises en place.

Les figures ci-dessous indiquent la répartition des mises en place et des cessions de semences d'arachide par région et par type de semence.

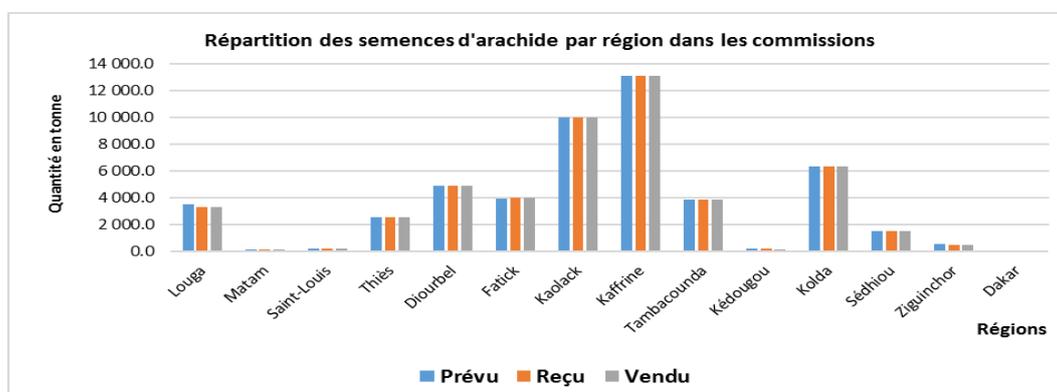


Figure 18 : Répartition des mises en place et des cessions des semences d'arachide par région (Source DA).

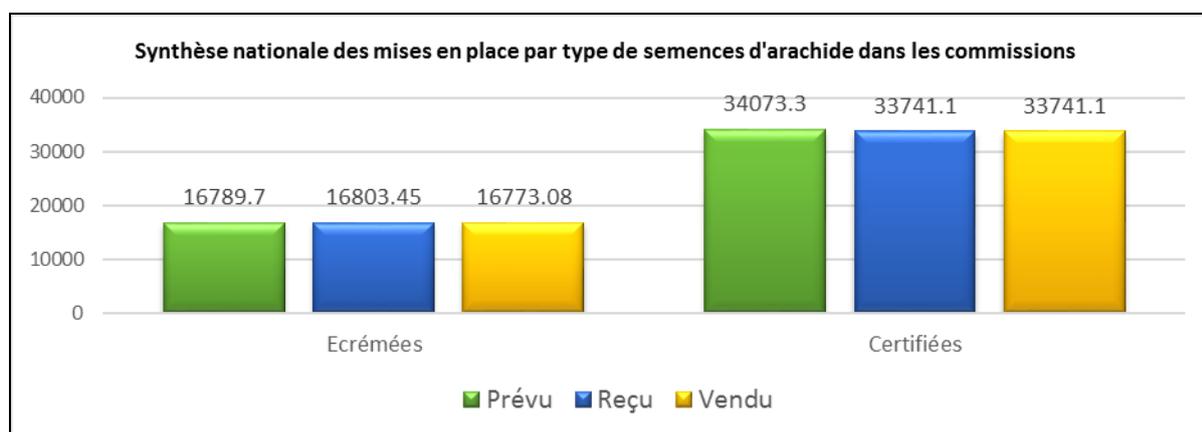


Figure 19 : Synthèse nationale des mises en place et cessions des semences d'arachide dans les commissions (Source DA).

2.1.3 Semences des Espèces diverses

L'objectif de mise en place pour l'ensemble des espèces diverses (maïs, sorgho, fonio, sésame et niébé) est de **13 853 tonnes** contre **13 643 tonnes** la campagne précédente au niveau des **communes** dont 10 981,5 tonnes de niébé, 1 725 tonnes de maïs, 874 tonnes de sorgho, 186,5 tonnes de sésame et 86 tonnes de fonio. Ces mises en place se sont correctement déroulées.

La quantité mise en place est de **12 113,61 tonnes** contre **11 641 tonnes** l'année dernière, soit un taux de mise en place de **87,44 %** contre **85,3 %** la campagne passée dont 9 533,9 tonnes de niébé, 1 664,14 tonnes de maïs, 785,69 tonnes de sorgho, 82,88 tonnes de sésame et 47 tonnes de fonio.

Quant aux cessions, les réalisations par rapport aux mises en place sont de **11 955 tonnes**, soit un taux de cession de **98,69 %** dont 9 427,9 tonnes de niébé, 1 624,47 tonnes de maïs, 774,37 tonnes de sorgho, 81,43 tonnes de sésame et 46,80 tonnes de fonio.

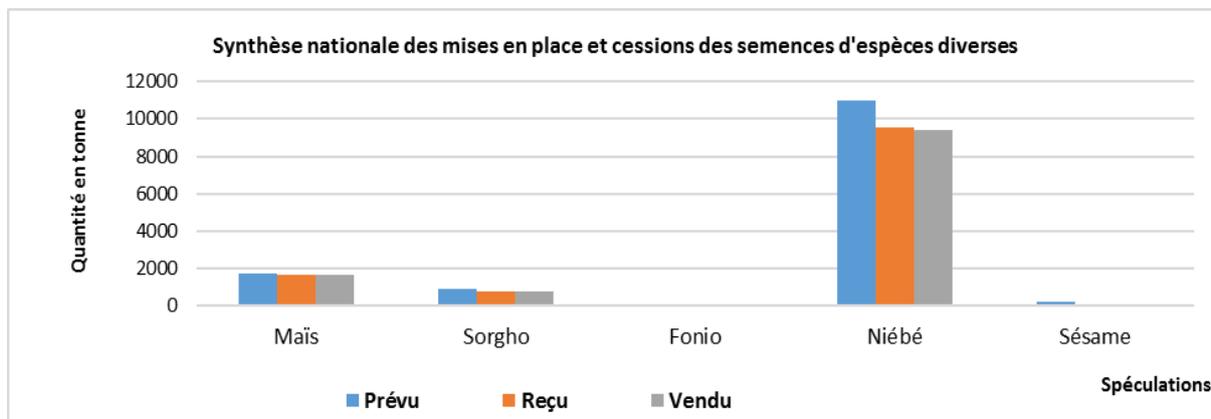


Figure 20 : Synthèse nationale des mises en place et cessions (Source DA)

Quant au **Programme manioc**, l'objectif de mise en place porte sur **13 000 ha** pour la campagne agricole 2018-2019. Les opérations de mise en place de boutures sont de **13 252 ha**, soit un taux de réalisation de 102 %. Le programme couvre **10 régions**, à l'exception des régions de Ziguinchor, Kolda, Sédhiou et Kédougou et 26 départements : Rufisque, Thiès, Tivaouane, Mbour, Diourbel, Mbacké, Bambey, Kaolack, Nioro du Rip, Guinguinéo, Kaffrine, Kounghoul, Birkilane, Malem Hoddar, Fatick, Foundiougne, Gossas, Dagana, Kébémér, Louga, Linguère, Tambacounda, Koumpentoum, Matam, Kanel, et Ranérou Ferlo. Le taux de couverture au plan national est de **71,43 %**. Le taux de subvention du programme varie entre **84,62 %** et **100 %**. Le producteur supporte seulement **10 000 FCFA** par hectare sur un total de 65 000 FCFA.

2.1.4 Semences du programme d'adaptation

L'objectif visé par ce programme d'adaptation est de renforcer les capacités d'adaptation des producteurs vulnérables face à la situation pluviométrique déficitaire afin de stabiliser la production agricole même en cas d'événements climatiques extrêmes et de lutter efficacement contre l'insécurité alimentaire et nutritionnelle au Sénégal et particulièrement en milieu rural.

Ce programme est articulé autour des variétés à cycle court et/ou des spéculations tolérantes au déficit hydrique que sont : le **niébé**, le **sésame**, la **pastèque**, le **manioc** et le **sorgho**. Il faut signaler que les semences ont été cédées gratuitement au niveau des commissions. La répartition par spéculation au niveau des commissions est illustrée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9 : Mise en place des semences du programme d'adaptation par spéculation dans les commissions (source DA)

Semences	Prévu (T)	Reçu (T)	%
Niébé	1 613	1 424	88,3
Sorgho	404	369	91,3
Sésame	300	141	47,0

Pastèque (pot de 500g)	60 250	51 147	84,9
Manioc (HA)	9 925	8 956	90,2

La mise en place du programme est satisfaisante, le taux varie entre 84 et 91 % à l'exception du sésame dont le taux de réalisation n'a pas atteint les 50 % du fait que dans la région de Matam et le département de Mbacké, la mise en place n'a pas été effective avec respectivement des quantités prévues de 26 tonnes et 68 tonnes.

2.1.5 Volet engrais

a) Engrais du programme régulier

L'objectif de mise en place des engrais subventionnés pour le programme régulier porte sur **74 504 tonnes** (hiver) au niveau des communes dont **42 034 tonnes** pour l'engrais NPK et **28 470 tonnes** pour l'Urée et **4 000 tonnes** de DAP.

Les mises en place sont de **64 889 tonnes**, toutes formules confondues, soit un taux de **87, 11 %**. Les ventes sont de **54 644 tonnes**, soit un taux de cession de **84,20 %**.

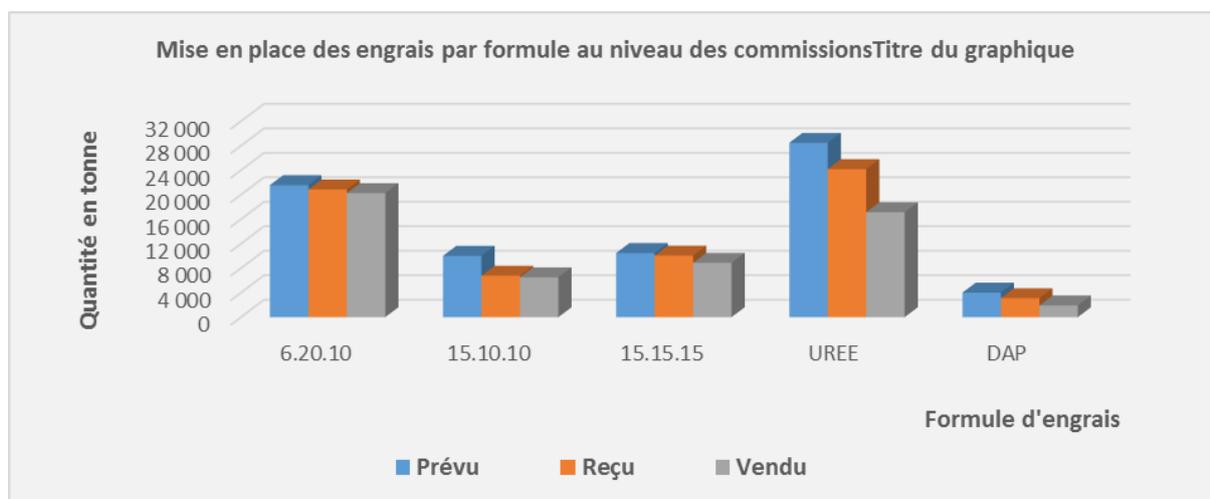


Figure 21 : Synthèse des mises en place et cessions des engrais dans les commissions (source DA).

b) Engrais du programme d'adaptation

Tableau 10: Engrais du programme d'adaptation (source DA)

Formule engrais	Prévu	Reçu	%
6 20 10	2 385	610	25,6

15 15 15	3 775	2 820	74,7
Urée	2 635	992	37,6

Le taux de mise en place est faible pour le 6 20 10 (25,6 %) et l'Urée (37,6 %). Cela s'explique par le fait que les mises en place de l'engrais ne sont pas effectives dans les départements de Matam (45 tonnes), de Thiès (140 tonnes), de Mbour (170 tonnes) et de Guinguinéo (240 tonnes). Concernant le 15 15 15, le taux de mise en place est satisfaisant (74,7%).

III. DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE AGRICOLE

2.1 Dynamique des semis

De manière générale, trois vagues de semis ont été enregistrées, ponctuées de pauses pluviométriques sévères dans la façade Nord -Ouest.

- **La première vague de semis** a été enregistrée à la troisième décade du mois de juin (28 juin). Elle a concerné l'ensemble du pays. Les cultures concernées sont le mil, l'arachide, le maïs et le riz. Comparé à la campagne précédente, les premiers semis ont été enregistrés dans la première décade du mois de juin 2018.
- **La deuxième vague de semis** est enregistrée dans la deuxième décade de juillet tandis que dans la partie Nord-Ouest du pays, la deuxième vague de semis a été installée dans la troisième décade du mois d'août (24 août) avec plusieurs cas de ressemis notés et concernent toutes les cultures. Comparé à l'année dernière, cette vague a été observée dans la troisième décade de juin (27 juin 2018) sur l'ensemble du pays.
- **La troisième vague de semis** est observée dans la troisième décade de juillet contre première décade de juillet la campagne précédente dans la plupart des localités à l'exception de la façade Nord-ouest qui a enregistré sa troisième vague de semis dans la deuxième décade d'août.

2.2 Situation phénologique des cultures

Eu égard aux importants efforts consentis par l'Etat, en termes d'accès aux intrants de bonne qualité et en quantité suffisante, d'une manière générale, la pluviométrie a été déficitaire en début de campagne (mai, juin et juillet) et normal à excédentaire en fin de campagne (août, septembre et octobre).

En définitive, les cultures des différentes vagues de semis ont bouclé leur cycle et sont donc toutes arrivées à maturité complète avec une très bonne production.

Il faut toutefois souligner que cette tendance générale du comportement des cultures est atténuée par des situations de stress observées au mois de juillet au niveau des zones Centre Nord (Diourbel, Thiès) et Nord-Ouest (Louga, Saint – Louis, Podor) suite à la longue pause pluviométrique de plus de 21 jours enregistrée dans la zone. Cette situation a tempéré les performances en matière de rendements et de production de mil, maïs et sorgho, dans ces zones.

ANALYSE DES RESULTATS PREVISIONNELS DES PRODUCTIONS DE LA CAMPAGNE AGRICOLE 2018/2019



Direction de l'Analyse de la Prévision et des Statistiques Agricoles, Cité ministérielle Diamniadio 1er Arrondissement bâtiment A 1er Etage, Tél 33 864 64 69 email dapsmendy@gmail.com

Les résultats prévisionnels satisfaisants de la campagne 2018/2019 s'expliquent par la (le) :

- Combinaison des programmes régulier et d'adaptation ;
- Mise en place à temps des semences ;
- Facilitation de l'accès aux intrants agricoles ;
- Renforcement de l'utilisation des semences certifiées ;
- Développement de la riziculture pluviale de plateau.



I. Production céréalière

De manière générale, les céréales ont enregistré une hausse de la production 9% par rapport à la campagne 2017/2018 et de 47,32 % par rapport à la moyenne des cinq (5) dernières années.

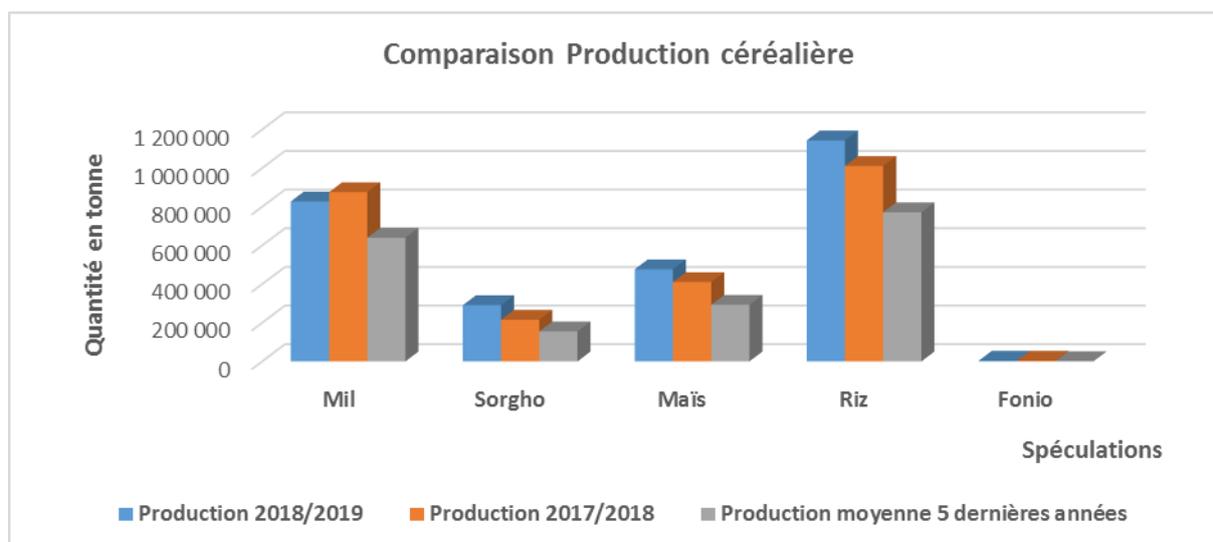


Figure 22 : Production de céréale en 2018/2019 et 2017/2018 par rapport aux 5 dernières années antérieures (Source DAPSA).

Il faut noter que l'accès plus accru des facteurs de production a entraîné :

- Un accroissement des superficies cultivées en céréale de 3 % par rapport à 2017/2018 et de 22 % par rapport à la moyenne des 5 dernières années ;
- Un accroissement des rendements des cultures céréalières par rapport à la moyenne des cinq dernières années par l'utilisation des semences certifiées pour le sorgho et le maïs.

Concernant le riz, tout système de culture confondue, une hausse de rendement est observée (10 %). Cette hausse constatée résulte des avancées significatives de la riziculture pluviale, à rendement moindre par rapport à la riziculture irriguée à rendement maximal atteint.

II. Production arachidière

La production de l'arachide 2018/2019, comparée à celle de 2017/2018 et la moyenne des 5 dernières années est illustré sur le graphique ci-dessous :

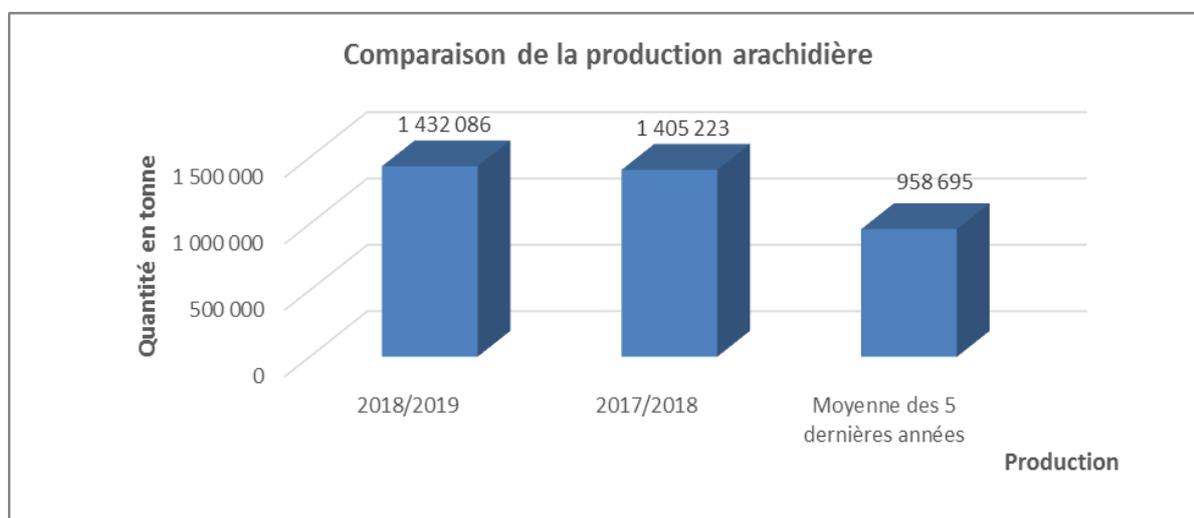


Figure 23 : Production arachidière 2018/2019 et 2017/2018 et moyenne des 5 dernières années antérieures (Source DAPSA).

La production de la campagne agricole 2018/2019 a connu une légère hausse de 2 % par rapport à la campagne agricole 2017/2018 et une forte hausse de 49,38 % par rapport à la moyenne des cinq dernières années. Cette hausse s'explique par :

- La maturité complète des graines ;
- L'accroissement des **rendements** de 13 % par rapport à la campagne précédente et de 45 % par rapport aux cinq dernières années ;
- L'augmentation de l'utilisation des semences certifiées ;

III. Production du Niébé 2018/2019 et 2017/2018 et moyenne des 5 dernières années antérieures

La production du niébé a augmenté de 39 % par rapport à la campagne précédente et de 92 % par rapport à la moyenne des 5 dernières années. Cette augmentation s'explique par le fait que

le niébé a occupé une place importante dans la mise en place des semences dans le programme d'adaptation. Il en est de même pour les **rendements** qui ont connu une hausse de 10 % par rapport à la campagne précédente et de 27 % par rapport à la moyenne des 5 dernières années.

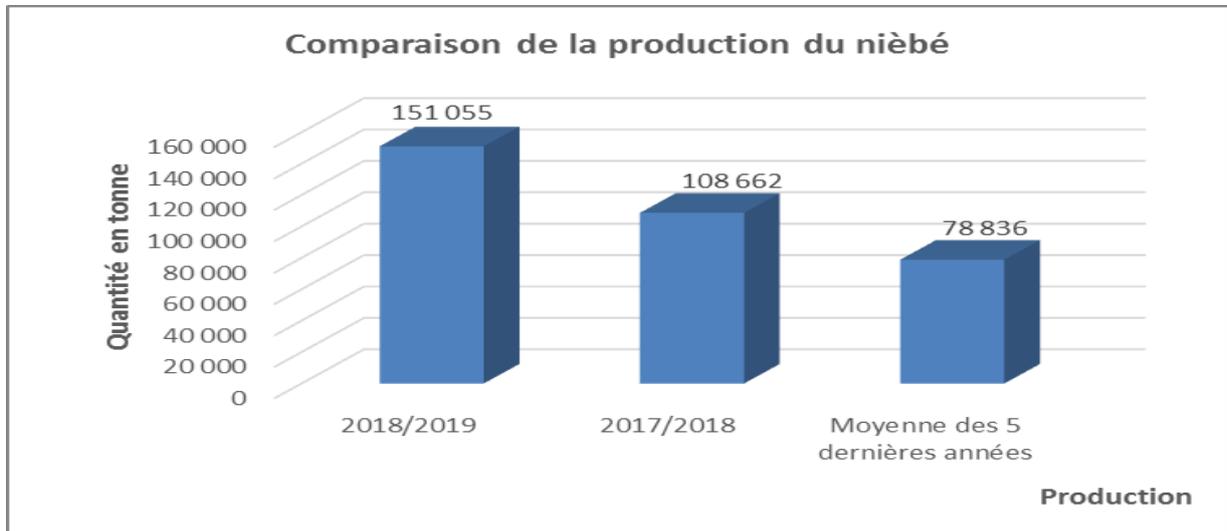


Figure 24 : Production du niébé 2018/2019 et 2017/2018 et moyenne des 5 dernières années (Source DAPSA)

IV. Conclusion

Les résultats prévisionnels des productions de la campagne agricole 2018/2019 sont satisfaisants malgré les contraintes liées à la configuration de l'hivernage. Ces résultats s'expliquent par le fait que le Ministère de l'Agriculture et de l'équipement rural a mis en place un programme d'adaptation pour atténuer les impacts du déficit pluviométrique notés dans certaines localités durant l'hivernage.

En effet, il faut signaler que le Programme d'Adaptation est un levier d'anticipation extrêmement important en matière de gestion des risques agro-climatologiques pour faire face aux changements climatiques d'où la nécessité de renforcer la collaboration avec l'ANACIM pour une meilleure disponibilité et utilisation de l'information climatique par les producteurs.

Il est aussi nécessaire de consolider les acquis par rapport à la mise à disposition des semences certifiées en quantité et en qualité à temps.

SITUATION PHYTOSANITAIRE



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

La campagne phytosanitaire de cette année 2018 a été relativement calme dans l'ensemble bien que nous ayons noté l'apparition de certains ravageurs comme la nouvelle Chenille Légionnaire d'Automne (CLA), les oiseaux granivores, les insectes floricoles et quelques cas de sauteriaux.

I. Oiseaux granivores

Comme à l'accoutumé, la présence d'oiseaux granivores a été signalé au niveau des différentes zones rizicoles du pays (les régions de Saint Louis, Matam, Louga, Thiès (Mbour) et Kolda (Bassin de l'Anambé à Vélingara)). Sur ceux, des prospections ont été réalisées et des dortoirs identifiés. Pour la lutte, du produit UL a été utilisé à hauteur de 5.000 litres plus ou moins pour le traitement de tous les dortoirs identifiés au niveau national.

II. Chenille Légionnaire D'automne (CLA)

Cette année le pays a réellement connu les infestations de la nouvelle chenille. Presque toutes les localités des régions (Kaolack, Kaffrine, Tambacounda, Kédougou, Kolda, Sédhiou et Ziguinchor) se trouvant dans la moitié sud du pays ont été infestées par ce ravageur. La région la plus infestée est celle de Kaffrine qui a enregistré la plus grande superficie impactée. Mais fort heureusement, les Unités de Protection des Végétaux (UPV) ont su mené à bien leurs en maîtrisant la situation. Pour le traitement, deux types de produit ont été utilisé à savoir le Titan 25 EC et le Pyrical en formulation UL et le total des produits utilisés est environ 2069 litres. Mais il faut aussi noter que ce ravageur était présent dans les régions de Dakar, Saint Louis et Matam durant la campagne de contre saison sur le maïs.

III. Les chenilles défoliatrices (*Amsacta moloneyi*)

La situation phytosanitaire par rapport à *Amsacta* n'a pas été très inquiétante en 2018 relativement aux années précédentes. Seules quelques poches d'infestations d'*Amsacta* sont notées. La raison pourrait être la longue pause pluviométrique qui a sévi après la première pluie utile. Les premières signalisations d'attaques de ce ravageur sont reçues 25 jours après la première pluie utile au niveau de la région de Louga. Les vérifications opérées par une équipe de la Base de Dahra ont permis de constater la présence de larves au stade L2 à L5 sur niébé et jachère avec des densités moyennes de 4 larves par plants. Mais avec le mauvais développement végétatif des cultures en début d'hivernage et l'intervention des UPV avec 36 litres de Titan 25 EC, 190 litres Pyrical 400 UL ou l'épandage de poudre (Pyrical 5% DP), selon le niveau d'infestation et la localité ont permis de circonscrire le problème.

I. Les insectes floricoles

On a noté la présence de certaines insectes floricoles (Cantharides, forficules, chrysomèle...) sur le mil, le riz, le sésame dans les régions de Kaolack, Kaffrine, Diourbel et Louga. Ces

nuisibles ont provoqué des dégâts sur les fleurs et les épis. Suite à la pause pluviométrique *Lema planifrons* (chrysomèle) est observé sur le mil mais la reprise des pluies a constitué un bon remède contre ce ravageur.

Les UPV étaient mobilisées pour amoindrir les dégâts causés par ces insectes en utilisant 2580 litres de Pyrical 240 UL et les SDRDR de Linguère ont été invité à fournir de la poudre aux producteurs afin qu'ils puissent faire face aux attaques par combinaison de l'épandage de poudre avec les méthodes mécaniques de lutte

II. Les sauteriaux

La surveillance des sauteriaux a été réalisée par des prospections de larves et d'adultes du semis à la récolte des cultures. Au cours de la campagne agricole, les espèces de sauteriaux à savoir *Oedaleus senegalensis* (OSE), *Ornithacris cavroisi* (OCA), *Chrotogonus senegalensis* (CSE), *Acrida bicolor* (ABI), *Pyrgomorpha vignaudi* (PVI), *Kraussaria angulifera* (KAN) et *Acorypha* sp se sont manifestées dans les jachères et dans les cultures (provoquant des dégâts sévères sur mil et arachide). Le *Zonocerus variegatus* a été plus présent dans les régions sud (Ziguinchor, Sédhiou et Kolda) au niveau des rizières. 1395 litres de Pyrical 240 UL ont été utilisés pour le traitement.

III. Les pucerons

Les premières signalisations sont reçues en début septembre au niveau de la Commune de Léona. Les vérifications opérées ont permis de constater une généralisation des attaques sur niébé et arachide au niveau de toute la Commune. Les Communes de Ngen Sarr, de Sakal, de Nguidilé et de Niomré n'ont pas été en reste. L'infestation était cependant plus sévère au niveau des localités plus proches de la zone des Niayes. C'est ainsi que la Commune de Léona a été plus sévèrement touchée. Le niébé était en début floraison mais les récoltes du niébé précoce de premier semis étaient déjà en cours. Deux UPV ont été envoyées pour faire les traitements avec du Titan 25CE. L'évaluation 48 et 72 heures après traitement avec une bouillie dosée à 4 au 100 a révélé une faible mortalité des insectes. Le Pyrical 400 UL qui a été utilisé par la suite s'est avéré efficace.

IV. Conclusion

La campagne agricole 2018 a été marquée par des infestations d'insectes sur les cultures. Les dégâts de ces insectes ont été importants suivant les zones d'infestation. Le mil et surtout le maïs sont les deux spéculations agricoles les plus touchées par les ravageurs. Le fait majeur de cette campagne agricole a été l'invasion de la chenille légionnaire *Spodoptera frugiperda* sur le maïs au stade montaison. Le département de Kounghoul a été le plus affecté par cette chenille. Le pesticide TITAN 25 EC a été utilisé pour lutter contre la chenille légionnaire mais une gestion intégrée et durable est désormais recommandée pour venir à bout de cette chenille. Au niveau des zones traitées, toutes les infestations ont été maîtrisées, la situation phytosanitaire est redevenue relativement calme en fin de campagne et elle est globalement sous contrôle.

SITUATION PASTORALE



Direction de l'Elevage 37, Sphère Ministérielle Diarniadio, Bâtiment C, 4^{ème} Etage

Le premier événement pluviométrique significatif ayant intéressé tout le pays, s'est produit plus précisément le 27 juin. En effet, une onde (ligne de grain) a balayé tout le territoire donnant des hauteurs de pluies plus ou moins importantes dans plusieurs localités.

Cependant cette onde a créé une situation atmosphérique d'hypothermie sur des organismes fragilisés (défaut de pâturage) ; ce qui a entraîné la mort de plus de 30 000 ruminants essentiellement des brebis dans la zone sylvopastorale et dans les zones d'accueil de transhumants. Afin de venir en aide aux sinistrés, l'État a dégagé une enveloppe de 1 000 000 000 FCFA. Au total 1 040 éleveurs sont appuyés.

Durant les deux premières décades du mois d'août, les activités pluvio-orageuses ont été essentiellement localisées sur le sud du pays et quelques localités du centre.

En effet, le nord a été marqué par une longue pause pluviométrique qui a débuté depuis la fin du mois de juillet dans certaines localités de Saint-Louis, Louga, Kébémér, Linguère et Matam. Cet état de fait a considérablement impacté sur l'état des pâturages. Le peu qui existe s'est flétri par un manque d'eau. La situation est restée inquiétante à cause de la longue pause pluviométrique.

La dernière décade de ce mois a été assez pluvieuse, avec des pluies bien réparties dans le temps et dans l'espace et avec comme conséquence une amélioration des pâturages. Deux épisodes pluvieux importants ont été notés: celui du 23 au 25 août qui a arrosé une bonne partie du pays et a permis l'installation de la saison dans les zones centre-ouest et nord ; celui du 29 au 30 août durant lequel des pluies dépassant les 100mm ont été enregistrées, notamment dans plusieurs localités sud et centre du pays : 141 mm à Ndérép (Dioubel) et 102 mm à Dakar Plateau.

Ces pluies ont réduit le déficit pluviométrique et redonné l'espoir aux éleveurs. La situation alimentaire du bétail qui est resté difficile pour le cheptel dans la majeure partie du pays pour cause de disparition du pâturage sec et la non installation du pâturage vert, s'est améliorée.

La première décade du mois de septembre a été très pluvieuse sur l'ensemble du pays. Il y'a eu une nette amélioration de la situation pastorale avec une régularité des pluies et une très bonne répartition dans le temps et dans l'espace.

Le mois de septembre est marqué par l'installation définitive de l'hivernage et par conséquent la reconstitution progressive du tapis herbacé. L'état d'embonpoint des animaux était satisfaisant dans certaines zones. Pour le reste du pays, ils étaient toujours affaiblis mais l'état d'embonpoint s'est amélioré de plus en plus. Les mares se sont bien remplies et ont pris le relais des puits et forages. La plupart des transhumants ont entamé le chemin du retour, durant ce mois.

Durant le mois d'octobre, la situation générale de l'élevage s'est nettement améliorée. Les pâturages ont été fortement fournis à la faveur de l'hivernage. Ils étaient abondants et

verdoyants sur la majeure partie du pays. On a noté le retour massif des transhumants. En plus, les récoltes de mil et de maïs ont libéré les pâturages post-récoltes.

A la troisième décade du mois d'octobre dans la zone nord, on a assisté à un rapide flétrissement de l'herbe sous l'effet combiné du manque d'eau et de la forte chaleur. L'herbe était partout disponible mais sa valeur alimentaire commençait à baisser même si elle était restée encore un aliment de qualité pour le cheptel. Les animaux ont occupé l'espace pastoral sans surpâturage car le disponible était partout important. Dans les zones centre et sud, les plantes fourragères avaient fini de boucler leur cycle végétatif. Les pluies enregistrées, durant cette décade, ont maintenu l'humidité du sol ralentissant le dessèchement de l'herbe. La constitution de réserve fourragère s'est constituée un peu partout.

La seule crainte reste les feux de brousse. La vigilance doit être de mise pour éviter un gaspillage de cette ressource.

Résumé

Le bilan de fin de saison fait le point sur le comportement de la végétation au niveau des différentes zones éco-géographiques du Sénégal au cours de la période allant de mai à octobre 2018. Il permet la production de deux indicateurs majeurs que sont : la prévision qualitative des rendements des cultures et le bilan fourrager en zones pastorales.

Cette année, à la date du 27 juin, la quasi-totalité des stations du pays avaient déjà enregistré leurs premières pluies. Une longue pause s'en est suivie, occasionnant un faux départ dans la majeure partie du pays, notamment dans le centre-ouest (cf : Bilan à mi-parcours : CSE, 2018). Ainsi, les conditions de mise en place de la végétation ont été meilleures en 2017 qu'en 2018.

L'analyse des profils de l'indice de végétation montre que le profil du NDVI a connu des valeurs faibles jusqu'à la troisième décennie du mois d'août, oscillant ainsi pour la plupart entre la moyenne et le minimum de la série historique 1999-2017. Ces valeurs se sont nettement améliorées dans la deuxième moitié de la saison avec la reprise effective des pluies. Le prolongement de ces dernières jusqu'à la deuxième décennie d'octobre a permis aux deuxièmes et troisièmes semis d'arriver à maturité. Cette situation plus ou moins favorable laisse présager des rendements satisfaisants, qui avoisineraient ceux de 2016 et 2017 malgré la longue pause pluviométrique observée.

L'examen du bilan fourrager en cette fin de campagne 2018 fait ressortir une situation déficitaire dans le Bassin arachidier, une situation normale à excédentaire dans le nord du pays (départements de Podor, Dagana et Linguère), et une situation excédentaire dans les principales zones d'accueil des transhumants (départements de Kounghoul, Koumpentoum, Tambacounda, Goudiry et Bakel).

I. Analyse de la croissance de la végétation par similarité

Le NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index* ou Indice de Végétation par Différence Normalisée) calculé à partir des images satellites SPOT-VEGETATION et PROBA-V, est utilisé dans les analyses relatives à la croissance de la végétation. Pour faire une comparaison du niveau de croissance de la végétation par rapport aux années précédentes, la méthode par similarité a été utilisée. Le démarrage de la croissance de la végétation ou Start of Season (SoS) est évalué par la détermination du nombre de décades (en retard ou en avance) de l'année en cours par rapport à :

- la situation moyenne calculée à partir de la série de données NDVI 1999-2017 pour

l'année 2018 ;

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

A la première décade du mois de septembre 2018, l'analyse de similarité permet de voir que le démarrage de la croissance de la végétation a été tardif dans la majeure partie du pays, en particulier dans le centre-ouest, la Zone sylvo-pastorale, le sud-est du Bassin arachidier (terres neuves) et l'ouest du Sénégal oriental. Des retards de deux à trois décades dans l'installation de la végétation ont été observés dans ces zones (Figure 2). Le démarrage de la saison a été cependant normal à précoce dans l'extrême-est du pays (axe Kédougou-Goudiry-Bakel-Kanel), dans la majeure partie des régions de Ziguinchor, Fatick, Kaolack et dans le département de Podor (avec une avance d'une décade) (cf. Bilan mi-parcours : CSE, 2018).

Vu ces analyses, il semble généralement se dégager, une légère baisse du niveau de croissance de la végétation à la première décade du mois de septembre 2018 comparativement à la moyenne de la série de 1999-2017 et à l'année 2017.

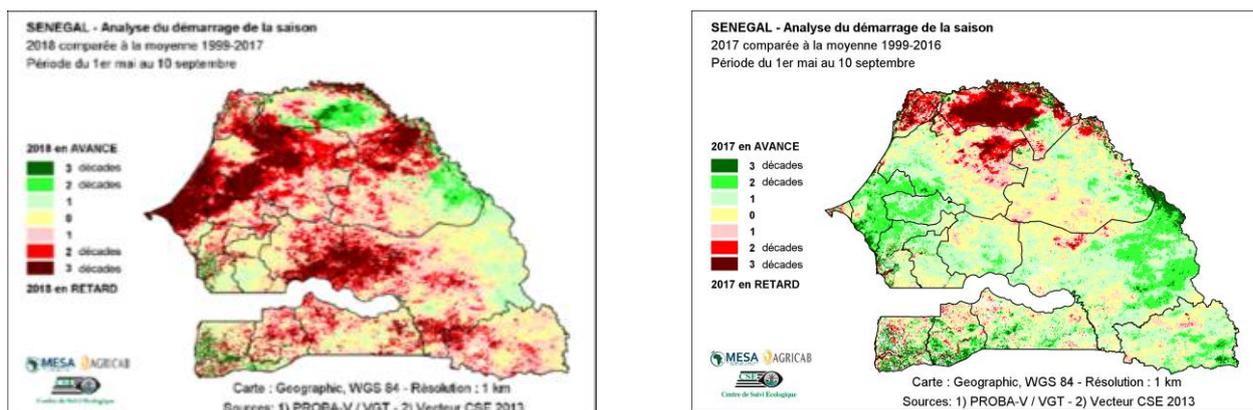


Figure 25 : Carte d'analyse de démarrage de la saison à la date du 10 septembre de 2018 (a) et 2017 (b) par rapport à la moyenne historique.

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.

$$\text{NDVI} = \frac{(\text{PIR} - \text{Rouge})}{(\text{PIR} + \text{Rouge})}, \text{ où PIR} = \text{Proche Infra Rouge}$$

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 SPOT-VEGETATION de 1999 à 2013 et NDVI PROBA-V de 2014 à 2017).

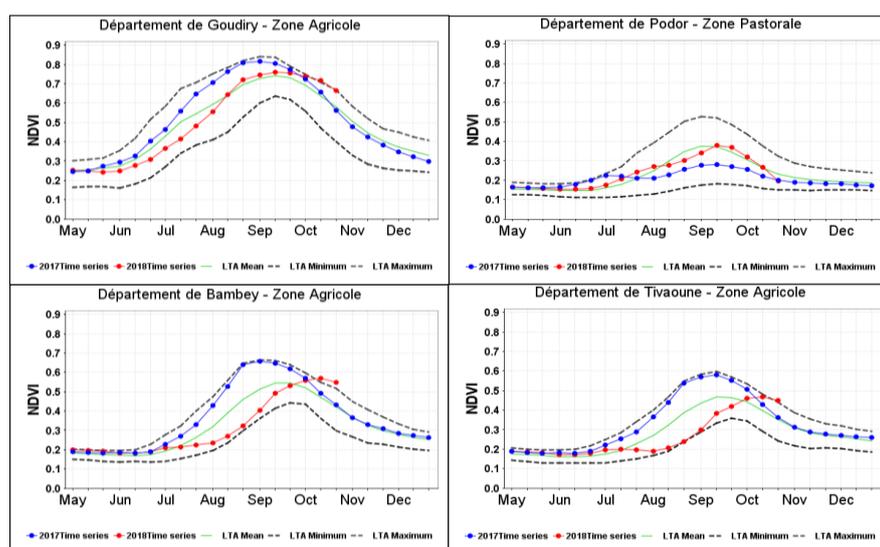
$$\text{VCI} = \frac{(\text{NDVI}_{\text{dec}} - \text{NDVI}_{\text{min}})}{(\text{NDVI}_{\text{max}} - \text{NDVI}_{\text{min}})} * 100$$

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 à partir de 1999.

II. Analyse des profils de l'indice de végétation (NDVI)

Les profils de NDVI représentent l'évolution des valeurs de l'indice de végétation de l'année en cours, du maximum, du minimum et de la moyenne de la série historique 1999-2017. L'analyse des profils de NDVI montre que la saison 2018 a débuté avec des valeurs de NDVI proches de la moyenne de la série aussi bien en zones agricoles qu'en zones pastorales. Ces valeurs ont cependant chuté et jusqu'à la troisième décennie du mois d'août, les profils du NDVI montraient des allures avoisinant le minimum historique, majoritairement dans le centre-ouest du pays, le Bassin arachidier et la Zone sylvo pastorale. Cependant, avec la reprise effective des pluies en fin août, les valeurs de l'indice de végétation se sont nettement améliorées dans la deuxième partie de la saison et les profils du NDVI se sont positionnés autour de la moyenne historique, voire au-dessus de celle-ci dans certains départements comme celui de Podor (zone pastorale), ceux du centre et du sud du Bassin arachidier (zone agricole), du Sénégal Oriental et de la Casamance (Figure 4). Dans certaines localités, le prolongement des pluies jusqu'à la deuxième décennie du mois d'octobre a permis aux deuxièmes et troisièmes semis de boucler leurs cycles et d'arriver à maturité. Mais, dans le centre-ouest du pays, l'amélioration des valeurs du NDVI est mitigée et a oscillé pour la plupart du temps entre le minimum et la moyenne de la série historique jusqu'au mois d'octobre pour atteindre des valeurs records (supérieures au maximum historique) en fin de saison, à l'image des départements de Bambey, Tivaouane, Thiès et Kébemer.

Cette situation plus ou moins favorable dans l'ensemble (notamment dans la deuxième partie de la saison) laisse présager des rendements satisfaisants qui devraient avoisiner ceux enregistrés en 2016 et 2017, malgré la longue pause pluviométrique observée en début de saison.



NB :
- LTA = Long Term Average = paramètre de la série d'images NDVI (maximum, minimum, et moyenne)

Figure 26 : Profil d'indice de végétation (NDVI) au 31 octobre 2018 dans les départements de Goudiry, Podor, Bambey et Tivaouane.

III. Evaluation de la biomasse 2018

Basée sur la combinaison de la télédétection et des mesures sur le terrain, la méthode utilisée ici aboutit à 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 de l'indice de végétation intégré et la production végétale mesurée sur le terrain a donné cette année un coefficient de détermination R^2 de **0,683** correspondant à un coefficient de corrélation $R = 0,82$ comme le montre la figure 5.

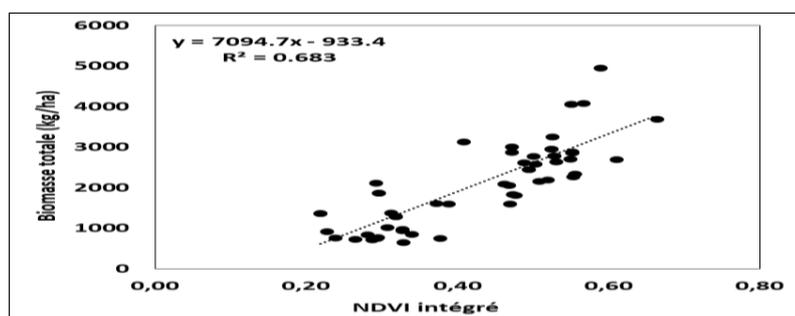


Figure 27 : : Droite de régression NDVI intégré vs production totale en 2018.

3.1. Variation de la biomasse en fonction des zones

Trois zones de production de biomasse peuvent être distinguées :

- 1. une zone à production faible allant de 500 à 1 500 kg de matière sèche à l'hectare** dans l'espace formé par la Vallée du Fleuve Sénégal et le nord de la Zone sylvo pastorale. Cette zone concentre les sites de Tatki (C2L1, Photo1), Widou Tiengoly (C2L2), Amali (C2L3), Labgar (C2-3L2), Yaré Lao (C3L2), Ndioumanane (C3L5) et Gadiobé (C4L1).
- 2. une zone à production moyenne, entre 1 800 et un peu plus de 3 000 kg.MS/ha** qui concerne essentiellement les sites situés dans la partie sud de la Zone sylvo-pastorale et le Bassin arachidier. Il s'agit des sites du Ranch de Doli (C2L6), de Ndioum Guent (C2L7), de Delbi (C2L8), de Ngonor (C3L6) et de Panal (C3L7) ; de Mboung (C4L5) et de Semmé (C5L1) dans la partie méridionale et orientale du pays.
- 3. une zone à production relativement élevée** qui couvre le Sénégal oriental et la Casamance, c'est-à-dire le Parc National du Niokolo Koba, les régions de Kédougou, Kolda voire Sédhiou et Ziguinchor et une grande partie de région de Tambacounda. Mais pour cette année 2018, la production de biomasse atteint à peine les 5 000 Kg.MS/ha dans cette zone qui avait l'habitude d'avoir une production supérieure à cette valeur comme le montrent les sites de Goudiry (C5L2) et de Gouloumbou (C4L8).

3.2. Analyse qualitative des parcours naturels

Les pâturages situés en zone sahélienne sont dominés par les graminées telles que *Aristida mutabilis*, *Chloris prierii*, *Dactyloctenium aegyptium*, *Cenchrus biflorus*, *Eragrostis ciliaris*, *Eragrostis tenella*, *Eragrostis tremula* et *Schoenefeldia gracilis*, par d'autres espèces de la famille des Fabaceae comme *Zornia glochidiata*, *Tephrosia purpurea* et *Alysicarpus*

ovalifolius dont la présence et le recouvrement sont parfois notables. On peut aussi noter la forte présence par endroits de *Cassia obtusifolia* (Fabaceae) et *Spermacoce stachydea* (Rubiaceae). Les pâturages de la zone soudanienne restent, quant à eux, dominés par les Andropogoneae comme *Andropogon pseudapricus* et *Andropogon amplexans* qui sont souvent classées parmi les quatre premières espèces recensées. L'analyse du tableau 1 permet de voir que les sites de la partie septentrionale, notamment le Ferlo, sont plus riches en espèces appréciées et de meilleure qualité en raison de la présence de légumineuses comme *Zornia glochidiata*, *Alysicarpus ovalifolius* et de Convolvulaceae comme *Ipomea pestigrades* et *Ipomea vagans*.

En revanche, les sites de la zone soudanienne, restent dominés par les Andropogoneae qui sont de moindre qualité pour l'alimentation du bétail à cause de la relative dureté des chaumes. Ces espèces ont aussi des potentiels combustibles propices à la propagation des feux de brousse.

Tableau 11 : Composition de la flore herbacée sur quelques sites visités en 2018.

Sites	Composition floristique
C2L1 (Tatki)	<i>Chloris prierii</i> , <i>Aristida mutabilis</i> , <i>Dactyloctenium aegyptium</i> , <i>Cassia obtusifolia</i> , <i>Alysicarpus ovalifolius</i> , <i>Tephrosia purpurea</i> , <i>Cenchrus biflorus</i> , <i>Eragrostis tremula</i> , <i>Schoenefeldia gracilis</i> , <i>Schoenefeldia gracilis</i> , <i>Eragrostis tenella</i> , <i>Achyranthes argentea</i> , <i>Cenchrus ciliaris</i> , <i>Zornia glochidiata</i> , <i>Fimbristylis sp.</i> , <i>Eragrostis ciliaris</i> , <i>Bracharia sp.</i>
C2L6 (Ranch Doli)	<i>Zornia glochidiata</i> , <i>Spermacoce stachydea</i> , <i>Andropogon gayanus</i> , <i>Eragrostis tremula</i> , <i>Dactyloctenium aegyptium</i> , <i>Eragrostis tenella</i> , <i>Alysicarpus ovalifolius</i> , <i>Pennisetum pedicellatum</i> , <i>Bracharia sp.</i> , <i>Schoenefeldia gracilis</i> , <i>Chloris pilosa</i> , <i>Spermacoce ruelliae</i>
C4L3 (Patouki)	<i>Zornia glochidiata</i> , <i>Schoenefeldia gracilis</i> , <i>Chloris pilosa</i> , <i>Cassia obtusifolia</i> , <i>Pennisetum pedicellatum</i> , <i>Andropogon gayanus</i> , <i>Eragrostis ciliaris</i> , <i>Eragrostis tremula</i> , <i>Pennisetum violaceum</i> , <i>Eragrostis tenella</i> .
C4L8 (Gouloum bou)	<i>Andropogon amplexans</i> , <i>Andropogon gayanus</i> , <i>Andropogon pseudapricus</i> , <i>pennisetum pedicellatum</i> , <i>Cochlospermum tinctorium</i> , <i>Bracharia ramose</i> , <i>Eleusine indica</i> , <i>cassia minosoides</i> , <i>hibiscus asper</i>
C5L1 (Sémé)	<i>Spermacoce stachydea</i> , <i>Zornia glochidiata</i> , <i>Andropogon amplexans</i> , <i>Andropogon pseudapricus</i> , <i>Pennisetum pedicellatum</i> , <i>Cassia obtusifolia</i> , <i>Merremia pinnata</i> , <i>Cassia mimosoides</i>
C5L2 (Goudiry)	<i>Andropogon amplexans</i> , <i>Andropogon pseudapricus</i> , <i>Schizachyrium exile</i> , <i>Pennisetum pedicellatum</i> , <i>Tephrosia sp.</i> , <i>Spermacoce stachydea</i> , <i>Achyranthes argentea</i> , <i>Cassia mimosoides</i> , <i>Cassia obtusifolia</i> , <i>Sesbania sesban</i>

IV. Bilan fourrager à la date du 31 octobre 2018

4.1 Méthode de calcul

La méthode de calcul du bilan fourrager est basée sur la combinaison des données de télédétection et les données de terrain (sites de biomasse du CSE, enquêtes ou projections 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) et la capacité de charge animale 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 2018. 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).

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

NB: Phytomasse ligneuse : comprend la phytomasse foliaire des ligneux

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

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

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

Où:

- Superficie - Surface accessible au bétail de 2 jours de marche. Pour cette cas, nous prendons la superficie pastorale du département tirée de la carte d'occupation du sol (C.O.S.) (2008).
- 6,25 kgMS - Quantité moyenne de fourrage consommée par jour
- 30 - nombre de mois au cours de la production saison
- 9 - Nombre de jours par mois
- UBT - Unité Bétail Tropical.

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

Où:

- Pop_i - Population de l'espèce i (obtenue à travers le Ministère de l'Élevage et des Productions Animales)
- UB_{Ti} - 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.

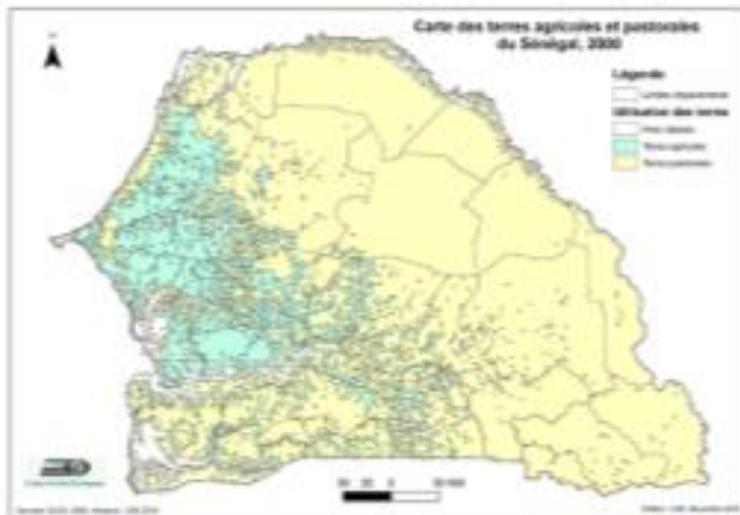


Figure 28 : Carte d'occupation du sol (Global Land Cover Network, 2000).

4.2 Résultats

Le bilan fourrager résulte de la différence entre la capacité d'accueil et la capacité de charge animale réelle. Il est positif quand l'unité d'étude considérée (le département dans notre cas) recèle suffisamment de ressources fourragères pour la survie des espèces sur toute la période sèche sans risque de déséquilibre du paysage. Quand il est négatif, les éleveurs doivent être orientés par des conseils d'experts (Ministère de l'Élevage et des Productions Animales etc.). La figure 7 montre le bilan fourrager par zone éco géographique (ZEG).

Le Bassin arachidier enregistre quasiment un bilan déficitaire à l'exception des départements de Kounghoul et Malem Hoddar. Cependant, il faut signaler que les sous-produits de récolte qui constituent une part très importante de l'alimentation animale ne sont pas pris en compte dans ce premier niveau de calcul. En dehors de Matam et Podor, les principaux départements de la zone sylvopastorale et la vallée du fleuve Sénégal ont un bilan relativement positif. Malgré sa bonne production, le département de Podor connaît un déficit qui pourrait s'expliquer par la taille des effectifs de son bétail (262 486 UBT); Podor étant ainsi le troisième département le plus important en termes d'effectifs derrière Tambacounda et Linguère.

Les départements situés au sud et sud-est du pays ont des bilans positifs, mais certains d'entre eux sont en deçà des possibilités des années 2016 et 2017, ce qui devrait inciter à plus de prudence.

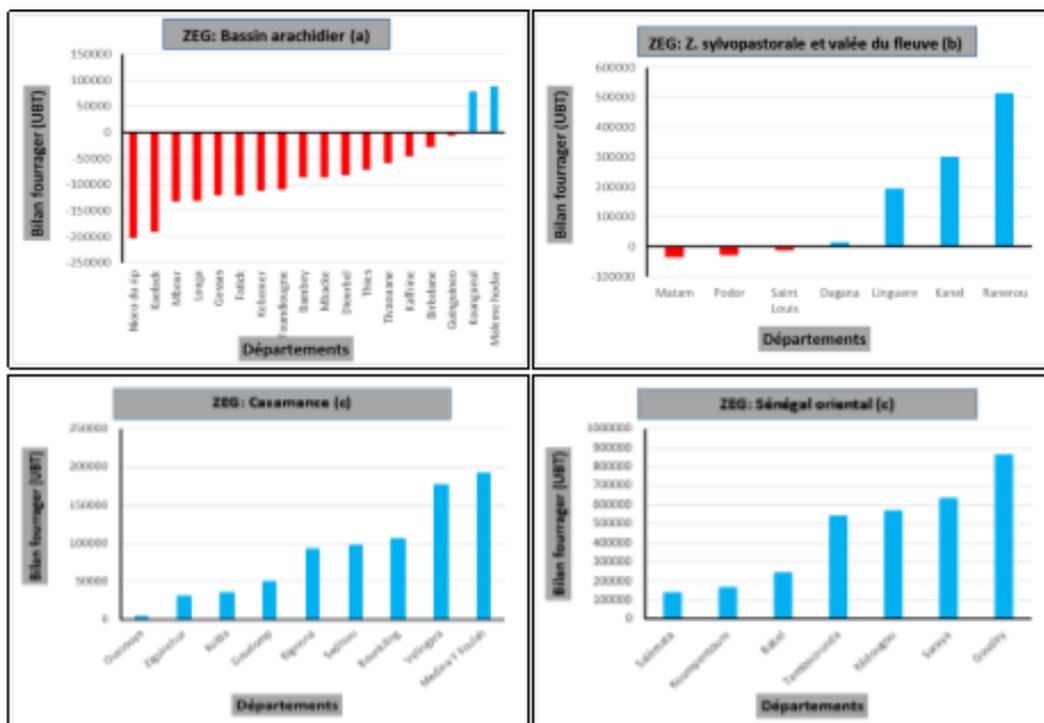


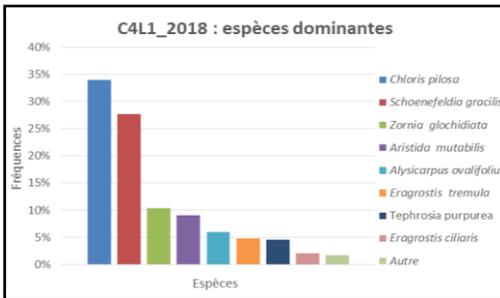
Figure 7 : représentation du bilan fourrager par département dans les zones éco-géographiques les plus concernées par le pastoralisme (a, b, c et d)

V. Conclusion

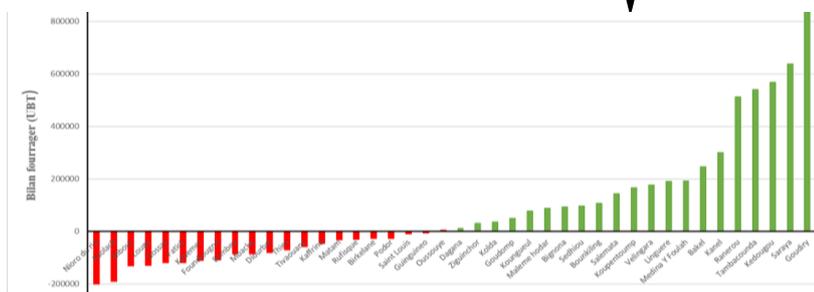
La campagne agropastorale 2018 a été particulièrement marquée par une grande variabilité spatiotemporelle des précipitations qui a fortement impacté le développement des cultures et des pâturages en début de saison. Cependant la deuxième moitié de la saison marquée par le retour effectif des pluies a permis de recouvrer en grande partie les déficits qui ont été enregistrés, comme l'ont montré les profils de l'indice de végétation. Cette situation relativement favorable permet toutefois d'entrevoir des rendements agricoles satisfaisants. Malgré la baisse notoire de la production fourragère au Sénégal oriental, le calcul du bilan fourrager à la date du 31 octobre 2018 montre que la majorité des départements du Sénégal ont quasiment une situation positive à l'exception de ceux du Bassin arachidier. Le bilan de la zone nord a connu cette année un niveau nettement plus élevé par rapport à celui des années 2016 et 2017 et devrait permettre de subvenir aux besoins du cheptel durant une bonne partie de la saison sèche si des dispositions adéquates sont prises. La lutte contre les feux de brousse (par la sensibilisation, la réhabilitation des pare-feu existants et l'ouverture de nouveaux tracés) et la constitution contrôlée de réserves de fourrage devaient être mises en œuvre très tôt pour sauvegarder le pâturage disponible.

ANNEXES

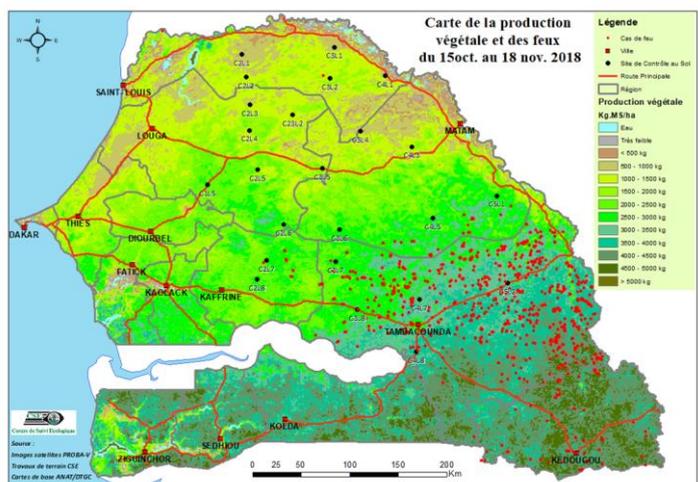
Les espèces dominantes de quelques sites



Bilan fourrager par



Carte de la production végétale et des cas de feu du 15 Octobre au 18 Novembre 2018



ANALYSE DES MARCHES AGRICOLES DE JUIN A OCTOBRE 2018



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)

I. Situation globale des marchés

Cette période communément appelée période de soudure est caractérisée par des disponibilités moyennes à faibles des produits locaux (céréales sèches, légumineuses) dans tous les types de marchés suivis (ruraux de collecte, consommation, regroupement).

La période de soudure de 2018, a été également marquée par de fortes tensions, pour les légumes de grande consommation (oignon, pomme de terre) et du bétail (bovins, ovins), imputables aux célébrations des fêtes religieuses (Korité, Tabaski, Grand Magal de Touba) qui sont propices à des demandes exceptionnelles.

Tout cela corrobore la tension vécue dans les marchés, durant cette période caractérisée par des niveaux élevés des prix pratiqués, parfois exceptionnellement.

Toutefois, les importants stocks de céréales importées (riz, maïs) ont compensé les déficits avec satisfaction. Pour illustrations, les volumes des importations en fin octobre 2018, s'élèvent à 840 000 tonnes (riz), 300 000 tonnes (maïs).

II. Marchés ruraux de collecte

2.1 Niveau d'approvisionnement

Ces marchés sont la principale source d'approvisionnement des autres types de marchés (consommation, regroupement). Durant la période de soudure, ces marchés sont moroses, peu animés du fait de la faible fréquentation des acteurs, notamment des producteurs dont les réserves sont quasiment épuisées. Les transactions commerciales sont faibles à nulles du fait de la modicité des offres, parcimonieusement mises en marchés, défavorables aux transferts.

2.2 Niveau des prix au producteur

- **Céréales** : les prix moyens mensuels des céréales ont oscillé, entre juin et octobre 2018, dans les fourchettes suivantes : « **160 – 190** » F CFA/kg pour le mil, « **225 – 280** » F CFA/kg pour le sorgho, « **165 – 185** » pour le maïs.
- **Légumineuses** : les prix des cultures ont oscillé dans les fourchettes ci-après : « **330 – 615** » F CFA/kg pour le niébé, « **175 – 405** » F CFA/kg pour l'arachide coque, « **380 – 450** » F CFA/kg pour l'arachide décortiquée.

L'évolution des prix, indique des augmentations mensuelles progressives, durant la période juin-septembre 2018, avant d'amorcer de légères diminutions dès le mois d'octobre 2018. Ces variations saisonnières s'expliquent par le niveau d'approvisionnement des marchés et le déroulement de l'hivernage qui influence le fonctionnement des marchés.

Comparés à leurs niveaux de 2017, les prix de 2018 sont inférieurs avec des écarts moyens mensuels de baisse compris entre **-20** et **-31%**, pour le mil souna, deuxième céréale la plus consommée dans le pays, après le riz, soit **30,2 kg/personne/an** (IPAR, 2017).

Graph 1 :

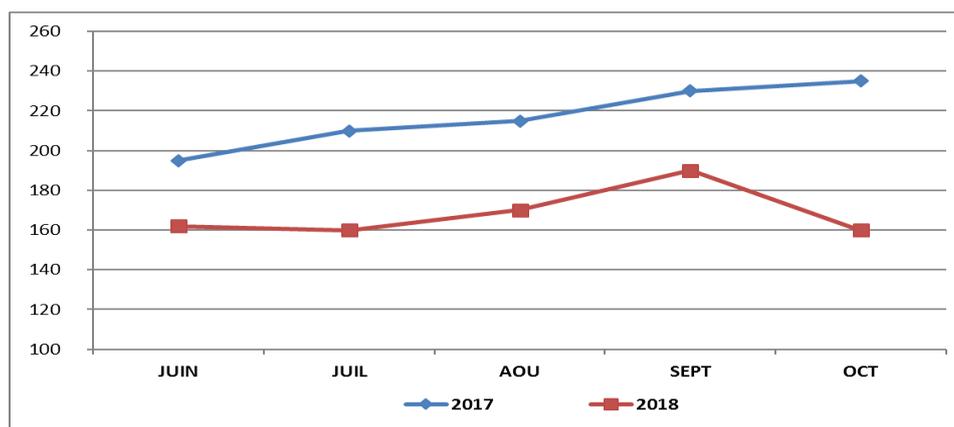


Figure 29 : Evolution du prix de détail du mil (Source : CSA/CEI/SIM).

III - Marchés de consommation et de regroupement

3.1 Niveau d'approvisionnement des marchés de consommation :

A l'instar des marchés ruraux de collecte, ces types de marchés sont faiblement approvisionnés. Ces marchés, sont ruraux situés dans des zones de faibles productions ou dans des communes disposant des infrastructures de stockage de faibles capacités. Ces types de marchés sont approvisionnés par les marchés commerçants établis dans les marchés de regroupement.

3.2 Niveau d'approvisionnement des marchés de regroupement

Dans ces types de marchés abritent des infrastructures de stockage de grandes capacités. La majorité des produits locaux (céréales sèches, légumineuses) offerts dans ces marchés proviennent des marchés ruraux de collecte. Mais, compte tenu de la faiblesse ou de l'absence des offres paysannes, il en a résulté un ralentissement progressif des transferts. Du coup, les déstockages opérés à partir de ces marchés, ont vu leurs niveaux de stocks s'épuiser progressivement.

3.3 Niveau des prix de détail/consommateur

- Les prix moyens mensuels des céréales locales ont oscillé dans les fourchettes suivantes : « **200 – 225** » F CFA/kg pour le mil, « **269 – 319** » F CFA/kg pour le

sorgho, « **208 – 217** » F CFA/kg pour le maïs, « **280 – 285** » F CFA/kg pour le riz local décortiqué.

- Ceux des légumineuses ont oscillé dans les fourchettes suivantes : « **405 - 455** » F CFA/kg pour le niébé, « **255 - 360** » F CFA/kg pour l'arachide coque, « **695 - 685** » F CFA/kg pour l'arachide décortiquée.
- Les prix moyens mensuels des céréales importées, ont oscillé dans les fourchettes suivantes : « **215 – 230** » F CFA/kg pour le maïs, « **385 – 395** » F CFA/kg pour le riz brisé parfumé, tandis que celui du riz brisé non parfumé qui se situe à **290** F CFA/kg est demeuré stable.

Les variations annuelles des prix de détail/consommateur des céréales locales sont moyennes pour le mil (-19%), pour le sorgho (+12%) et faibles pour le maïs (-5%), le riz local décortiqué (+4%).

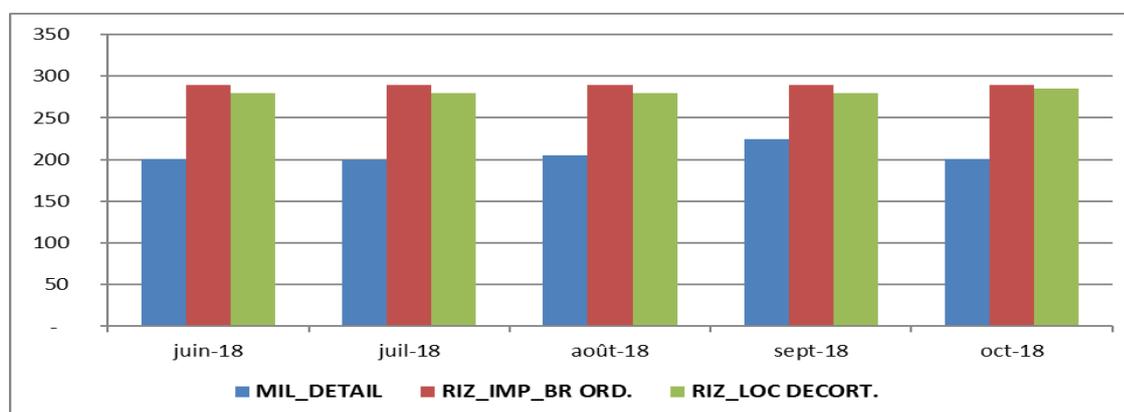


Figure 30 : Evolution des prix de détail des céréales les plus consommées.

SITUATION ALIMENTAIRE ET NUTRITIONNELLE

Secrétariat Exécutif du Conseil National à la Sécurité Alimentaire, Point E Rue de Fatick-Dakar (Sénégal) – Tél. Standard : (+221) 33 865 30 35. Email : secnsa@secnsa.sn. Site web : <http://www.secnsa.sn>

L'analyse de la situation alimentaire du Sénégal pour la phase courante (octobre- novembre-décembre 2018), révèle une situation alimentaire assez bonne. Sept (7) départements sont en phase sous pression et trente-cinq (35) en phase minimale. Dans l'ensemble des départements analysés, 11.093.082 personnes sont en phase minimale, 1.873.033 personnes en phase sous pression et 94.490 personnes en phase crise.

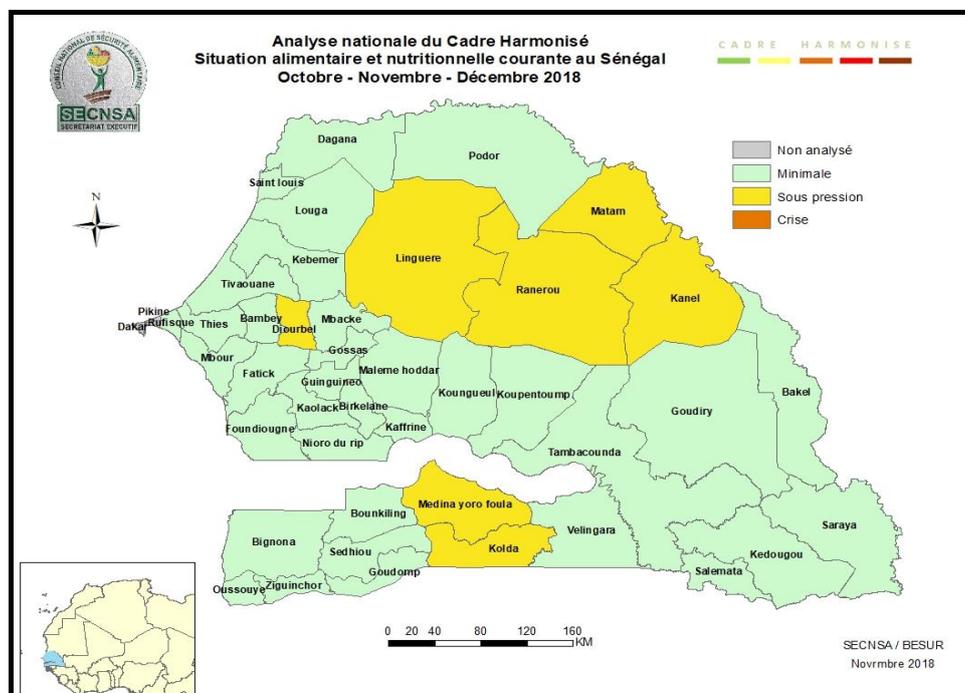


Figure 31 : Carte des résultats de l'analyse du cadre harmonisé de 2018.

En ce qui concerne la situation nutritionnelle, les données du Mid-Upper Arm Circumference (MUAC) issues de l'Enquête de Sécurité Alimentaire (ESA2), le Poids Taille (P/T) issu de l'Enquête Pilote d'Intégration des données de Nutrition aux Enquêtes de Sécurité Alimentaire (EPINESA) et la médiane de la série historique, durant la période de soudure et post récolte des cinq dernières enquêtes SMART (2010 à 2017) ont été utilisées, au total neuf (9) régions sur 14, ont été analysées.

En phase courante, la situation nutritionnelle est préoccupante dans la région de Saint Louis (Saint louis, Dagana, Podor), Louga (Linguère, Kébémér, Louga), Kolda (Vélingara, Kolda, Medina Yoro-Foulah), Matam (Ranérou) et Critique dans les départements de Matam, et Kanel.

CONCLUSION GENERALE

A la fin du suivi de l'hivernage 2018, les conclusions suivantes peuvent être tirées:

Sur le plan pluviométrique, le démarrage de la saison culturale a été normal à tardif sur une bonne partie du territoire. En effet, l'installation de la saison des pluies a été effective au sud qu'au cours de la première quinzaine du mois de juin. L'événement pluvieux intervenu le 27 juin qui a arrosé tout le pays et a permis à la plupart des régions situées dans ces zones de démarrer la saison. Sur le Nord et le Centre-Ouest notamment les zones de Podor, Saint-Louis, Louga, Diourbel, Thiès et Dakar, un retard très prononcé a été constaté suite à de longues pauses pluviométriques (supérieures à 20 jours).

A la date du 31 Octobre 2018, les cumuls pluviométriques saisonniers sont compris entre 199.8 mm à Podor et 1346.3 mm à Fongolimby. Comparée à la normale, la situation est très déficitaire sur le triangle Dakar-Thiès-Mbour. Un léger déficit très localisé aux environs de Matam est noté. La zone autour de Louga est restée excédentaire durant presque toute la saison. Sur le reste du territoire, la situation pluviométrique est normale.

Sur le plan hydrologique, la situation a été caractérisée par un bon niveau des cours d'eau du pays au mois de septembre 2018. En effet, les côtes d'alerte ont été atteintes et dépassées dans le bassin du fleuve Sénégal. Dans le bassin de la Gambie elles n'ont pas été atteintes. Cependant sur la Casamance, à Kolda, le niveau a été relativement bas.

Des crues ayant résulté de cette situation, permettront des cultures de contre saison comme à Matam et Podor. Elles ont été absentes dans ces localités durant ces dernières années.

Sur le plan agricole, les cultures des différentes vagues de semis ont bouclé leur cycle et sont donc toutes arrivées à maturité complète avec une très bonne production. Il faut toutefois souligner que cette tendance générale du comportement des cultures est atténuée par des situations de stress observées au mois de juillet au niveau des zones Centre Nord (Diourbel, Thiès) et Nord-Ouest (Louga, Saint – Louis, Podor) suite à la longue pause pluviométrique de plus de 20 jours enregistrée dans la zone. Cette situation a tempéré les performances en matière de rendements et de production de mil, maïs et sorgho, dans ces zones.

La campagne phytosanitaire a été relativement calme dans l'ensemble bien que nous ayons noté l'apparition de certains ravageurs comme la nouvelle Chenille Légionnaire d'Automne (CLA) dans le centre et le sud du pays, les oiseaux granivores dans le nord, les insectes floricoles et quelques cas de sauteriaux.

Sur le plan pastoral la ligne de graine du 27 juin qui a balayé tout le pays a créé une situation d'hypothermie sur des organismes fragilisés (défaut de pâturage) ; ce qui a entraîné la mort de plus de 30 000 ruminants essentiellement des brebis dans la zone sylvopastorale et dans les zones d'accueil de transhumants. A part cela les mares ont été bien remplies et le tapis herbacé bien fourni.

Pour le suivi de la végétation, l'examen du bilan fourrager en cette fin de campagne 2018 fait ressortir une situation déficitaire dans le Bassin arachidier, une situation normale à excédentaire dans le nord du pays (départements de Podor, Dagana et Linguère), et une

situation excédentaire dans les principales zones d'accueil des transhumants (départements de Kounghoul, Koumpentoum, Tambacounda, Goudiry et Bakel).

En ce qui concerne le suivi des marchés, la période de soudure de 2018, a été également marquée par de fortes tensions, pour les légumes de grande consommation (oignon, pomme de terre) et du bétail (bovins, ovins), imputables aux célébrations des fêtes religieuses (Korité, Tabaski, Grand Magal de Touba) qui sont propices à des demandes exceptionnelles.

Tout cela corrobore la tension vécue dans les marchés, durant cette période caractérisée par des niveaux élevés des prix pratiqués, parfois exceptionnellement.

Enfin, l'analyse de la situation alimentaire du Sénégal pour la phase courante (octobre-novembre- décembre 2018), révèle une situation alimentaire assez bonne. Sept (7) départements sont en phase sous pression et trente-cinq (35) en phase minimale.