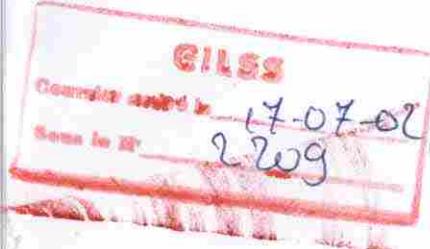


CILSS

COMITE PERMANENT INTER-ETATS DE LUTTE
CONTRE LA SECHERESSE DANS LE SAHEL



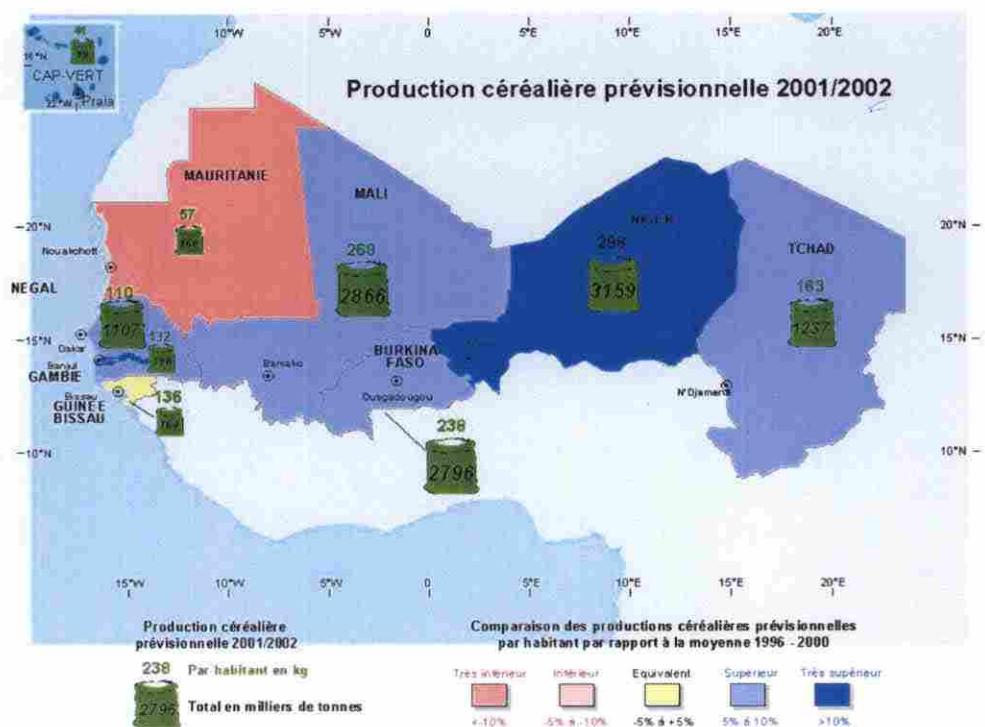
PERMANENT INTERSTATE COMMITTEE FOR
DROUGHT CONTROL IN THE SAHEL



CENTRE REGIONAL AGRHYMET

SITUATION AGROPASTORALE DANS LES PAYS DU CILSS EN 2001

Synthèse Régionale



© Agrymet, Niamey Niger, novembre 2001. Sources : Réunion de concertation sur les bilans céréaliers

AVANT-PROPOS

La synthèse des données recueillies au cours des opérations de suivi des situations météorologique, agropastorale, phytosanitaire et hydrologique dans les Etats membres du Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) constitue une contribution majeure du Centre Régional AGRHYMET (CRA) au système d'information du CILSS sur la sécurité alimentaire et la gestion des ressources naturelles.

La présente synthèse s'adresse à une large communauté d'utilisateurs pour lesquels cette information présente un intérêt certain pour conduire des études ou permettre la prise de décisions. Qu'ils soient décideurs gouvernementaux des pays du CILSS ou des pays partenaires de coopération, responsables d'organisations régionales, internationales, non-gouvernementales, scientifiques, universitaires ou encore ingénieurs chargés de projets de développement, chacun trouvera dans la synthèse des informations, des données de première importance pour comprendre, analyser, établir des bilans, faire des projections et agir.

Les données recueillies au sol à partir desquelles le Centre Régional AGRHYMET établit ses analyses proviennent des réseaux nationaux d'observations agro-hydro-météorologiques et des dispositifs d'enquête des Composantes nationales, auxquels le CRA apporte un appui. Les données satellitaires sont reçues directement à Niamey par des stations installées au Centre et à l'ACMAD (stations NOAA et METEOSAT). La collaboration avec d'autres institutions internationales ou régionales (FAO, FEWS) permet également au Centre Régional AGRHYMET d'obtenir des données complémentaires.

La pluviométrie reste, dans une large mesure le paramètre déterminant d'une campagne agricole au Sahel. Une large place est ainsi réservée dans la synthèse à la présentation des situations météorologiques qui ont donné naissance aux précipitations, à l'analyse des données pluviométriques décennales, mensuelles et annuelles recueillies à travers les neuf pays sahéliens, et à l'interprétation des images satellitaires Meteosat reçues à Niamey.

Les opérations de suivi ont porté en 2001 sur le calendrier cultural pluvial, le suivi des zones à risque agroclimatique, la situation phytosanitaire en général et acridienne en particulier, l'estimation des productions agricoles et des ressources fourragères, et les ressources en eau de surface dont l'abondance conditionne l'étendue des cultures de décrue et irriguées, ainsi que l'abreuvement du cheptel.

Les différentes données ont été concentrées au CRA et traitées à un rythme décadaire. Des bilans mensuels élaborés et présentés dans les bulletins publiés de mai à octobre constituent un exemple concret des résultats périodiques de cette chaîne de traitement. Des bulletins spéciaux ont fait état, en temps opportuns, de la localisation des zones à risque, des prévisions de productions agricoles ainsi que de la situation hydrologique dans le Sahel. Dans la présente synthèse, les différents éléments d'informations diffusés périodiquement sont rassemblés en un jeu de données et de résultats d'analyses de référence pour la saison agricole 2001.

La synthèse est le fruit d'une étroite coopération entre les Composantes Nationales AGRHYMET, le Centre Régional AGRHYMET, l'ACMAD et le FEWS/NET.

La campagne agricole 2001 fut caractérisée par :

- Un démarrage similaire à précoce par rapport à la campagne précédente 2000/2001, avec cependant quelques poches de retards par endroits. Des retards plus prononcés par rapport à la normale établie sur la période 1971-2000 ont été relevés dans certaines zones au mois de mai et juin. Ces mois se caractérisent généralement par une grande variabilité interannuelle de la pluviométrie au Sahel ;

- Une généralisation des semis en juin et en juillet sur la majeure partie des pays du CILSS ;

- Des séquences de sécheresse de durées variables au cours des mois d'août et septembre pendant que certaines spéculations amorçaient leurs phases de reproduction, c'est à dire en période critique pour l'alimentation en eau des cultures ;
- La situation phytosanitaire a été relativement calme sur l'ensemble des pays du CILSS, hormis au Niger et au Tchad qui ont enregistré par moment de fortes pressions de sauteriaux et des attaques avec dégâts localement importants de la mineuse de l'épi ;
- Des crues importantes et de bons niveaux de remplissage des réservoirs et des nappes phréatiques ;
- Une bonne production en matière sèche pour les parcours du bétail ;
- Une production brute prévisionnelle estimée à 11.706.200 tonnes, supérieure de 20% par rapport à la moyenne des cinq dernières années (1996-2000) et de 26 % par rapport à celle de la campagne 2000/2001.

Au vu du bilan des opérations de suivi et des résultats caractérisant la production agricole 2001, le Centre Régional AGRHYMET se doit de poursuivre, dans le cadre de la mise en œuvre du Programme Majeur Information au cours du prochain Plan Triennal, l'élaboration du dispositif de suivi et des méthodes de diagnostic pour répondre à une demande d'informations de plus en plus précise et diversifiée sur la production agricole, la situation alimentaire et l'évolution des ressources naturelles au Sahel. Le Centre Agrhymet s'emploiera à répondre à cette exigence des sahéliens, tout en assurant dans le même temps la formation des cadres, toutes choses nécessaires et indispensables pour une utilisation effective dans les CNA des méthodes développées par le CRA et leur appropriation par les services techniques des Etats, les ONG et les producteurs.

Alhassane Adama DIALLO

Directeur Général du Centre AGRHYMET

SOMMAIRE

Page

Avant propos	
--------------------	--

PREMIERE PARTIE : SITUATION GENERALE

I. Météorologie	1
II. Pluviométrie	4
III. Ressources en Eau	12
IV. Cultures	17
4.1 Situation agrométéorologique	17
4.2 Situation phytosanitaire	23
4.3 Production et situation alimentaire	26
4.3.1 Production brute et bilan céréalier	26
4.3.2 Zones à risque	30
4.3.3 Situation alimentaire	31
V. Ressources Pastorales	35
VI. Informations satellitales	39

DEUXIEME PARTIE : SYNTHESE PAR PAYS

2.1 Cap Vert	42
2.2 Mauritanie	43
2.3 Sénégal	44
2.4 Gambie	45
2.5 Guinée-Bissau	46
2.6 Mali	47
2.7 Burkina Faso	48
2.8 Niger	49
2.9 Tchad	50

Situation agro-pastorale dans les pays du CILSS en 2001

Publication annuelle

Editeur : Centre Régional AGRHYMET
B.P. 11011
NIAMEY (NIGER)

Directeur de la publication : Alhassane Adama DIALLO

Rédacteur en Chef : Moussa LABO (Titulaire)
Alkhalil ADOUM (Suppléant)

Comité de rédaction : Abou AMANI
Bakary DJABY
Ghislain FAURE
Laouali IBRAHIM
Alphonse KANGA
Labo MOUSSA
Abdallah SAMBA
Brahima SIDIBE
Bonaventure SOME
Seydou TRAORE

Comité de lecture : Alhassane Adama DIALLO
Mohamed BOULAHYA
Patrick BISSON
Brahima SIDIBE
Sankung SAGNIA

Collaboration : Alio AGOUMO
Ilia AMADOU

Maquette, mise en page et PAO : Binta ZALAGOU

Copyright : Centre Régional AGRHYMET
<http://www.agrhymet.ne>

Liste des figures

Figure 1.1 : Positions du FIT au mois de juin, août et septembre 2000 et 2001

Figure 2.1 : Précipitations saisonnières de mai à octobre 2001 dans les pays du Sahel

Figure 2.2 : Nombre de jours de pluie pendant la saison des pluies 2001 dans les pays du Sahel

Figure 2.3 : Comparaison de la pluviométrie saisonnière de mai à octobre 2001 à celle de l'année 2000 dans les pays du Sahel

Figure 2.4 : Comparaison de la pluviométrie saisonnière 2001 à la normale 1971-2000 dans les pays du Sahel

Figure 3.1 : a) Hydrogrammes de crue du fleuve Niger à Koulikoro

b) Débits mensuels du fleuve Niger à Koulikoro

c) Volumes écoulés à Koulikoro sur le fleuve Niger

d) Hydrogrammes de crue du fleuve Niger à Niamey

Figure 3.2 : a) Hydrogrammes de crue du fleuve Chari à N'Djaména

b) Débits mensuels du fleuve Chari à N'Djaména

c) Volumes écoulés à N'Djaména sur le fleuve Chari

Figure 4.1 : Dates de début de l'hivernage en 2001

Figure 4.2 : Comparaison des dates de début de saison 2001 par rapport à celles de l'année 2000

Figure 4.3 : Comparaison des dates de début de saison 2001 par rapport à la normale 1971-2000

Figure 4.4 : Durée prévue de l'hivernage au 31 juillet en 2001

Figure 4.5 : Comparaison des rendements espérés du mil en 2001 par rapport à ceux de 2000

Figure 4.6 : Comparaison des rendements espérés du mil en 2001 à la moyenne 1971-2000

Figure 4.7 : Evolution de la production céréalière au Cap-Vert au cours des dix (10) dernières années

Figure 4.8 : Evolution de la production céréalière en Mauritanie au cours des dix (10) dernières années

Figure 4.9 : Evolution de la production céréalière au Sénégal au cours des dix (10) dernières années

Figure 4.10 : Evolution de la production céréalière en Gambie au cours des dix (10) dernières années

Figure 4.11 : Evolution de la production céréalière en Guinée-Bissau au cours des dix (10) dernières années

Figure 4.12 : Evolution de la production céréalière au Mali au cours des dix (10) dernières années

Figure 4.13 : Evolution de la production céréalière au Burkina Faso au cours des dix (10) dernières années

Figure 4.14 : Evolution de la production céréalière au Niger au cours des dix (10) dernières années

Figure 4.15 : Evolution de la production céréalière au Tchad au cours des dix (10) dernières années

Figure 5.1 : Les cinq (5) zones agro-climatologiques

Figure 5.2 : Résultats AAA au Mali pour 2001

Liste des tableaux

Tableau 1 : Récapitulatif de la situation des barrages au 31 août 2001

Tableau 2 : Zones agro-climatologiques et périodes utilisées pour la méthode AAA

SIGLES

ACMAD :	African Centre of Meteorological Applications for Development (Centre Africain pour les Applications de la Météorologie au Développement)
AGRHYMET :	Centre Régional de Formation et d'Application en Agrométéorologie et Hydrologie Opérationnelle
CILSS :	Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel
CNA :	Composante Nationale AGRHYMET
CRA :	Centre Régional AGRHYMET
CRD :	Central River Division (Région administrative moyenne vallée du fleuve Gambie)
DHC_CP :	Logiciel de Diagnostic Hydrique des Cultures utilisant les Champs Pluviométriques issus du Satellite Météosat
DIAPER :	Programme régional "Amélioration des Instruments du Diagnostic Permanent pour la Sécurité Alimentaire Régionale"
FIT :	Front inter-tropical
LRD :	Lower River Division (Région administrative basse vallée du fleuve Gambie)
METEOSAT :	Meteorological Satellite (Satellite Météorologique)
NBD :	North Band Division (Région administrative nord de la Gambie)
NDVI :	Normalized Difference Vegetation Index
NOAA :	National Oceanographic and Atmospheric Agency (Agence Nationale pour l'Océanographie et l'Atmosphère)
OIE :	Organisation Internationale des Epizooties
OMM :	Organisation Mondiale de la Météorologie
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
PAO :	Publication Assistée par Ordinateur
URD :	Upper River Division (Région administrative haute vallée du fleuve Gambie)

PREMIERE PARTIE

SITUATION GENERALE

I - METEOROLOGIE



Evolution mensuelle du FIT

Avril - Mai

Des conditions météorologiques favorables à l'installation de la saison des pluies ont été enregistrées très tôt (à partir d'avril dans certaines régions du **Niger**, du **Mali**, du **Burkina Faso** et du **Tchad**). En mai, la situation météorologique fut dominée dans les basses couches par une pénétration d'air humide (mousson) faible à modérée sur les régions au sud du 15ème parallèle du **Mali**, du **Burkina Faso**, du **Niger** et du **Tchad**. Le flux de mousson a eu une épaisseur moyenne de 1000 m partout sauf en **Mauritanie**, où des vents de composantes nord à nord-est très secs ont continué à souffler au cours du mois.

En surface, le FIT a gardé une position moyenne de 14°N sur le **Sénégal**, 16°N sur l'est de la **Mauritanie**, 17°N sur le **Mali**, puis a fléchi à 15°N sur le centre et l'est du **Niger** et le **Tchad**. La dorsale de l'anticyclone d'Arabie a connu une intensification durant la deuxième moitié de mai, ce qui a eu pour conséquence un retrait du FIT sur le centre et l'est du **Niger**. Au cours de ces fluctuations, le FIT est descendu au sud du 12°N sur le **Nigéria** et le **Tchad**. Cette dorsale s'est maintenue encore en fin de mois de mai. La dépression saharienne 1004 hPa centrée sur le **Niger** et le nord **Mali** est restée quasi-stationnaire en première moitié de mois avant de se décaler progressivement vers l'ouest sur le **Mali** et la **Mauritanie**. On a assisté à une hausse progressive du champ de pression dans le golfe de Guinée liée à l'intensification de la dorsale de l'anticyclone de Sainte-Hélène. Ceci a eu pour conséquence une remontée significative du flux d'air humide et une migration vers le nord du FIT.

En conséquence, des précipitations ont été observées localement sur le **Burkina Faso**, le **Mali**, le **Niger**, le **Tchad**, et en **Mauritanie**, alors que les autres pays ont connu un mois pratiquement sec.

Juin

L'anticyclone des Açores est resté quasi stationnaire avec une valeur de 1020 hPa. Sa dorsale, s'étendant jusqu'aux côtes marocaines et à partir du 15 juin, cette dorsale a progressé vers l'est. Une zone de hautes pressions secondaires a été localisée sur l'Europe de

l'ouest dont le centre s'est déplacé vers le sud et l'ouest en maintenant cependant sa dorsale sur le **Maroc**. Les hautes pressions de l'Europe de l'est ont évolué vers la Méditerranée descendant jusqu'à 19° N sur le **Tchad**. Sa remontée vers le nord a légèrement affaibli la zone de haute pression secondaire qui s'est renforcée par la suite avec la dorsale des Açores qui s'étendait de la Tunisie jusqu'au 20° N sur le **Niger**. Une dépression s'est localisée sur l'ouest de l'Algérie étendant un thalweg vers l'est, du **Mali** jusqu'en **Gambie**. Ceci a eu une influence sur le FIT dans sa position extrême de 25° N le 11 juin sur le **Niger**. Cette dépression s'est ensuite comblée se décalant vers le sud atténuant ainsi la remontée du FIT qui s'est retrouvé à la position minimale de 18°N sur le **Niger**. Elle a cependant maintenu un thalweg sur l'ouest allant de 20°N sur l'Algérie à 10°N sur la **Guinée Conakry**. Les anticyclones de l'hémisphère sud ont contribué énormément à la remontée du FIT. L'anticyclone de Ste Hélène a oscillé entre 00° à 20°W et celui de Mascareignes autour de 35°E et 50°E mais leur position latitudinale est de 30°S. Ils maintiennent leur force partout durant la période; par conséquent ils ont maintenu le flux d'air humide en dessous de 1500m qui pénètre dans le continent en moyenne à 12° N sur la **Guinée Conakry** et 18° N sur le Sahel.

Juillet

L'anticyclone des Açores a maintenu sa position et sa force s'est parfois accrue. Il a étendu sa dorsale vers l'ouest et parfois vers le sud sur la côte sénégalaise en repoussant le FIT vers le sud-ouest vers la fin de la première décennie du mois où il a occupé une position minimale à environ 11.5°N, puis a atteint la position méridienne maximale de 20° les 9, 10, 11. Au milieu et la fin de la troisième décennie il a occupé les positions de 20°W et 15°W .La zone de hautes pressions sur la Méditerranée a persisté et a influencé le FIT à l'est au début de la deuxième décennie jusqu'à environ 11°/13° sur le **Tchad** (les 11 et 12 respectivement), l'anticyclone. Ensuite, elle s'est retiré entraînant une remontée méridienne du FIT et en conséquence un accroissement du flux de mousson. Ainsi, la dépression saharienne centrée sur 25°N sur l'**Algérie** les 30 et 31 s'est déplacée d'est en ouest entraînant parfois la remontée du FIT. Par conséquent, la position du FIT a varié à l'ouest et l'est en entraînant une augmentation de l'humidité durant le mois.

Août

Malgré quelques hésitations au début de la première décennie, ce mois a maintenu son caractère pluvieux sur le Sahel. Le flux de mousson du sud n'atteignait que 1500 m en début et fin du mois sauf sur le sud du **Tchad** et l'ouest de la boucle du **Niger** où il s'organisait très souvent en tourbillons cycloniques, associés à une atmosphère d'ondes d'est dans les couches moyennes. Cette situation s'est généralisée en fin de la première décennie et s'est prolongée toute la deuxième décennie sur les autres régions avec un renforcement du flux humide. Les activités pluvio-orageuses se manifestaient alors jusqu'au sud du Hoggar et au nord de la **Mauritanie**. Le Front Inter Tropical a occupé une position moyenne axée sur le **Cap-Vert**, 19° N sur l'ouest de la **Mauritanie**, 23° N sur l'ouest du **Mali** et 20° N sur le sud **Tchad** et l'est du **Niger**. Ses migrations vers le nord l'amènent par moment sur 22° N sur le **Niger**. Ses mouvements de retrait vers le sud ont été très marqués sur l'ouest de la **Mauritanie** au début du mois et sur le **Tchad** au cours de la deuxième décennie. La situation en surface était marquée par un renforcement significatif de la dorsale de Ste Hélène sur les pays du Golfe de Guinée, très accentuée sur les Côtes ouest en début et milieu du mois, suivi de son retrait au cours de la troisième décennie. Au nord, la dorsale des Açores a maintenu sa poussée sur le **Maroc** et au large des côtes mauritaniennes pendant toute la période. Quant à la dorsale de la **Libye**, elle a affiché une poussée significative au cours de la deuxième décennie jusqu'au nord du Tibesti. Pour le reste du temps, elle a gardé une allure quasi-zonale s'étendant de la méditerranée centrale au sud-est de la **Libye**.

Septembre

La situation météorologique de ce mois a été marquée dans les basses couches par un affaiblissement du flux de mousson, beaucoup plus marqué sur le **Niger** et le **Tchad**. L'épaisseur de l'air humide sur les pays du Sahel est passée de 2000 m en début de mois à moins de 1000 m à la fin du mois de septembre. L'harmattan s'installe progressivement sur les régions nord du Sahel. La dorsale de l'anticyclone des Açores axée sur les côtes marocaines s'est intensifiée, s'étendant sur le nord **Algérie** et la Méditerranée pour fusionner avec la dorsale de l'anticyclone de **Libye**. La dorsale de l'anticyclone de **Libye** axée vers le sud située au nord du 30ème parallèle s'est intensifiée pour atteindre les régions au sud du 20ème parallèle au **Niger** et au **Tchad**. La dépression Saharienne (1002 hPa), centrée sur le nord **Mali**, sud **Algérie** s'est décalée progressivement vers le sud **Mali**, nord **Burkina Faso** tout en se comblant (1008 hPa).

Le FIT, gardant une position maximale à 22°N en début de mois sur le **Mali**, le **Niger** et le **Tchad** s'est retiré progressivement vers le sud pour se situer au sud du 15 ème parallèle sur le **Niger** et le **Tchad** en fin de mois, 20°N sur l'ouest et le centre du Sahel (**Sénégal**, **Mauritanie**, **Mali**). La dorsale de l'anticyclone de Sainte-Hélène, axée sur le Golfe de Guinée, s'est affaiblie en se retirant dans l'Atlantique sud. On note une diminution des précipitations sur le **Niger** et le **Tchad** et un renforcement du flux d'harmattan. Les vents du nord soufflent sur les régions sud du **Niger** depuis les départements de Zinder jusqu'au Lac Tchad.

Météorologie

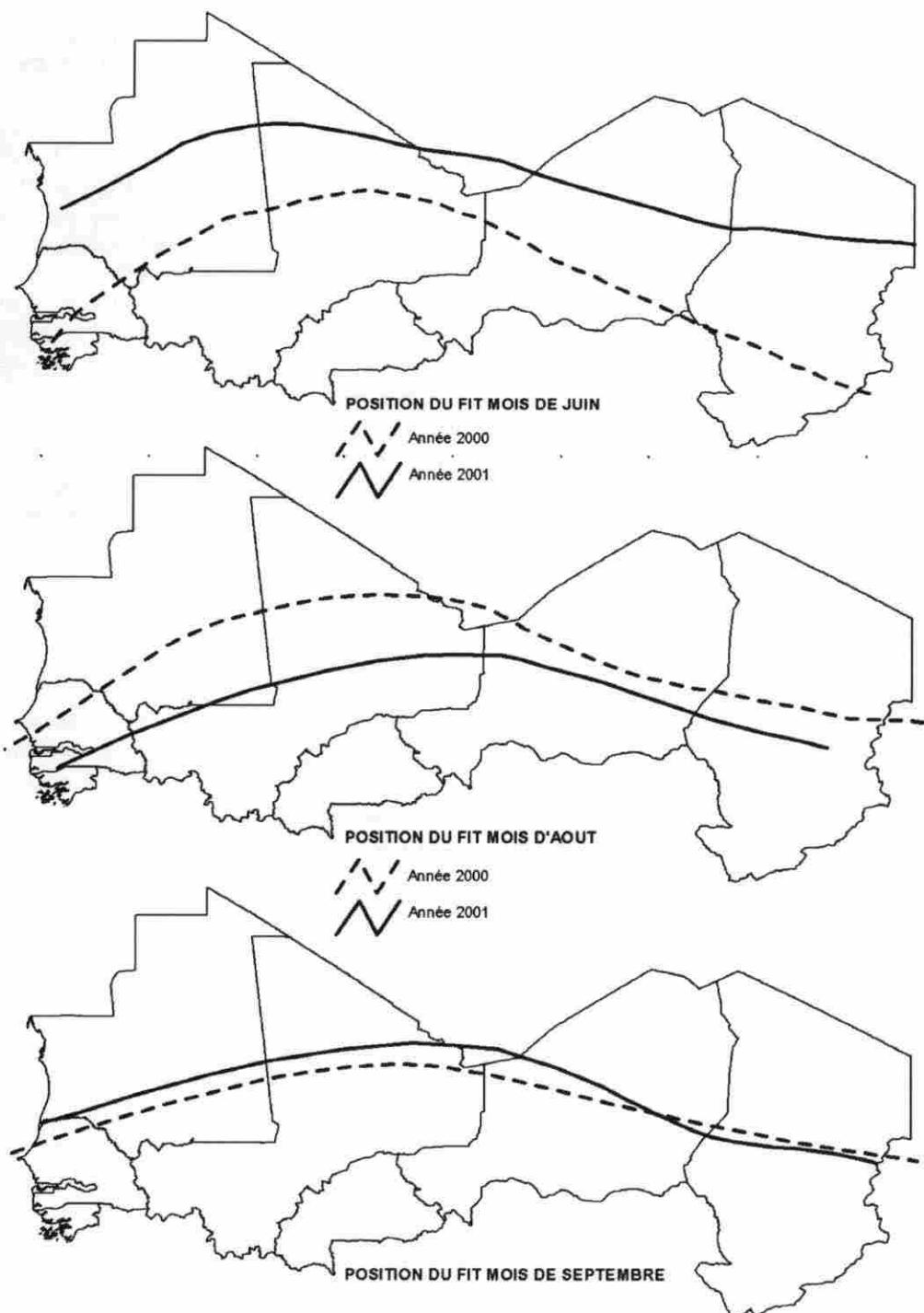


Figure 1.1: Positions du FIT au mois de Juin, Août et Septembre 2000 et 2001

II - PLUVIOMETRIE



Cette année, les premières pluies utiles de la campagne agricole, de l'ordre de 25 à 70 mm, ont été relevées en première décade de mai dans la partie sud-ouest et sud-est du **Burkina Faso**, au sud de la région de Sikasso au **Mali** et dans les préfectures des Logones et du Mayo-Kebbi au **Tchad** ainsi que dans le sud des départements de Dosso et Maradi au **Niger**. Un affaiblissement des précipitations est intervenu en seconde décade au sud du **Mali**, au **Burkina Faso** et au **Niger**. Le régime pluviométrique s'est renforcé à l'ouest du **Burkina Faso** et au **Tchad**, s'étendant aux préfectures centrales du Guéra et au sud du Chari-Baguirmi.

En troisième décade, l'hivernage commence au **Sénégal** par le département de Kédougou au sud-est de la région de Tambacounda. Les pluies s'étendent aux provinces du plateau central Mossi au **Burkina Faso**, (malgré une récession des précipitations notée dans d'autres provinces : Boulgou, Mouhoun, Houet et Tapoa) et au **Niger**. Au **Tchad**, seule la moitié sud de la préfecture du Mayo-Kebbi a été arrosée.

La première décade de juin marque l'extension de l'hivernage sur la quasi totalité de la zone agricole du **Mali**, du **Burkina Faso**, malgré une poche de sécheresse persistant plus au sud dans la province du Kénédougou au **Burkina Faso** et la région de Sikasso au **Mali**. La **Gambie** ainsi que les parties méridionales du **Sénégal** (régions de Kolda, Ziguinchor et Tambacounda), et du **Tchad** sont touchées. Des pluies disparates sont recueillies dans la partie sud du territoire nigérien, particulièrement dans le département de Tillabéry.

En deuxième décade de juin, l'ensemble de la zone agricole du **Niger** est touché par des pluies dont la hauteur des précipitations est allée de 20 à 60 mm, sauf le département de Diffa. Une diminution des pluies est apparue dans la partie sud-ouest et les provinces de la Sissili et du Sanguié au **Burkina Faso** et au sud de la région de Tambacounda au **Sénégal**. Quelques faibles précipitations sont relevées au sud-ouest du Hodh Ech Chargui et à la pointe sud de la Wilaya du Guidimaka en **Mauritanie**.

En troisième décade, des pluies d'importance modérée ont touché l'extrême sud-est du territoire mauritanien, du Guidimaka au Hodh Ech Chargui ainsi que les préfectures sahéliennes, du Lac au Biltine au **Tchad**. Une récession des précipitations est enregistrée dans

les départements de Zinder et Diffa au **Niger** et les provinces au centre-est du **Burkina Faso** : Yagha, Gnagna, Kouritenga et Boulgou.

En première décade de juillet, les précipitations ont gagné les Wilayas de l'Assaba, Gorgol, Guidimaka et Hodh El Gharbi au centre-sud du territoire mauritanien et les régions de Kaolack, Diourbel et Fatick au **Sénégal**. Cependant, aucune pluie n'a été relevée dans la zone sahélienne du **Tchad** et le département de Diffa au **Niger**. La deuxième décade marque le renforcement du régime pluviométrique dans toute la zone sahélienne et une partie de la zone pastorale, principalement au **Sénégal**, en **Mauritanie**, au **Niger** et au **Tchad** malgré la persistance de quelques poches de sécheresse. Cette amélioration de la pluviosité s'est maintenue pendant la troisième décade et des inondations ont été enregistrées dans certaines localités des préfectures soudanaises du **Tchad** dans les départements de Maradi et de Diffa au **Niger**. Quelques précipitations décennales exceptionnelles ont été relevées à Sikasso au **Mali** et dans la préfecture du Logone oriental au **Tchad**.

En première décade d'août, quelques zones de faible pluviosité apparaissent localisées dans les régions de Louga et Saint Louis au **Sénégal**, le sud du Brakna en **Mauritanie**, les provinces du centre au nord-est au **Burkina Faso**, le département de Diffa et le sud du département de Tillabéry au **Niger**, et la préfecture du Lac au **Tchad**. Mais, le niveau des précipitations est resté appréciable dans le reste de la zone agricole.

Les précipitations ont continué à se raréfier en deuxième décade d'août dans les Wilayas du sud-ouest en **Mauritanie**, la moitié nord du **Sénégal**, ainsi que dans les préfectures sahéliennes du Lac et du Kanem au **Tchad**. Des noyaux de forte précipitation (plus de 100 mm) sont apparus dans le plateau Mossi et le Sahel burkinabé au **Burkina Faso** et la préfecture de la Salamat au **Tchad**.

En troisième décade, un affaiblissement du régime pluviométrique accompagné parfois de trous de sécheresse a été noté dans la zone sahélienne, particulièrement dans les Wilaya du Gorgol, Assaba et Brakna en **Mauritanie**, dans les régions de Ségou et Mopti au **Mali**, le nord du **Burkina Faso**, les départements de Tillabéry, Tahoua et Diffa au **Niger**, et la partie sahélienne du **Tchad**.

A la première décade du mois de septembre, des poches de sécheresse, annonçant la fin de l'hivernage ont été notées sur toute l'étendue de la partie sahélienne de la zone CILSS. Le retrait des pluies est intervenu en deuxième décade de septembre dans les préfectures sahéliennes du **Tchad**, et les régions de Tombouctou et Gao au **Mali**.

Après quelques manifestations épisodiques pluvieuses dans certaines régions sahéliennes en troisième décade de septembre, l'hivernage a pris fin au **Niger** et dans la zone agricole de la **Mauritanie**, ainsi que dans la partie centrale du **Mali** et du **Sénégal**. Les précipitations recueillies dans la partie soudanienne des pays sont restées appréciables, mais spatialement mal réparties. Les chutes de pluies concernaient toujours la partie soudanienne du **Sénégal, Gambie, Mali, Burkina Faso** à l'ouest du Sahel et le sud du **Tchad**.

La saison sèche a commencé au milieu de la seconde décade d'octobre, malgré quelques pluies locales.

Globalement, la pluviométrie saisonnière du 1er mai au 31 octobre avoisine les 300 mm en 20 jours de pluie à la limite septentrionale de la zone agricole des pays, sauf dans les Wilaya du Trarza, Brakna et Hodh Ech Chargui en **Mauritanie** et dans le département de Diffa au **Niger**. La zone soudanienne au sud du **Sénégal, Mali, Burkina Faso** et **Tchad** atteint 900 à 1100 mm en 70-80 jours de pluie. Le cumul pluviométrique est approximativement similaire à celui de l'année 2000 et de la moyenne 1971-2000, sauf au centre-sud de la **Mauritanie**, le centre du **Sénégal**, le sud ouest du **Burkina Faso** et localement de la zone du fleuve au **Niger**.

Cap-Vert

Les premières pluies ont été enregistrées en première décade de juillet localement dans les îles de Santiago et de Fogo. Ces pluies se sont poursuivies de manière significative au cours du mois dans ces deux îles du sud. Elles ont débuté au cours de la troisième décade dans les îles de Brava et de Santo Antão.

Le mois d'août a été pluvieux dans tout l'archipel, notamment durant la première décade dans les îles du sud. Les zones les plus arrosées sont S. Domingos, Godim et Orgaos dans l'île de Santiago, avec un maximum de 180 mm le 2 août 2001 à Godim. Les pluies ont été moins abondantes pendant cette période dans les îles de Santo Antão et de São Nicolau au nord. Pendant la deuxième décade, la situation pluviométrique a été moins favorable. Les précipitations ont été faibles à modérées dans les îles de Santiago, Fogo, Brava,

Santo Antão et S. Nicolau. La situation s'est améliorée dans tout l'archipel pendant la troisième décade, avec des maxima pluviométriques journaliers de 219,7 mm, 165 mm et 105,5 mm enregistrés respectivement à Cachaço (île de S. Nicolau), Figueira Portugal (île de Santiago) et Lombo de Santa (S. Antão).

Au mois de septembre, les pluies enregistrées dans les îles de Santiago et de Fogo, bien que relativement faibles, ont été mieux réparties dans le temps et dans l'espace. Par contre, dans les îles du nord (Santo Antão et São Nicolau), des pauses pluviométriques de plus de 20 jours, voire d'un mois, ont été notées au cours du mois de septembre et à la première décade d'octobre 2001.

La reprise des pluies n'est intervenue qu'au début de la seconde décade d'octobre. Les quantités enregistrées ont été importantes dans plusieurs localités des îles de Santiago, Fogo et Santo Antão.

Mauritanie

Après quelques pluies faibles recueillies localement dans les Wilayas du centre sud en mai et juin, la saison des pluies s'est installée en première décade de juillet dans l'extrême sud du pays, dans les Wilayas du Guidimaka, Gorgol, et Hodh El Gharbi. Il y a été recueilli des quantités d'eau comprises entre 20 et 40 mm au cours de cette décade. Le front de pluies utiles a touché par la suite les Wilayas du Trarza, Brakna, mais plus faiblement l'Assaba et le Hodh Ech Chargui en seconde décade de Juillet. De la troisième décade de juillet à la première décade d'août, les pluies vont s'étendre progressivement à la région désertique du pays, laissant parfois des poches de sécheresse plus au sud comme c'est le cas en troisième décade de juillet au sud-est du Hodh Ech Chargui et en première décade d'août dans le sud du Brakna. Localement, une zone de pluie supérieur à 100 mm en trois jours a apparu en première décade d'août sur Aïoun dans le Hodh El Gharbi. Mais en deuxième décade d'août, un ralentissement général du régime de mousson est intervenu et les pluies se sont retirées du sud-ouest du pays (Trarza, Brakna et Gorgol), restant cependant cantonnées à l'extrême sud de la moitié sud-est du pays. En troisième décade, un renforcement du régime pluviométrique a comblé la séquence sèche du sud-ouest et fait remonter le front de pluies jusqu'au centre de la Wilaya de l'Inchiri, mais suivi d'une sécheresse dans la région commune des Wilayas de l'Assaba, Tagant et Brakna. Malgré quelques poches de sécheresse localisées dans le Guidimaka et le Hodh Ech Chargui, le régime pluviométrique s'est maintenu pendant les deux premières décades de septembre, avec des hauteurs de pluie atteignant 20 à 40 mm. En troisième décade, hormis quelques pluies faibles à modérées tombées dans le Trarza, l'Assaba et

le Hodh Ech Chargui. Le retrait de la saison était effectif. Des cellules de pluies localisées ont continué à tomber dans l'extrême sud du territoire jusqu'en fin de première décennie d'octobre, marquant l'arrêt de la saison hivernale. La quasi totalité du pays a enregistré moins de 30 jours de pluie qui ont donné des hauteurs d'eau comprises entre 100 et 300 mm durant l'hivernage. Comparées aux précipitations saisonnières de l'année dernière, il apparaît un déficit pluviométrique dans les Wilaya du Trarza, Gorgol, de l'Assaba et une partie du Guidimaka, sinon l'ensemble du pays présente une situation pluviométrique globalement identique à celle de 2000. On note une situation pluviométrique quasi identique par rapport à la moyenne pluviométrique saisonnière 1971-2000, hormis des déficits localisés dans le Gorgol et le Guidimaka.

Sénégal

Les premières pluies utiles de la saison hivernale ont été enregistrées en troisième décennie de mai à Kédougou au sud de la région de Tambacounda. Les pluies se sont étendue à l'ensemble des régions du sud (Kolda, Ziguinchor, et Tambacounda). Cependant, en deuxième décennie, une pause pluviométrique est intervenue dans la moitié-est de la région de Kolda et de la région de Tambacounda. Les pluies ont repris en troisième décennie, et l'installation de la saison des pluies est notée au sud de la région de Fatick et Kaolack. Le front pluvieux a poursuivi son extension vers le nord sur le territoire, atteignant les régions de Thiès, Dakar, et le sud de celle de Louga en première décennie de juillet. Il a atteint la région septentrionale de Saint-Louis à partir de la deuxième décennie. Paradoxalement, de faibles pluies ont été notées à Kolda, Koungheul dans la région de Kaolack et à Ranérou et Saint-Louis dans la région de Saint-Louis en deuxième décennie, à Ranérou et Koungheul en troisième décennie. Il a été recueilli plus de 100 mm localement dans les postes de Thiès, Dagana et Ziguinchor en troisième décennie. Le modeste renforcement du régime de mousson en première décennie d'août ne permettra de recueillir que de modestes quantités de pluie sur l'ensemble du territoire. Mais en deuxième décennie, une mousson inactive a occasionné une rupture des pluies dans les régions de Louga, Diourbel et Saint-Louis dans la moitié nord du pays. Les régions de la moitié sud ont continué à recevoir des hauteurs de pluie comprises entre 20 et 70 mm. Le renforcement du régime pluviométrique intervient à partir de la troisième décennie s'est maintenu jusqu'à la fin de la deuxième décennie de septembre. Ainsi, en troisième décennie d'août, l'ensemble du pays a reçu des hauteurs d'eau allant de 30 mm dans la région du Ferlo à plus de 100 mm dans le département de Kédougou au bas des contreforts du Fouta Djallon. En première décennie de septembre, c'est la zone de la petite côte qui a reçu les hauteurs de pluie les plus élevées, principalement les

régions de Ziguinchor, Kaolack et Fatick qui ressortent avec plus de 100 mm. Hormis de faibles pluies relevées localement, la deuxième décennie a été pluvieuse dans l'ensemble du pays. A partir de la troisième décennie, une sécheresse dans la moitié nord du territoire, s'est poursuivie en première décennie d'octobre, marquant la fin de la saison des pluies. Cette baisse de la pluie a touché ensuite les régions sud. Les dernières pluies de l'hivernage ont été notées sur la petite côte en seconde décennie. La pluviométrie saisonnière a été inférieure à 300 mm dans quelques localités de la région de Saint-Louis avec moins de 30 jours de pluie. Les régions de Fatick, Kaolack ont reçu des cumuls pluviométriques de l'ordre de 500-700 mm en 40-50 jours de pluie. Le sud de la région de Tambacounda et les régions de Kolda et Ziguinchor ont enregistré plus de 700 mm en 60-70 jours de pluie. Par rapport à la pluviométrie saisonnière de l'année 2000, une situation déficitaire apparaît dans la région du Ferlo et une partie de la région de Kolda et localement dans les régions de Saint-Louis et Fatick. En comparaison à la moyenne pluviométrique saisonnière de la période 1971-2000, l'ensemble du pays présente une situation équivalente, hormis des déficits très localisés dans les régions de Kolda et Tambacounda.

Gambie

Les premières pluies de la saison, recueillies en première décennie de juin, ont été généralement locales et faibles. Il faut attendre la deuxième décennie pour avoir une meilleure couverture des pluies sur la région centrale du pays. Mais c'est à partir de la troisième décennie que les pluies ont touché l'ensemble du pays, tout en restant généralement importantes dans la partie centrale. En juillet, les pluies se sont maintenues tout le long du mois, avec une pluviosité avantageuse pour la partie ouest du territoire. Le régime pluviométrique est resté constant pendant le mois d'août et la première décennie de septembre. Pendant les deux dernières décennies de septembre, un affaiblissement du régime de mousson a entraîné une baisse des hauteurs pluviométriques relevées. Ce phénomène s'est poursuivi en s'accentuant en première décennie d'octobre avec moins de 20 mm recueillis au centre du pays. En seconde décennie, l'influence océanique permet de relever des pluies de l'ordre de 20-40 mm, alors qu'à l'opposé, aucune pluie n'est tombée à l'est. La troisième décennie, restée sèche a marqué la fin de la saison des pluies. La répartition du cumul pluviométrique et des jours de pluie de la saison suit un gradient est-ouest : 60 jours de pluie pour plus de 900 mm à l'ouest, 600-700 mm de pluie en 50 jours au centre et moins de 500 mm en 40 jours de pluie à l'est. L'ensemble du pays présente une situation semblable à celles de la saison pluvieuse 2000 et de la moyenne pluviométrique saisonnière 1971-2000, excepté la partie Est qui enregistre un déficit pluviométrique.

Guinée-Bissau

Après les premières pluies enregistrées au cours de la première décennie de mai, il a fallu attendre la première décennie du mois de juin pour qu'il y ait une véritable installation reprise du régime pluviométrique. Au cours de ce mois, des cumuls mensuels de plus de 250 mm ont été enregistrés au niveau des postes pluviométriques de Bissau, Boloma, Tite et Quebo.

Pendant le mois de juillet, avec le renforcement des activités pluvio-orageuses, des cumuls mensuels de plus de 300 mm ont été observés à Quebo(516mm), Xitole(434 mm), Bissora (361 mm), Tite (490 mm), Bula (323 mm), Buba (424 mm) et Boloma (570 mm).Cependant, certains postes pluviométriques dont Bigene, Gabu, Mansora, Nhacra ont enregistré moins de 150 mm.

Durant le mois d'Août, des cumuls mensuels variant de 500 mm à plus de 900 mm ont été enregistrés localement. Les quantités les plus importantes ont été observées à Tite (974 mm), Quebo (605 mm), Bissau (634 mm) et Bolama (513 mm).

En septembre, les pluies ont continué à être régulières, bien réparties dans l'espace et dans le temps sauf dans le secteur de Birada et les régions frontalières avec le Sénégal qui ont connu une pause pluviométrique durant toute la deuxième décennie de septembre.

Les cumuls pluviométriques saisonniers au 30 septembre ont varié de 505 mm à Bigène, station la moins arrosée, à 1994 mm pour Quebo, station la plus arrosée. Par rapport à la campagne précédente, seules les postes de Quebo, Tite, Xitole et Bissau connaissent un excédent pluviométrique. Plusieurs postes pluviométriques accusent un déficit de plus de 300mm dont Bigène (- 619 mm), Bula (- 464 mm), Mansaba (- 540 mm) et Bafata (-302 mm).

Mali

L'installation de la saison pluvieuse a été notée à partir de la première décennie de mai dans une partie de la région de Sikasso au sud du pays. Puis, en deuxième décennie, les pluies se sont étendues à la quasi totalité de la région de Sikasso. Ailleurs, les premières pluies utiles de la saison 2001 n'ont été enregistrées qu'au cours de la troisième décennie, touchant une grande partie des régions de Kayes, Koulikoro et Ségu. En deuxième décennie de juin, le régime pluviométrique est resté quasi stationnaire avec cependant une faible pénétration des pluies utiles au sud de la région de Mopti. Une extension des pluies est intervenue en troisième décennie, permettant à la région de Mopti et le sud de celle de Tombouctou de recevoir les premières pluies importantes de la saison

hivernale. A l'extrême sud, des ondées de plus de 100 mm ont été recueillies dans les localités de Sikasso et Bougouni. En première décennie de juillet, c'est le sud de la région de Menaka qui a connu l'arrivée des précipitations, alors que le sud de la région de Tombouctou et une partie de celle de Kayes connaissaient une baisse de la pluviométrie. Le régime pluviométrique a commencé à se renforcer à partir de la deuxième décennie, permettant ainsi d'atténuer partiellement le déficit pluviométrique apparu dans la décennie précédente. C'est ainsi qu'il a pu être recueilli plus de 100 mm au sud de la région de Sikasso. Ce renforcement a continué en troisième décennie et le sud des régions de Sikasso, Ségu, Kayes et Koulikoro ont été l'objet de pluies successives, avec des quantités atteignant 100 mm. Plus au nord, les régions de Gao et le sud de celle de Tombouctou, ont enregistré des hauteurs de précipitations modestes de l'ordre de 20 mm. En première décennie d'août, la pluviométrie a été régulière sur la presque totalité du pays. En deuxième décennie, quelques signes de ralentissement de la pluviosité étaient notables dans certaines parties méridionales de la zone agricole qui ont reçu des hauteurs de pluie de moins de 30 mm. Un ralentissement de l'activité pluviométrique, accompagné de petites séquences sèches a été observé localement dans une partie des régions de Kayes, Ségu, Mopti et Tombouctou en troisième décennie. En première décennie de septembre, l'affaiblissement des pluies a induit l'apparition de séquences sèches dans les régions de Tombouctou, Mopti qui s'est poursuivie en deuxième décennie. De faibles quantités de pluie ont été enregistrées dans la moitié sud du pays durant les deux premières décennies du mois de septembre. Les pluies se sont retirées jusqu'au sud des régions de Sikasso, Koulikoro et Kayes. Quelques manifestations de pluies isolées sont enregistrées au sud des régions de Gao et Tombouctou. En première décennie d'octobre, les chutes de pluies modérées se sont poursuivies toujours dans l'extrême sud du pays. Le reste du mois d'octobre a connu des pluies éparses tombées dans la partie sud du pays.

Les cumuls pluviométriques saisonniers de mai à octobre 2001 sont identiques à ceux de l'année dernière et à la moyenne inter annuelle 1971-2000 sur l'ensemble du pays. Les cumuls pluviométriques ont varié de 100 mm en 12 jours à Tessalit dans le nord désertique à plus de 1022 mm à Sikasso en 81 jours au sud en passant par 300 mm à la limite nord de la zone agricole du pays.

Burkina Faso

L'installation de la saison des pluies est intervenue en première décennie de mai dans les provinces sud-ouest Noumbiel, Poni et Comoé, et sud-est du pays :

Koulpélogo, Kompienga et Tapoa. Cependant, des pluies non négligeables avaient été déjà relevées localement dans la province du Noumbiel à partir de la mi-avril. Les pluies se sont étendues à toute la moitié ouest du pays, mais en s'affaiblissant dans l'extrême sud ouest et dans le sud-est. Malgré quelques poches de sécheresse normales en ce début de saison des pluies dans le sud, le régime pluviométrique s'est renforcé en troisième décade de mai touchant le plateau central Mossi. Les précipitations ont gagné la partie septentrionale sahélienne du pays en première décade de juin tout en restant relativement faible en quantité. Cependant, une poche de sécheresse notée depuis la troisième décade de mai dans la province du Kénédougou a persisté jusqu'à la fin de la première décade de juin. En deuxième décade une sécheresse s'est manifestée dans les provinces de la Bougouriba, Poni et Comoé, Sissili et Sanguié, ainsi qu'au centre du pays dans la province du Kadiogo. En troisième décade, la sécheresse en se comblant dans le sud-ouest, s'est déplacée dans les provinces du Yagha, Séno, Gnagna, Namentenga et Nahouri. En première décade de juillet, malgré une poche de précipitations inférieures à 20 mm dans la province de la Gnagna, l'ensemble du territoire a été arrosé par des quantités de pluie dépassant parfois 100 mm. (Boromo). Le reste du mois, les pluies ont été régulières et abondantes surtout au centre du pays.

Le mois d'août a commencé par de fortes pluies dans la province de la Comoé et de la Léraba au sud-ouest. Mais, à l'opposé, une poche de sécheresse s'est déclarée dans les provinces du Kadiogo, Ganzourgou et Gnagna au centre-est du pays. Cette sécheresse s'est comblée durant la décade suivante. En troisième décade, de fortes pluies sont recueillies dans une partie des provinces du sud-ouest et du sud-est. Par contre, dans les provinces du Soum et Séno au nord du pays, un ralentissement des pluies est déjà noté ; moins de 20 mm y ont été enregistrés. Durant les deux premières décades de septembre, la partie septentrionale du territoire a été sujette à des périodes de sécheresse. Au contraire, plus au sud, un régime pluviométrique suffisant s'est maintenu, permettant de relever 40 à 80 mm. L'instabilité du régime de mousson s'est manifestée à partir de la troisième décade de septembre, créant des poches de sécheresse en mosaïque à travers le pays. Cependant, dans le sud-ouest s'est maintenu un régime de pluies appréciable (20 à 40 mm) qui s'est poursuivi jusqu'en première décade d'octobre. D'autres zones ont continué à bénéficier des quantités de pluies suffisantes au centre-sud, nord-ouest et centre-est en première décade. Hormis quelques localités du sud ouest qui ont relevé des pluies modérées, le début de la seconde décade d'octobre a marqué la fin plutôt précoce de la saison des pluies sur l'ensemble du territoire.

Le cumul pluviométrique saisonnier s'échelonne entre moins de 500 mm en 30-40 jours de pluie dans les provinces septentrionales du Soum, Oudalan et Séno à plus de 900 mm en 70 jours de pluie dans la région du sud-ouest. La pluviométrie saisonnière présente la physionomie d'une année quasi identique à celle de la moyenne 1971-2000. Par rapport aux précipitations (cumuls totaux) de l'année dernière, la situation est similaire, excepté un déficit pluviométrique apparaissant localement dans les provinces du Kénédougou et Houet.

Niger

Quelques pluies modérées de l'ordre de 20 à 30mm ont été recueillies en première décade de mai au sud du département de Dosso et Maradi, puis en deuxième décade au sud des départements de Tahoua et Maradi. Une récession des pluies est intervenue en troisième décade, avec juste de faibles ondées insignifiantes recueillies localement. En première décade de juin, une reprise timide des pluies est notée dans la région du fleuve mais d'étendue spatiale irrégulière. C'est vraiment en deuxième décade que la saison des pluies a démarré, touchant toute la zone agricole sauf le département de Diffa, avec cependant quelques poches de sécheresse. En troisième décade, une récession des pluies est constatée dans les départements de Tahoua, Zinder et le nord de ceux de Tillabéry et Maradi. Malgré une reprise des pluies en première décade de juillet, les poches de sécheresse vont persister sur l'ensemble de la zone agricole. La poursuite de l'intensification de la mousson en seconde décade a résorbé la plupart des trous de sécheresse, sauf dans les départements de Tillabéry et Tahoua principalement. C'est en troisième décade que les pluies ont touché la moitié sud du département de Diffa. L'ensemble des départements de la zone agricole est couvert et le front de pluie est remontée jusqu'au sud-ouest du département d'Agadez. Des hauteurs de pluie exceptionnelles journalières de 80 à 100 mm ont été relevées durant le mois au sud du département de Maradi, Tillabéry et Dosso, particulièrement dans les postes de Bangui, Fabidji, Madarounfa, Sabon-Machi, Tchadaoua, Tombass. Durant le mois d'août, malgré le maintien d'un bon régime pluviométrique, quelques poches de sécheresse sont apparues en première et troisième décades dans le département de Tillabéry et localement au sud de ceux de Tahoua et Diffa. Ce phénomène qui marque l'amorce de la fin de l'hivernage a continué durant les deux premières décades du mois de septembre un peu partout dans la zone agricole. Il a été plus marqué à partir de la deuxième décade, où les pluies se sont retirées du département d'Agadez, Tahoua et Dosso. En troisième décade, cette récession pluviométrique a abouti à l'arrêt des précipitations dans les départements de Diffa, Zinder, Maradi et Tahoua.

Seule une partie des départements de Tillabéry et Dosso ont pu recevoir de modestes chutes de pluies. Aucune pluie significative n'a été enregistrée après le mois de septembre sur l'ensemble du territoire. L'ensemble de la zone agricole a reçu des cumuls pluviométriques saisonniers allant de 700 mm en 40 jours de pluie au sud du département de Dosso et de Maradi à 300 mm en 20 jours de pluie dans ses bordures septentrionales. Globalement, la saison hivernale 2001 a été similaire à celle de l'année 2000 et à la moyenne 1971-2000.

Tchad

La saison des pluies a démarré en première décennie de mai dans la partie sud-ouest du pays couvrant les préfectures du Mayo-Kebbi et du Logone occidental. L'installation de la saison s'est généralisée à toute la région soudanienne en seconde décennie, touchant aussi en partie les préfectures du Chari Baguirmi, Salamat et Ouaddaï. Ainsi, des hauteurs de pluie comprises entre 20 et 80 mm ont été recueillies dans ces régions. Cependant, ce démarrage de l'hivernage a été suivi d'une sécheresse en troisième décennie de mai dans les préfectures du Moyen Chari et du Guéra, et dans la Salamat. Mais, en première décennie de juin, une reprise des pluies a permis de relever des hauteurs de pluies allant de 30 à 60 mm comblant le déficit de la précédente décennie. Ce régime pluviométrique s'est maintenu en deuxième décennie, avec quelques pluies faibles dans les préfectures sahéliennes du Ouaddaï et du Lac. L'extension réelle des pluies à la zone sahélienne est intervenue en troisième décennie, ce qui a permis de toucher les préfectures du Chari Baguirmi, Lac, Kanem et une partie de celle du Batha. Les pluies se sont retirées des préfectures sahéliennes en première décennie de juillet. Un renforcement des pluies à partir de la deuxième décennie de juillet a occasionné des précipitations abondantes sur l'ensemble des préfectures soudaniennes et sahéliennes. Ainsi, au sud dans la préfecture du Logone occidental, des successions de précipitations journalières exceptionnelles de 80 à 100 mm ont été enregistrées dans des stations du bassin du Chari. En troisième décennie, les fortes pluies se sont étendues à toutes les préfectures méridionales du pays. Plus au nord, des hauteurs de pluies, quoique modestes, ont été recueillies jusqu'à la limite sud de la préfecture du BET. Malgré un affaiblissement général des pluies en première décennie d'août perceptible dans la préfecture du Lac, le régime pluviométrique est resté stable sur l'ensemble de la zone agricole. Mais, en deuxième

décennie, une sécheresse commencée dans les préfectures du Lac, Kanem et Batha s'est poursuivie en troisième décennie, marquant la fin prématurée de la saison dans cette partie du pays. Cependant, un régime pluviométrique dynamique s'est poursuivi dans la partie sud du pays durant le mois d'août, particulièrement en première décennie dans les préfectures des Logones, en deuxième décennie dans les préfectures de la Salamat et du Moyen Chari et en troisième décennie dans la Salamat, le sud du Mayo-Kebbi et de la Tandjilé, où 100 à 150 mm de pluie ont été enregistrées. En première décennie de septembre, la fin de la saison des pluies est intervenue dans les préfectures allant du Lac au Biltine. Au sud de cette zone, les pluies se sont poursuivies, gardant parfois un caractère exceptionnel (plus de 100 mm), particulièrement dans les préfectures de la Tandjilé, Logones. Les préfectures de la Salamat et du sud du Ouaddaï ressortent avec des hauteurs de pluies modérées de l'ordre de 30 mm. En deuxième décennie, malgré une pluviosité appréciable, quelques poches de sécheresse sont apparues dans les préfectures allant du Chari Baguirmi au Ouaddaï et même dans le Logone oriental. Le régime pluviométrique s'est affaibli encore en troisième décennie de septembre. Des quantités de pluies modérées sont enregistrées dans le sud, mais des poches de sécheresse ont apparu dans quelques localités des préfectures de la Tandjilé et du Logone oriental. Les hauteurs de pluies de 20 à 40 mm ont concerné les préfectures de la zone soudanienne et celle du Guéra. En seconde décennie d'octobre, seules les préfectures de la Tandjilé, Logone oriental et le sud du Chari Baguirmi ont pu relever des hauteurs de pluie de plus de 20 mm, mais quelques pluies isolées et faibles ont été recueillies dans le Mayo-Kebbi et la Salamat. Malgré la persistance de ces pluies au sud du pays, la saison hivernale 2001 a pris fin en troisième décennie d'octobre. Les cumuls pluviométriques saisonniers atteignent 300 mm approximativement en 30 jours de pluie, depuis le centre de la préfecture du Lac jusqu'au Biltine. Les cumuls s'accroissent au sud à 900 mm en 50 jours de pluie dans les préfectures de la zone soudanienne passant à plus de 1300 mm en 70 jours dans le Logone oriental. Ces cumuls pluviométriques saisonniers comparés à ceux de l'année dernière font ressortir une situation excédentaire dans les préfectures sahéliennes allant du Lac au Ouaddaï, ainsi que celle Guéra, et identique dans le reste de la zone soudanienne. Il se dégage une situation pluviométrique équivalente par rapport à la normale saisonnière 1971-2000.

Pluviométrie

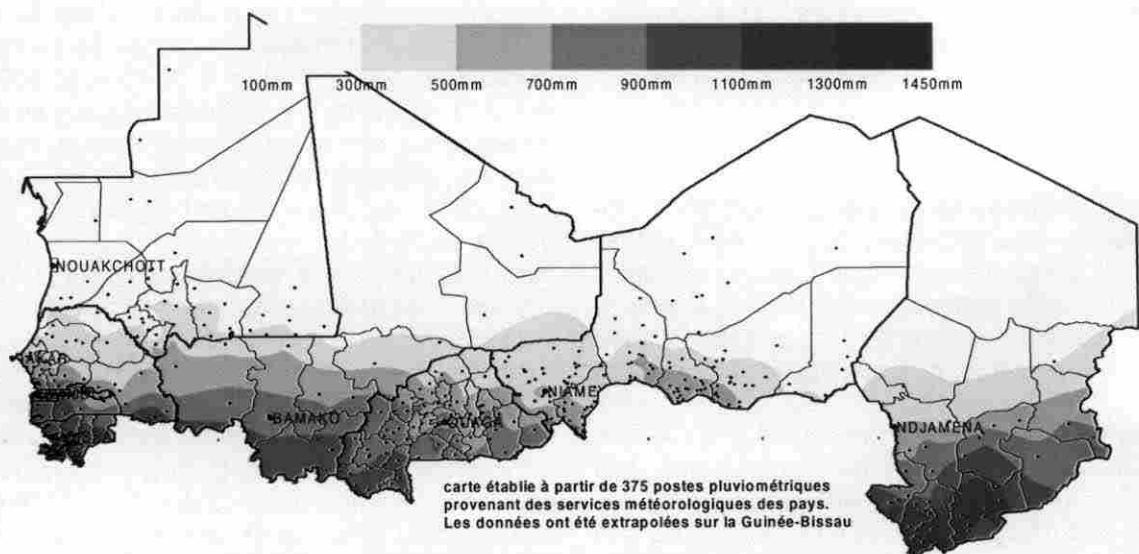
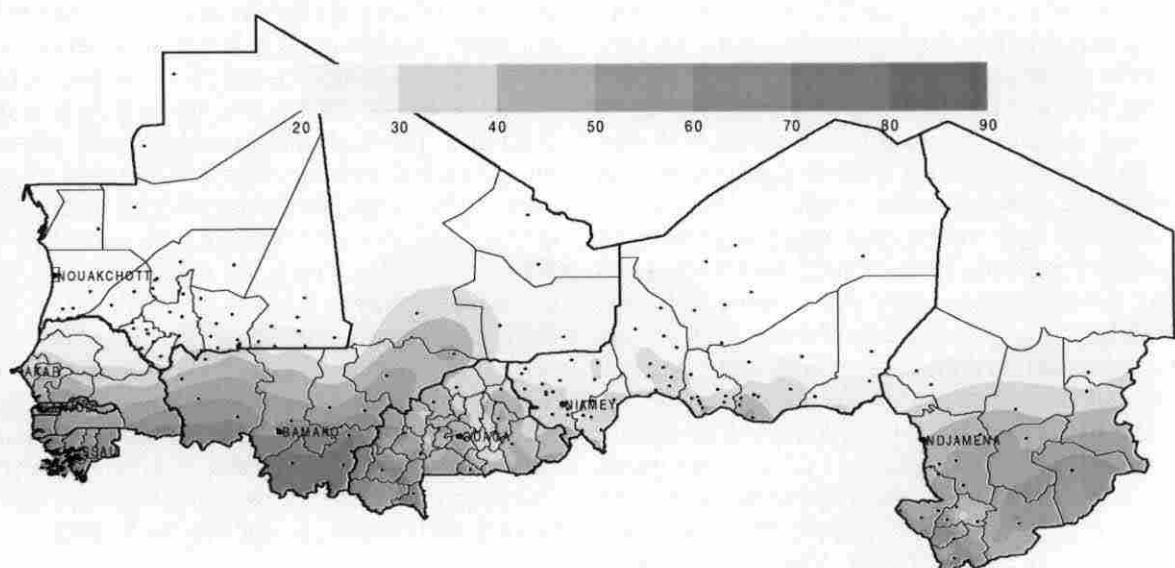


Figure 2.1 : Précipitations saisonnières de mai à octobre 2001 dans les pays du Sahel



Pluviométrie

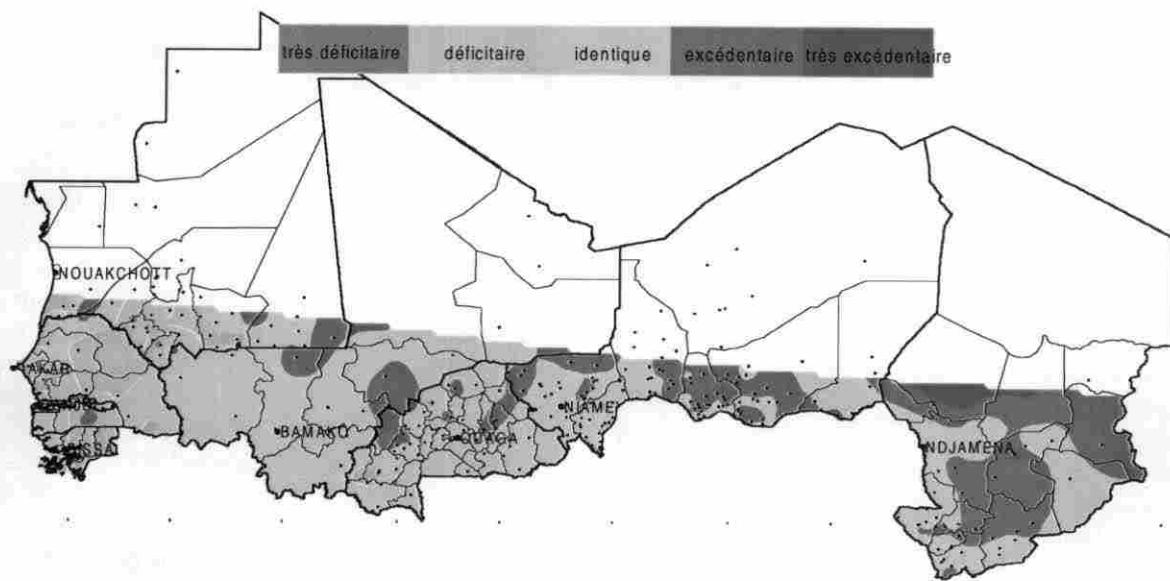


Figure 2.3. : Comparaison de la pluviométrie saisonnière de mai à octobre 2001 à celle de l'année 2000 dans les pays du Sahel

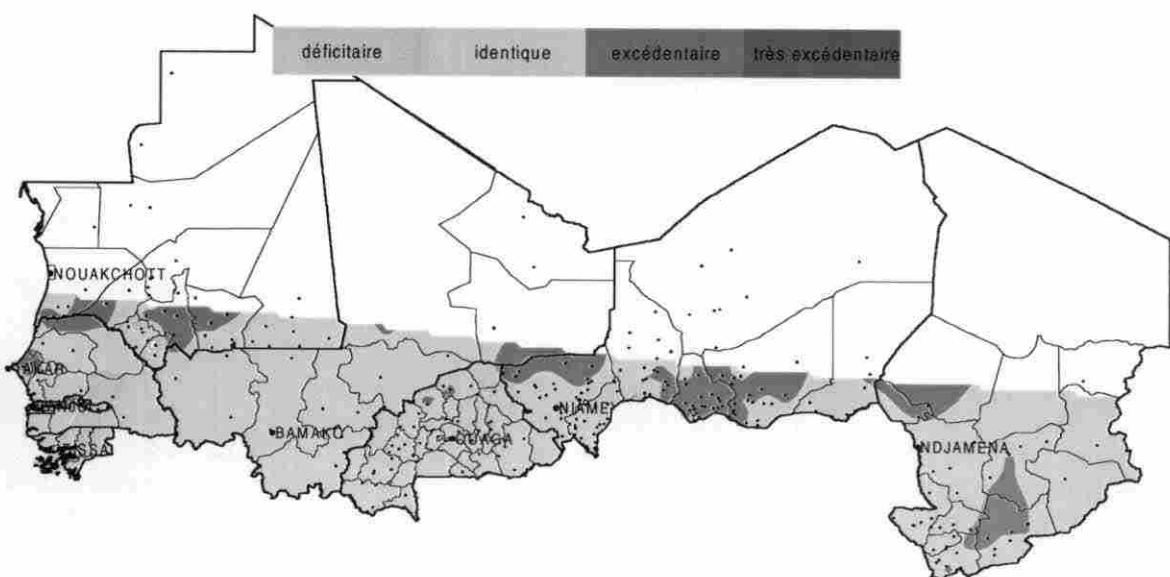


Figure 2.4. : Comparaison de la pluviométrie saisonnière 2001 à la normale 1971-2000 dans les pays du Sahel

III - RESSOURCES EN EAU



Durant l'inter-saison hydrologique allant de janvier à mai 2001, les écoulements au sein des cours d'eau permanents, de même que les niveaux des réservoirs des barrages ont évolué à la baisse d'une manière continue, alors que les cours d'eau non permanents sont restés à sec. C'est la période de décrue et d'étiage. Pour la plupart des bassins versants, les débits d'étiage ont été généralement inférieurs à ceux de l'an passé. Les disponibilités en eau ont été suffisantes pour satisfaire les différents besoins durant cette période. Avec l'installation progressive de la saison des pluies aux mois de juin et juillet, on a assisté à la fin de l'étiage et à une remontée des écoulements au sein de la quasi-totalité des cours d'eau permanents. Pendant cette période, les premiers écoulements ont commencé à être enregistrés pour la plupart des cours d'eau non permanents.

Avec l'installation définitive de la saison des pluies et les pluies abondantes du mois d'août, on a assisté à une installation de la phase de crue au sein des principaux cours d'eau permanents et à l'enregistrement des ondes de crue de plus en plus importantes au sein de la majorité des cours non permanents. La régularité des pluies durant le mois de septembre au niveau de l'ensemble du Sahel a conduit à l'installation de la crue pour la presque totalité des cours d'eau. Ces crues ont été importantes au sein de certains cours d'eau permanents notamment sur le haut bassin du fleuve Niger et sur le Chari. Par exemple à Bamako sur le fleuve Niger, la crue enregistrée, qui n'a jamais été observée depuis plus de 30 ans, a inondé certains quartiers de la ville sans créer beaucoup de dégâts.

Les bonnes conditions d'écoulement ont engendré des taux de remplissage satisfaisants des plans d'eau. Après les maximums de crue enregistrés durant le mois d'octobre pour la plupart des stations des bassins du Chari-Logone, du haut bassin du fleuve Niger, du bassin du **Sénégal** et de celui de la **Gambie**, on assiste à une décroissance continue des débits qui se poursuivra probablement jusqu'en mai 2002. Les crues importantes et les bons niveaux de remplissage des réservoirs et des nappes phréatiques enregistrés cette année conduisent à des disponibilités en eau suffisantes pour les différents besoins d'ici la prochaine saison des pluies en 2002. De même, on s'attend durant la période de décrue à de bonnes productions halieutiques compte tenu de l'importance de plaines d'inondation mises en eau.

Situation par bassin

Bassin du fleuve Gambie

Au mois de mai, la langue salée est à son niveau le plus à l'Est vers la frontière avec le **Sénégal**. Les nappes phréatiques qui ont bénéficié d'un bon niveau de recharge durant la saison des pluies passée ont vu leur niveau décroître durant la période allant de janvier à juin 2001. Les bonnes conditions pluviométriques enregistrées cette année sur l'ensemble du pays permettront un bon taux de remplissage des nappes phréatiques. A Kédougou sur le fleuve, les premiers écoulements ont été observés en première décade du mois de juin tout comme l'an passé. Au mois de juin, les écoulements ont été nettement inférieurs à ceux de l'an passé alors qu'au mois de juillet, ils sont restés similaires. Plus loin en aval à Goulombou, la montée franche des écoulements a commencé en deuxième décade de juillet. Le volume écoulé à Gouloumbou du 1^{er} mai au 31 juillet est évalué à 1,18 milliards pratiquement similaire à celui de l'an passé (1,20 milliards de m³).

Bassin du fleuve Sénégal

Sur le bassin du fleuve Sénégal en aval du barrage de Manantali, les débits sont entièrement déterminés par la gestion du réservoir de ce barrage dont les règles de gestion sont fixées par une commission de l'eau regroupant les trois pays gestionnaires des ouvrages (**Mali**, **Sénégal** et la **Mauritanie**). Au cours de l'inter-saison hydrologique allant de janvier à juin, l'étiage du fleuve est soutenu par les lachers du barrage et permettent de conserver des débits pratiquement constants à un niveau moyen fixé par la commission de l'eau. D'une manière générale, les débits ont été inférieurs à ceux de l'an passé. A Bakel, les écoulements ont varié en dents de scies autour d'un débit moyen de 110 m³/s pendant l'inter-saison hydrologique.

Durant cette période en amont du barrage, jusqu'à la fin du mois de mai, les différents affluents sont restés secs et le niveau du réservoir baissait de façon régulière compte tenu de la très forte évaporation et des lachers de soutien à l'étiage. Les premiers écoulements sur les affluents du fleuve Sénégal au **Mali** ont commencé à être enregistrés en deuxième décade de juin pour la Falémé à Gourbassy, le Bakoye à Oualia et en première décade de juin pour le Bafing. La remontée des eaux au

sein de la retenue de Manantali a commencé le 20 juin 2001. A Kayes, la crue amorcée au courant de la troisième décade d'août a atteint son maximum le 1^{er} septembre avec un débit de 3100 m³/s. Ce débit est légèrement supérieur à celui enregistré durant la crue de l'an passé (3060 m³/s enregistré le 8 septembre).

Bassin du fleuve Niger

Haut bassin du Niger

Dans le haut bassin du fleuve Niger, durant l'inter-saison hydrologique allant de janvier à avril 2001, les débits ont évolué en baisse continue. C'est la phase de décrue qui avait commencé au lendemain de l'enregistrement du débit maximum de crue en octobre 2000. Avec les apports du barrage de Sélingué, on a assisté à une remontée en dents de scie des débits au courant du mois de mai. La montée des eaux à Koulikoro sur le **Niger** s'est poursuivie normalement avec des débits inférieurs à ceux de l'an passé durant le mois de juin et similaires durant le mois de juillet.

Avec l'installation définitive de la saison des pluies et les pluies abondantes du mois d'août dans toute la partie haute du bassin, la crue s'est installée avec des débits supérieurs à ceux de l'an passé à Koulikoro. A cette station, le débit mensuel en août d'une valeur de 2370 m³/s, est supérieur de 30% à celui de l'an passé et de 25% à la moyenne inter-annuelle du même mois. Les débits déjà importants liés aux bonnes conditions pluviométriques enregistrées au niveau du haut bassin, combinés aux lachers opérés au niveau du barrage déjà rempli de Sélingué ont engendré une importante crue après la confluence du fleuve Niger et du Sankarani. Le débit à Koulikoro est très vite monté passant de 3960 m³ à 6830 m³/s du 7 au 15 septembre 2001.

Il y a plus de 30 ans qu'une crue d'une telle importance n'avait pas été enregistrée. Cette crue a créé des inondations dans certains quartiers de Bamako, mais sans causer beaucoup de dommages. Le débit mensuel enregistré au cours de ce mois d'une valeur de 5514 m³/s, est supérieur de 50% à celui de l'an passé et est pratiquement le double de la valeur moyenne inter-annuelle. La baisse des eaux qui s'était amorcée au lendemain du maximum de crue s'est poursuivie avec des débits de décrue supérieurs à ceux de l'an passé et aux valeurs moyennes jusqu'au milieu de la première décennie d'octobre. Ils sont devenus par la suite inférieurs aux valeurs moyennes et à ceux de l'an passé. Le volume écoulé au droit de la station de Koulikoro du 1^{er} mai au 30 novembre est évalué à 37 milliards de m³ contre 32,4 milliards l'an passé et 30,4 milliards de m³ de moyenne inter-annuelle. Sur la base du débit maximum de crue

enregistré cette année, soit 6830 m³/s, on estime le module annuel à Koulikoro pour l'année hydrologique 2001/2002 à un peu plus de 40 milliards de m³ contre 35,6 milliards de m³ l'an passé. Une des conséquences de cette crue sera le bon niveau de remplissage des plaines du delta intérieur, ce qui favorisera une bonne production halieutique durant la période de décrue en 2002.

Niger Moyen

A la station de Niamey caractérisant le Niger moyen, les débits du fleuve sont passés de façon régulière de 1700 m³/s à 39 m³/s du 1^{er} janvier 2001 date de l'enregistrement du débit maximum de crue au 31 mai 2001. Ces débits durant cette période de décrue sont restés inférieurs à ceux de l'an passé. A la date du 31 mai 2000, le débit était de 76 m³/s et la valeur moyenne du débit à la même date est de 52 m³/s. Cette baisse régulière a commencé à être perturbée au courant de la deuxième décennie du mois de juin avec les premiers écoulements des affluents de la rive droite au **Burkina Faso**. Un pic de crue d'un peu moins de 300 m³/s a été enregistré.

Au cours de toute la saison des pluies, la montée des eaux à Niamey a évolué en dents de scie avec une succession d'ondes de crue liées aux écoulements en provenance des affluents de la rive droite au sein des bassins versants au **Burkina Faso**. Les principales ondes de crue ont engendré des pics de crue d'un peu moins de 1000 m³/s à la fin du mois de juillet et de 1410 m³/s au mois de septembre. L'évolution en dents de scie des débits à Niamey durant cette période est liée aux importantes pluies enregistrées au sein de la partie Burkinabé du bassin du fleuve Niger. Au 31 août 2001, le débit du fleuve à Niamey est de 1280 m³/s contre 963 m³/s l'an passé à la même date. Les débits ont évolué en dents de scie durant le mois de septembre autour d'une valeur moyenne de 1300 m³/s. Le débit maximum de 1410 m³/s est le débit maximum de la crue locale. Après septembre, les débits ont légèrement baissé.

Avec les apports de plus en plus importants en provenance du haut bassin, les eaux ont commencé à remonter à partir de la deuxième décennie du mois d'octobre 2001. Cette montée va se poursuivre jusqu'en début du mois de janvier période à laquelle, le maximum de la crue malienne sera probablement enregistré. Compte tenu de l'importante crue enregistrée à Koulikoro, on s'attend à Niamey à une crue dont le débit maximum dépassera probablement les 2000 m³/s. Si tel est le cas, on risque d'assister à un débordement du fleuve comme ça l'a été lors de la crue locale de septembre 1999.

Le volume écoulé au droit de la station de Niamey du 1er mai au 30 novembre 2001 est évalué à 15 milliards de m³/s contre 13,8 milliards de m³/s pour 2000 et 11,6 milliards de m³/s en valeur moyenne sur la même période. Dans le cas où la prévision d'un débit maximum de crue de l'ordre de 2020 m³/s s'avère probable pour la crue malienne, on estime le module annuel de l'année hydrologique 2001/2002 à Niamey à une valeur de l'ordre de 31,0 milliards de m³ contre 27,5 milliards de m³ pour l'année hydrologique 2000/2001 et 28,0 milliards de m³ pour le module moyen inter-annuel. Ainsi, les disponibilités en eau le long du cours d'eau principal du **Niger** dans sa partie Niger moyen sont supérieures à celles de l'an passé et aux conditions moyennes inter-annuelles. Avec ces bonnes conditions d'écoulement, on s'attend sur l'ensemble de la vallée du fleuve au Niger à une bonne production halieutique pendant la période de décrue en 2002.

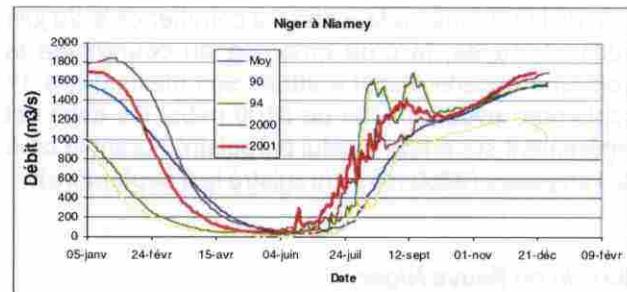


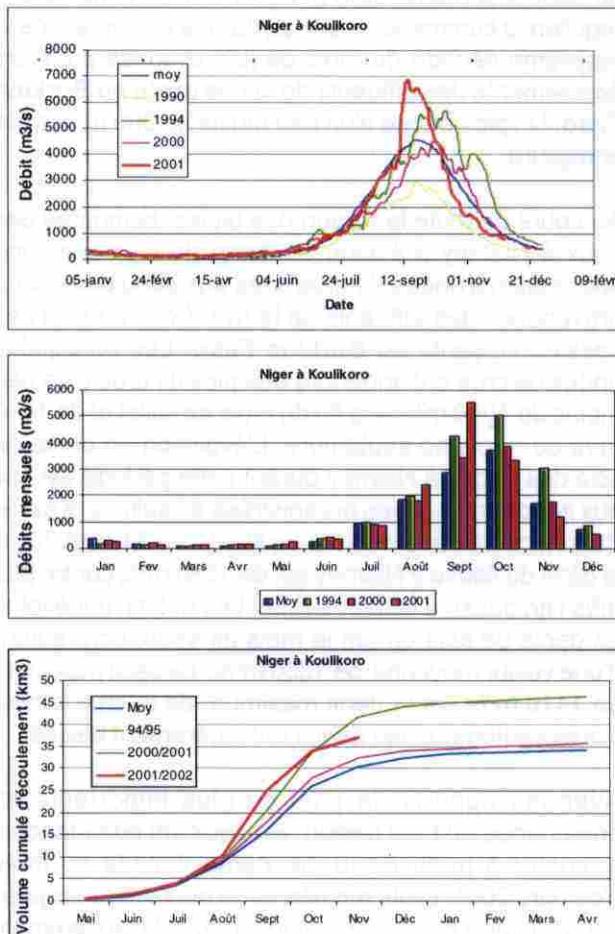
Figure 3.1 :

- a) Hydrogrammes de crue du fleuve Niger à Koulikoro
- b) Débits mensuels du fleuve Niger à Koulikoro
- c) Volumes écoulés à Koulikoro sur le fleuve Niger
- d) Hydrogrammes de crue du fleuve Niger à Niamey

Bassins Burkinabés

Au cours de la période allant de janvier à mai 2001, la majorité des cours d'eau du pays, à part la Comoé, étaient à sec compte tenu de leur caractère temporaire. Pendant cette période, les niveaux des plans d'eau permanents ont baissé de façon continue liée à l'importante évaporation et aux prélèvements. Par exemple la disponibilité en eau du réservoir du barrage de Loumbila qui alimente en eau potable la ville de Ouagadougou n'était plus que de 7,86 millions de m³ à la fin du mois de mai 2001 pour une capacité de stockage de 36 millions. A la même date l'an passé, le volume était à 9,12 millions de m³.

Les premiers écoulements ont commencé à être enregistrés au sein de la plupart des bassins au courant du mois de juin avec l'installation progressive de la saison des pluies. Les pluies abondantes du mois de juillet et août dans pratiquement l'ensemble du pays, ont conduit à l'enregistrement d'une succession d'ondes de crue significatives au sein de la plupart des cours d'eau non permanents. Ainsi, la montée des eaux au sein des réservoirs des barrages s'est poursuivie de façon régulière avec cependant des niveaux qui sont inférieurs à ceux de l'an passé. De même, des taux de remplissage des barrages en général semblables à ceux de l'an passé pour la même période ont été observés. Le tableau ci-après présente la situation des principaux barrages du pays.



A la date du 31 août, les taux de remplissage aux barrages de Bagré, Kompienga, Loumbila, Ziga et Ouaga No3 sont respectivement de 56%, 32%, 96%, 120% et 104%. A la même date en 2000, ces taux sont respectivement de 47%, 47%, 99% et 97% pour les

barrages de Bagré, Kompienga, Loumbila et Ouaga. Au mois de septembre, le remplissage des réservoirs s'est poursuivi entraînant des débordements de certains réservoirs ayant déversé.

Tableau 1 : Récapitulatif de la situation des barrages au 31 août 2001

Barrages	Capacité (Mm ³)	Volumes au 31 août 2001 (Mm ³)	Coefficient de Remplissage (%)	Volumes au 31 août 2000 (Mm ³)	Coefficient de Remplissage (%)
Bagré	1 700	953	56	804	47
Kompienga	2 050	654	32	972	47
Loumbila	36,0	34,4	96	35,5	99
Ziga	200	239	120	65,4	33
Ouaga n° 3	5,6	5,84	104	5,42	97

Bassins du lac Tchad

Durant la période de janvier à mai 2001, les écoulements ont baissé de façon régulière et ce depuis l'enregistrement du débit maximum de crue au mois d'octobre 2000 au niveau du Chari et du Logone. Les débits de décrue enregistrés durant cette période ont été nettement inférieurs aux valeurs moyennes et à ceux de l'an passé. Cette situation est liée au faible niveau de crue enregistrée durant la saison des pluies en 2000. En début de saison des pluies 2001, la remontée des eaux qui a commencé en fin du mois de mai s'est poursuivie de façon mitigée au mois de juin et juillet aux stations de Sarh et de Ndjaména sur le Chari. A Sarh, les écoulements ont été dans l'ensemble supérieurs à ceux de l'an passé. A N'Djamena sur le Chari, les écoulements sont restés similaires à ceux de l'an passé et légèrement inférieurs aux valeurs moyennes.

Au mois d'août avec l'installation de la saison des pluies et les pluies abondantes du mois, on a assisté à l'installation de la phase de crue sur le Chari à Ndjaména avec une remontée très franche des eaux. Au 31 août 2001, le débit enregistré à N'Djaména est de 1820 m³/s

contre 1390 m³/s à la même date l'an passé. Au mois de septembre, la montée des eaux s'est poursuivie sur l'ensemble du bassin avec des débits supérieurs à ceux de l'an passé et des débits semblables à ceux des crues de 1998 et 1988.

A Sarh, la montée des eaux a été très franche durant le mois avec un débit passant de 266 m³/s à 896 m³/s durant le mois de septembre. Le débit à la fin de septembre est sensiblement le triple de celui enregistré l'an passé à la même date. Le débit maximum de crue enregistré du 20 au 23 octobre 2001 à Ndjaména est de 3000 m³/s. Il est nettement supérieur à celui enregistré l'an passé. La décrue s'est amorcée dès le 24 octobre et se poursuit avec des débits largement supérieurs à ceux de l'an passé (Figure 3.3). Le volume écoulé au droit de la station de Ndjaména du 1er mai au 30 octobre 2001 est de 24 milliards de m³ contre 25 milliards de m³ de moyenne inter-annuelle et 17 milliards de m³ en 2000 pour la même période .

Au niveau du lac, le déficit d'écoulement enregistré sur le Chari-logone durant la saison 2000 a eu pour conséquences des niveaux faibles au sein du lac cette

année à la station de Bol Dune comparés à ceux de l'an passé. La baisse régulière du niveau du lac commencée bien avant le mois de janvier 2001 s'est poursuivie jusqu'en début du mois d'août malgré l'installation de la saison des pluies 2001. Cette situation est liée au fait que les apports du Chari-Logone n'arrivaient pas à compenser les prélevements et l'importante évaporation durant cette période. A Bol Dune à la date du 30 avril 2001 la cote du lac est de 133 cm alors que l'an passé à la même date celle-ci était de 189 cm. Les niveaux du lac sont restés pratiquement constants à une cote oscillant autour de 80 cm durant pratiquement tout le mois d'août. En septembre, la montée des eaux s'est amorcée de façon franche. Le niveau du lac est passé d'une cote de 86 cm en début du mois à une cote de 202 cm au 30 septembre. Cette cote est supérieure à celle enregistrée l'an passé à la même date soit 193 cm. La montée s'est poursuivie au mois d'octobre avec une cote de 230 cm à Bol Dune au 31 octobre 2001.

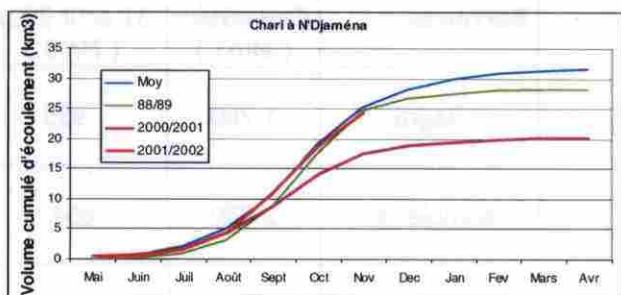
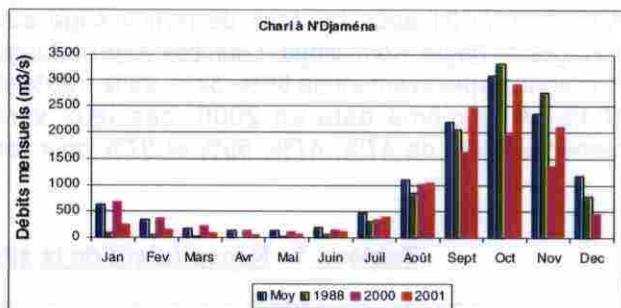
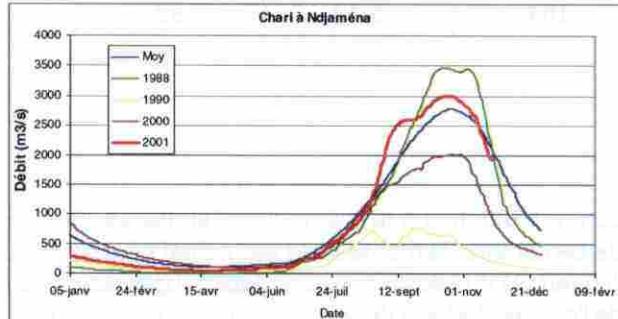


Figure 3.2 :

- a) Hydrogrammes de crue du fleuve Chari à N'Djaména
 - b) Débits mensuels du fleuve Chari à N'Djaména
 - c) Volumes écoulés à N'Djaména sur le fleuve Chari



IV - CULTURES



4.1 SITUATION AGROMETEOROLOGIQUE

Les conditions favorables aux semis en humide se sont échelonnées d'avril au sud-est du **Mali**, au sud-ouest du **Burkina Faso**, au **Niger** et du **Tchad** à fin juillet au **Cap-Vert** et dans les régions les plus septentrionales des zones agricoles pluviales du **Sénégal**, de la **Mauritanie**, du **Niger** et du **Tchad** (Figure 4.1). Par rapport à l'année 2000, ces dates de semis étaient globalement similaires à précoce avec cependant quelques poches de retard observées par endroits, retards encore plus prononcés par rapport à la normale de la période 1971-2000. (Figures 4.2 et 4.3).

La durée prévue pour la saison hivernale estimée au moyen de ZAR (modèle de détermination des zones à risque) variait de 90 à plus de 120 jours dans le sud des zones agricoles du **Niger**, du **Mali**, du **Burkina Faso**, de la **Gambie** et du **Tchad**. Elle était de l'ordre de 70 jours dans les zones sahéliennes du **Tchad**, du **Sénégal**, du **Niger** et du **Mali** et de moins de 50 jours au nord de la zone agricole de la **Mauritanie** (Figure 4.4).

Malgré quelques séquences sèches observées en août ou en septembre selon les pays, les cultures ont bénéficié de conditions agrométéorologiques favorables pour leur croissance à cause de la bonne répartition spatio-temporelle des pluies dans la majeure partie des pays du CILSS. Toutefois, une pause pluviométrique intervenue en septembre-octobre au **Cap-Vert** a porté préjudice aux cultures des zones semi-arides des îles du sud du nord. Dans l'ensemble, la situation augurait de bonnes productions pour la saison hivernale 2001, avec des rendements globalement équivalents à supérieurs à ceux de l'année 2000 et à la moyenne 1971-2000 dans la majeure partie des pays du CILSS. (figure 4.5 et 4.6).

Cap-Vert

Les travaux de semis à sec ont débuté en première décennie de juillet surtout dans l'île de Santiago. Ils se sont généralisés au cours de la deuxième décennie dans les îles de Fogo et de S. Nicolau. Les premières levées ont été observées au cours de la période dans les îles du sud (Santiago et Fogo) ayant bénéficié de pluies assez consistantes. Les semis en humide du maïs et des haricots se sont intensifiés en troisième décennie de

juillet et en première décennie d'août dans la majeure partie de l'archipel, sauf dans plusieurs localités des îles de Santo Antão et de S. Nicolau où les semis à sec se poursuivaient.

Dans les zones d'altitude, humides et sub-humides des îles de Santiago et de Fogo, grâce à leurs conditions écologiques spécifiques, les cultures de maïs et d'haricot ont évolué normalement au cours des mois d'août et de septembre, avec une bonne vigueur végétative. Ici, les rendements des cultures devraient atteindre ceux de l'année 2000. Par contre, dans les zones semi-arides des îles de Santiago, Brava et Santo Antão, les cultures ont beaucoup souffert de stress hydrique au cours de cette période. Dans les îles de Santo Antão et de S. Nicolau, le stress hydrique observé a été irréversible pour la croissance et le développement des cultures. Les dernières pluies enregistrées en début de deuxième décennie d'octobre ont permis de réduire l'impact de stress hydrique dans les zones semi-arides des îles de Santiago et de Fogo.

Mauritanie

Les premiers semis ont été réalisés au cours de la première décennie de juillet dans la Wilaya du Guidimakha. Dans les autres Wilayas, les opérations de semis n'ont démarré que pendant la deuxième et la troisième décennie de juillet. Ces opérations se sont poursuivies jusqu'en août à travers la zone agricole du pays (figure 4.1). Ces dates de début de saison étaient tardives par rapport à celles de l'année 2000 et à la moyenne de la période 1971-2000 pour certains endroits du Gorgol, du Guidimakha et du Hodh el Gharbi (figures 4.2 et 4.3).

Des ressemis ont dû être effectués, suite à la mauvaise répartition spatio-temporelle des pluies en août, dans les Wilayas de la vallée du fleuve Sénégal. Des stress hydriques ont également affecté les cultures dans plusieurs localités. Cette situation a eu comme conséquence des rendements inférieurs à la moyenne dans le Guidimakha et le sud de l'Assaba, mais équivalents à supérieurs ailleurs dans la zone agricole (figure 4.6).

Au 10 octobre, les cultures de Diéri se trouvaient à des stades variés de développement dans le Guidimaka, le sorgho était à la montaison, le maïs à la floraison, l'arachide à la formation de gynophores et le niébé à la

floraison. Dans le Hodh El Gharbi, le stade dominant était l'épiaison-floraison pour le sorgho, ramification-formation de gousses pour le niébé pendant que le sorgho était au stade de tallage-montaison et le niébé à la ramification dans l'Assaba. Les cultures souffraient de déficit hydrique dans le sud et l'ouest de la Wilaya.

Pour les cultures de Walo et les autres typologies, déjà en fin août, les paysans suspectaient une forte régression des superficies à mettre en valeur à cause du retard dans la montée des eaux du fleuve. En effet, la cote n'était que de 9,40 m au 4 octobre à Kaédi contre une normale de 13 m.

Sénégal

L'installation des cultures a débuté dès la troisième décennie de mai dans la région de Kédougou à l'extrême Sud-est du pays. Dans les régions du sud-ouest, du centre et dans le département de Tambacounda, les semis ont été effectués en juin. Au nord et au centre-nord, les pluies utiles aux semis sont tombées au cours des deux premières décades de juillet. Ainsi au 31 juillet 2001, l'installation des cultures était effective dans l'ensemble du pays (figure 4.1). Par rapport à l'année 2000 et à la normale 1971-2000, le début de la saison a été équivalent à précoce, sauf dans certaines localités du centre et du nord où des retards de 10 à plus de 20 jours ont été observés (figures 4.2 et 4.3).

Durant tout leur cycle de croissance et de développement, les cultures n'ont pas souffert de stress hydriques sévères pouvant compromettre significativement leur potentiel productif. Les rendements espérés du mil sont équivalents à supérieurs à la moyenne de la période 1971-2000 (figure 4.6). Cependant, dans les régions de Louga et Saint Louis, la pauvreté des sols, l'enherbement et l'arrêt précoce des pluies en deuxième décennie de septembre ont sensiblement affecté les cultures.

A la mi-octobre, les variétés précoces du mil, du sorgho et d'arachide étaient récoltées alors que les variétés tardives des différentes spéculations étaient encore aux stades de grenaison-maturation dans plusieurs départements du pays.

Gambie

Les semis ont été effectifs en juin dans l'ensemble du pays même si dans l'ouest de la région North Bank des semis isolés ont été réalisés au cours de la première décennie de juillet. Par rapport à l'année 2000, les semis de la campagne 2001 ont été effectués à la même période dans les régions de Lower River et MacCarthy,

en avance d'une à deux décades dans les régions de Western et à l'est d'Upper River, et en retard de deux décades dans l'ouest de North Bank. Par rapport à la période normale, ils ont été précoce à équivalents sauf dans certaines localités de MacCarthy Island, du nord-est d'Upper River et l'ouest de North Bank où des retards de moins de deux décades ont été observés (figures 4.2 et 4.3).

Au 31 juillet, la durée prévue de la saison variait de 90 jours à plus de 120 jours à travers le pays (figure 4.4). Malgré les retards constatés dans l'installation des cultures à l'ouest de la région de North Bank, aucune zone à risque n'avait été identifiée sur le plan hydrique, excepté dans le district de Kantora dans le Upper River Division, où deux semaines de sécheresse ont été observées en juillet.

Par la suite, aucun problème de déficit hydrique notable n'a été observé dans le pays jusqu'en fin septembre. Les rendements prévisionnels du mil étaient en général équivalents à supérieurs à ceux de l'année 2000 et à la moyenne de la période 1971-2000 (figure 4.5 et 4.6).

Guinée-Bissau

La généralisation des semis des céréales a été effective en juin malgré quelques pluies enregistrées au cours de mois de mai (Figure 4.1). De juin à septembre, l'évolution de la campagne agricole n'a pas connu beaucoup de perturbations et les cultures ont régulièrement bénéficié des conditions hydriques favorables pour leur développement et leur croissance. Les nappes phréatiques ont été bien approvisionnées tout au long de la saison agricole. Les rendements prévus de mil au 30 septembre étaient équivalents à la moyenne de la période 1971-2000 (figure 4.4). Une hausse de production de ces céréales est attendue à cause de l'augmentation des superficies emblavées.

Mali

Les semis se sont échelonnés de mai à fin juin à travers le pays sauf au nord de la région de Ségou, à l'ouest de celle de Mopti, au sud de la région de Tombouctou et dans la partie agricole de celle de Gao où ils ont été effectués en juillet. Les semis de mai ont surtout concerné la région de Sikasso et le sud de celles de Kayes et Koulikoro (figure 4.1). Comparés aux semis de l'an passé, ceux de 2001 étaient équivalents à précoces partout sauf au sud-ouest des régions de Koulikoro et Sikasso, et localement dans la région de Ségou où des retards de 10 à plus de 20 jours ont été observés (figure 4.2). Par rapport à la normale, l'installation de la campagne 2001 a accusé des retards

allant de 10 à plus de 20 jours dans le sud-est de la région de Koulikoro et le sud -ouest de celle de Sikasso (figure 4.3).

La longueur prévue de la saison variait de 90 à plus de 120 jours dans la majeure partie des régions de Sikasso, Kayes, Koulikoro, Ségou et le sud de celle de Mopti. Elle est comprise entre 70 et 90 jours dans l'extrême nord des régions de Kayes, Koulikoro, Ségou, Mopti, le sud-est de celle de Tombouctou et le sud-ouest de la région de Gao et moins de 70 jours plus au nord (figure 4.4).

De l'installation de la campagne jusqu'en fin septembre, les précipitations ont été régulières et assez bien reparties dans le temps et dans l'espace dans la majorité des zones agricoles du pays. Toutefois, des séquences sèches de durée variable ont été observées courant août dans les régions de Kayes, Tombouctou, Gao et au nord de celle de Koulikoro. Les rendements espérés des mils sont équivalents à supérieurs à la moyenne de la période 1971-2000, avec des zones à forts excédents au nord des régions de Kayes, Koulikoro et Mopti (figure 4.6).

Burkina Faso

Les semis se sont échelonnés de mai à fin juillet à travers le pays. Les semis de mai sont concentrés dans les provinces situées au sud de l'axe Kossi-Sanguié-Zoundweogo-Kouritenga-Gourma et Tapoa. Ceux de juin ont concerné tout le reste du pays sauf quelques localités situées à la frontière de l'Oubritenga et Namentenga, de l'extrême nord-est de la province de Tapoa et le nord-est Seno où les semis n'ont été effectifs qu'au cours de la première décennie de juillet (figure 4.1). Par rapport aux semis de l'année 2000, des retards d'une à deux décades ont été observés localement dans les provinces de Sanguié, Boukiendé et Passoré, le sud-est de celle de la Comoé et l'ouest du Poni, au sud du Kouritenga, dans le Boulgou et l'ouest du Gourma. Dans les provinces de Houet, Bougouriba, Ouest Comoé et centre Soum, les semis de 2001 ont été équivalents à très précoce (figure 4.2). Par rapport à la normale, des retards de 10 à plus de 20 jours ont été observés au nord de la province de Bougouriba, la province de Poni, l'est du Houet, le sud-ouest du Mouhoun, la province du Sanguié, l'ouest du Passoré, l'est du Sissili, le Nahouri, le Zoundweogo, le nord et l'ouest du Boulgou, le Kouritenga, le nord du Gourma et au sud-ouest de la Tapoa. Des avances de plus d'une décennie ont été observées localement dans les provinces de Kossi, du Yatenga, Soum, Oudalan et Gnagna et sud Tapoa. Ailleurs, les dates de semis de 2001 ont été normales (figure 4.3).

La longueur prévue de la saison agricole est comprise entre 70 et 90 jours dans l'extrême nord des provinces de Oudalan, Soum et le nord-est de celle du Seno. Dans le reste du pays, la durée prévue de la saison variait de 90 jours à plus de 120 jours (figure 4.4).

Les conditions hydriques ont été globalement favorables dans la plupart des zones du pays. Toutefois, plusieurs localités des provinces du Kénédougou, Houet, Sourou, Lorum, Sanmentenga, Namentenga et Séno ont connu des épisodes secs ayant causé des stress importants sur les cultures au cours des deux premières décades de septembre.

Les rendements estimés du mil sont dans l'ensemble équivalents à la moyenne, avec toutefois des zones déficitaires dans les provinces citées plus haut, ainsi que dans celles de la Comoé, du Nahouri, Zoundweogo, Boulgou, et de la Tapoa (figure 4.6).

Niger

Les conditions hydriques favorables aux semis en humide étaient enregistrées dès le mois d'avril par endroits dans les départements de Dosso, Maradi et Zinder, ainsi qu'au sud-est de celui de Tahoua même si leur généralisation n'a été possible qu'en mai à fin juin. Les derniers semis ont été réalisés en juillet par endroits dans le centre du département de Tillabéri, le nord-est de celui de Maradi, le nord et l'est de celui de Zinder, et le nord et l'ouest de celui de Diffa (figure 4.1). Comparé à celui de l'année 2000, le début de la saison 2001 a été équivalent à très précoce dans le département de Tillabéri, au centre de celui de Dosso, à l'est de celui de Tahoua, au sud et à l'est de Maradi, au sud de Zinder et à l'est de Diffa. Néanmoins, des retards de plus de 20 jours ont cependant été notés par endroits à l'est du département de Dosso, dans l'ouest de celui de Tahoua, le nord et l'ouest de Maradi, et l'est de Zinder (figure 4.2).

Par rapport à la moyenne de la période 1971-2000, des retards ont été accusés par endroits dans le centre des départements de Tillabéri, Dosso, Maradi, le sud de celui de Tahoua et le nord de la zone agricole du département de Zinder. Par contre, le début de saison a été précoce à très précoce dans le nord du département de Tillabéri, le nord-est de celui de Tahoua, et dans l'extrême sud des départements de Maradi, Zinder et Diffa (figure 4.3).

La durée prévue de la saison agricole 2001 variait de 70 à plus de 120 jours dans la zone agricole du pays (figure 4.4).

Les cultures ont bénéficié de conditions hydriques favorables à leur croissance et développement pendant toute la saison, à l'exception des sécheresses de début de cycle qu'ont connu les premiers semis. Au 30 septembre, les rendements de mil sont équivalents à supérieurs à la moyenne de la période 1971-2000 sauf localement dans le sud des départements de Tillabéri, Dosso et Tahoua (figure 4.6).

Tchad

Les semis se sont échelonnés de mai à la deuxième décennie de juillet à travers le pays, mais des ressemis ont été effectués par endroits suite aux attaques de sautéraux. Les semis de juillet étaient surtout concentrés dans les sous-préfectures de Nokou, Moussoro, Batha, Biltine et Iniba (figure 4.1). Par rapport à l'année 2000, la saison a démarré à la même période ou plus tôt, notamment dans la zone sahélienne, au centre et au sud-ouest du pays. Des retards de plus de 20 jours ont cependant été notés dans le sud du Chari Baguirmi et dans la zone frontalière sud des deux Logones (figure 4.2). Par rapport à la moyenne de la période 1971-2000, le début de saison 2001 a été tardif dans les mêmes zones citées plus haut, ainsi qu'au sud du Moyen Chari et au nord du Batha. Des débuts précoces n'ont été observés que dans les préfectures du Lac, du Kanem, du Mayo Kebbi et du Guéra (figure 4.3).

La longueur prévue de la saison hivernale variait de 70 à 90 jours au sud de l'axe Bol-Ati-Abéché-Adré à plus de 120 jours dans les régions de Mayo Kebbi, Tandjilé, Logone Orientale, Moyen Chari et sud Salamat. Au centre-est et dans les zones sud de Biltine, Batha, la longueur de la saison variait de 50 à 70 jours et moins de 50 jours plus au nord (figure 4.4).

Les superficies emblavées en cultures céréalières ont connu une augmentation significative par rapport à celles de l'année 2000. Cependant, les inondations survenues en août et septembre ont engendré des pertes de superficies principalement dans la zone soudanienne (les deux Logone et le Mandoul). Les conditions d'alimentation hydrique des cultures ont été globalement satisfaisantes au cours de la saison hivernale, avec cependant des cas de sécheresse de fin de cycle observés localement à l'ouest de la préfecture du Kanem, dans celle du Lac, au Chari Baguirmi, au centre du Salamat et dans le Biltine. Dans la zone soudanienne, le repiquage du bérébéré était en cours dans plusieurs zones des départements de Mayo Kebbi et de Mayo Boney.

Les rendements de mil prévus à l'issue de la campagne 2001 sont généralement supérieurs à la moyenne de la période 1971-2000, sauf localement au sud des préfectures du Mayo Kebbi, du Moyen Chari, du Salamat et du Ouadaï (figure 4.6).

Cultures

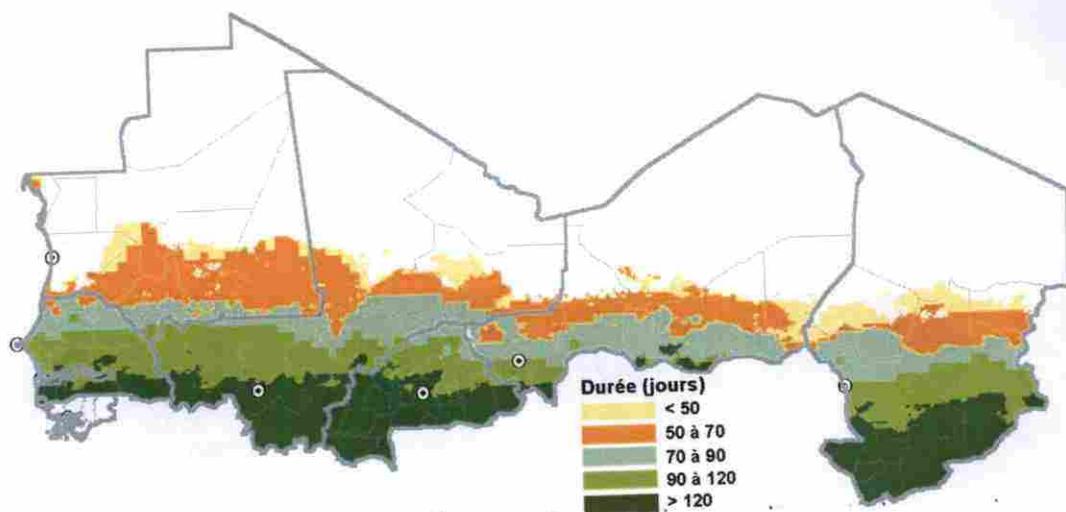


Figure 4.4: Durée prévue de l'hivernage au 31 juillet en 2001
source modèle ZAR AGRHYMET

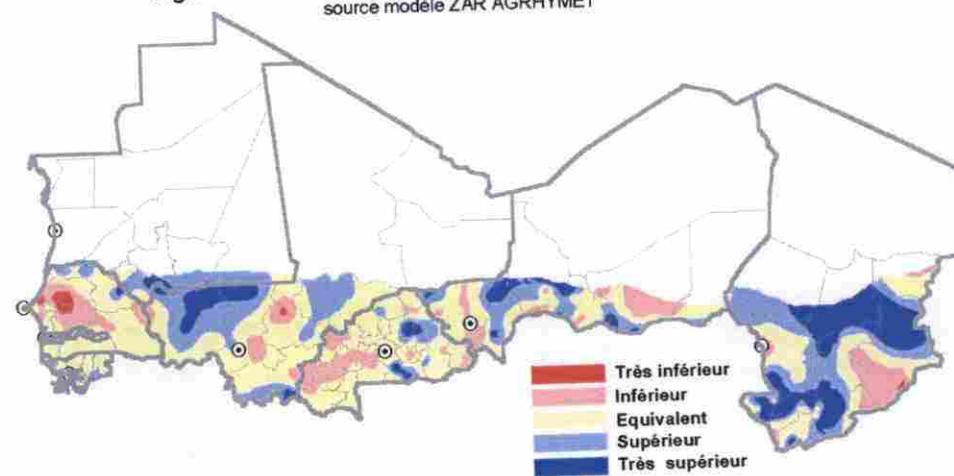


Figure 4.5: Comparaison des rendements espérés du mil en 2001 par rapport à ceux de 2000
source modèle DHC AGRHYMET

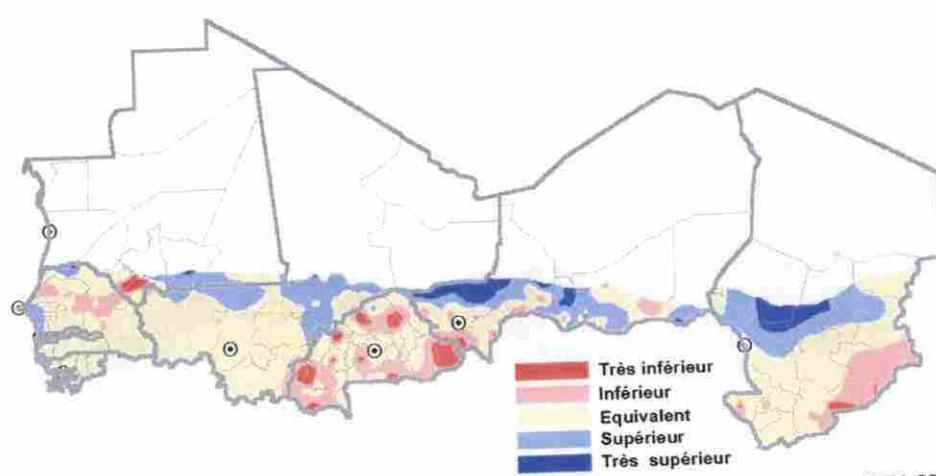


Figure 4.6: Comparaison des rendements espérés du mil en 2001 par rapport à la moyenne 1971-2000
source modèle DHC AGRHYMET

Cultures

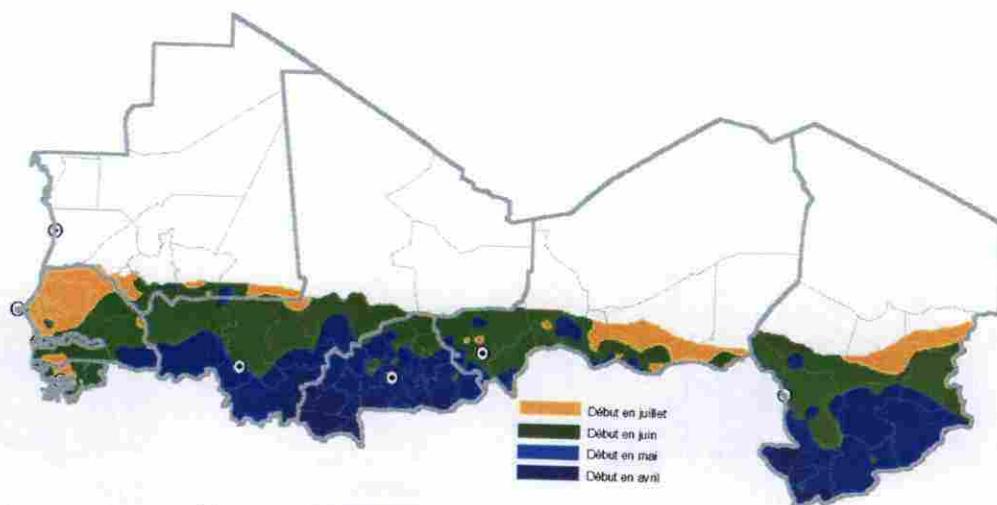


Figure 4.1 : Dates de début de l'hivernage en 2001
source modèle DHC, AGRHYMET

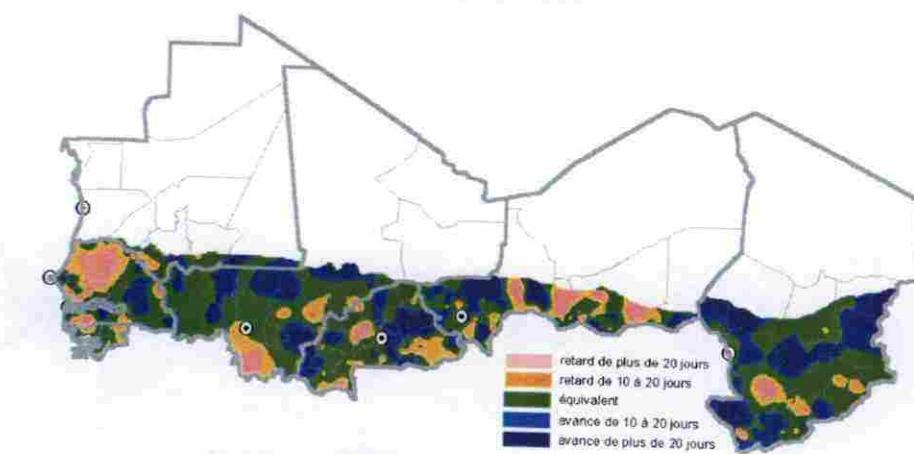


Figure 4.2: Comparaison des dates de début de saison 2001 par rapport à celles de l'année 2000
source modèle DHC, AGRHYMET

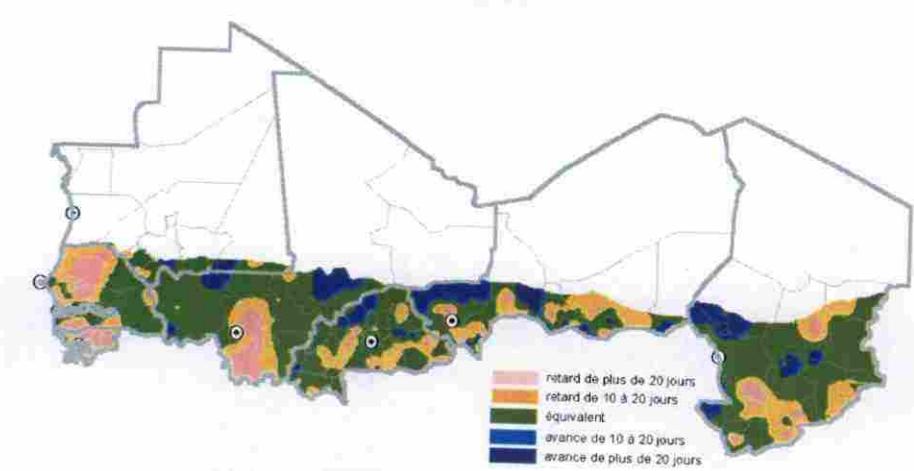


Figure 4.3 : Comparaison des dates de début de saison 2001 par rapport à la normale 1971 - 2000
source modèle DHC, AGRHYMET

4.2 SITUATION PHYTOSANITAIRE

Au cours de la saison écoulée, les acridiens migrateurs, le criquet pèlerin et le criquet migrateur africain, sont restés discrets. Le premier a fait l'objet de quelques signalisations en **Mauritanie**, au **Mali** et au **Niger**. Dans ce dernier pays, une reproduction du criquet pèlerin a eu lieu vraisemblablement entre fin septembre et début octobre. Pour le second, seuls quelques individus solitaires ont été observés au **Tchad**.

Les infestations de sautéraux observées au **Mali** et au **Sénégal** ont été modérées à faibles. Au contraire, au **Niger** et au **Tchad**, ces insectes ont exercé par moments une forte pression sur les cultures qui s'est traduite par des dégâts dans certains cas.

Les insectes floricoles et les oiseaux ont été également à l'origine de dégâts jugés importants au **Niger** et au **Tchad**.

De fortes attaques avec dégâts de la mineuse de l'épi de mil ont aussi marqué la campagne dans ces deux pays.

Ailleurs dans le Sahel, la situation phytosanitaire est restée calme.

Au cours de la saison sèche, les conditions écologiques vont se détériorer dans les aires de reproduction du criquet pèlerin au Sahel. Une partie des populations résiduelles se déplacera vers les zones plus favorables au nord du Sahel. Quelques individus se maintiendront au Sahel dans les zones d'écoulement. On ne s'attend pas à un développement au cours de la saison froide car les activités de l'insecte seront ralenties en raison de la baisse de température. De même, les activités des populations résiduelles du criquet migrateur africain seront faibles pendant cette saison.

Pour bien préparer les opérations de lutte de la prochaine campagne, des prospections doivent être organisées au cours de la saison froide pour repérer les populations résiduelles d'acridiens migrateurs et les sites de ponte de certaines espèces de sautéraux en vue de les réduire en cas de besoin.

Criquet pèlerin

Mauritanie

Aucune manifestation du criquet n'a été rapportée entre juin et août. En septembre, quelques adultes en état de se reproduire ont été observés dans les régions centrales

du sud (Moudjeria), dans le sud-est (Néma) et dans le sud-ouest (Boutlimit). La présence d'ailés isolés a été également notée à l'ouest et au nord-ouest Tidjikja et une larve a été observée près de Kiffa.

Sénégal

Aucune activité du criquet pèlerin n'a été rapportée.

Mali

La situation du criquet pèlerin est restée calme entre juin et juillet. Sa présence a été notée pendant la deuxième décade d'août dans l'Adrar des Iforas, le Timétrine et le Tamesna, et au cours de la troisième décade de septembre, dans la vallée du Tilemsi. Aucune autre signalisation n'a été faite en octobre.

Niger

Comme en Mauritanie et au Mali, la situation du criquet est restée calme dans les aires de multiplication entre juin et août. C'est au cours des deux premières décades de septembre que quelques individus solitaires ont été observés dans la zone de Termit (département de Zinder). Les individus en cours de maturation étaient présents pendant la même période en quelques endroits dans le Tamesna. Une reproduction semble avoir eu lieu entre la deuxième décade de septembre et celle d'octobre dans l'Aïr et le Tamesna où des larves et des adultes ont été observés pendant la deuxième décade d'octobre.

Tchad

Aucune activité du criquet n'a été signalée dans ce pays pendant l'hivernage.

Criquet migrateur africain

La présence de quelques solitaires a été relevée au Tchad au cours de la première décade d'août dans certaines localités de la sous préfecture de Kaval (Hadjer-Lamis).

Sautéraux

Sénégal

Les premières infestations ont été signalées sur friches dans les régions de Kaolack, Fatick, Thiès et Diourbel. En fin juillet avec l'amélioration des conditions pluviométriques, les effectifs ont augmenté de manière significative dans ces régions ainsi que dans le nord mais les infestations sont restées limitées aux jachères et aux friches. C'est en septembre qu'une diminution des effectifs a été notée dans le centre et l'est. Cependant,

au cours de la première décade d'octobre, les densités étaient encore élevées par endroits dans les régions de Fatick, Kaolack et Diourbel.

Mali

Les premières infestations larvaires ont été signalées dans les friches au cours de la première décade d'août à Nioro, Kayes et Gao. Les infestations ont touché d'autres localités de ces régions en seconde décade mais sont restées circonscrites aux friches et aux jachères. Pendant la troisième décade de septembre, des poches d'infestations sur le mil, le sorgho et le maïs ont été observées dans les régions de Kayes (Moudiah, Diamma) et le district de Bamako (Faladié) avec des densités parfois fortes. Les attaques sont devenues sévères sur le mil et le sorgho en deuxième décade d'octobre, suite à une augmentation d'effectifs consécutive à la descente d'ailés dans la région méridionale. Les localités concernées par ces attaques sévères sont Nioro du Sahel, Troungoumbé, Mourdiah, Yélimané, Mopti, Ansongo et Gao.

Niger

Les premières éclosions furent observées dans les champs de mil à la levée et les friches dans l'arrondissement de Magaria (département de Zinder) au cours de la première décade de juin. Les infestations larvaires ont touché les départements de Diffa, Dosso, Maradi en seconde décade et concernaient le mil à la levée, ceux de Tahoua et Tillabéry ont été touchés au cours de la dernière décade sur le mil au stade "Levée-Tallage".

L'amélioration de la situation pluviométrique en juillet a favorisé de fortes éclosions conduisant à une augmentation d'effectifs. Ainsi, de fortes infestations ont été notées en première décade dans toute la zone agricole à l'exception de la communauté urbaine de Niamey. Des dégâts ont été relevés en première décade dans l'arrondissement de Gaya (département de Dosso), dans celui de Mayahi (département de Maradi) et dans l'arrondissement de Filingué (département de Tillabéry) en seconde décade. La pression s'est maintenue en août et septembre particulièrement dans les départements de Maradi, Diffa, Zinder et Tahoua. La migration saisonnière du criquet sénégalais du nord vers le sud a commencé au cours de la deuxième décade de septembre avec le retrait du FIT et s'est poursuivie jusqu'en octobre. Les fortes infestations résultantes ont pu être contrôlées pour l'essentiel par les opérations de lutte organisées par la Direction de la Protection des Végétaux.

Tchad

Les premières infestations larvaires avec dégâts sur semis de maïs ont été signalées pendant la troisième décade de juin dans le Logone Occidental (Moundou) et le Mayo-Dala (Pala). Au cours de la deuxième décade de juillet, de fortes populations larvaires dominées par le criquet sénégalais ont causé des dégâts jugés importants sur de jeunes plants de mil et de sorgho dans les départements de Hadjer-Lamis, Dababa, Lac, Guéra et Ouaddaï. Au contraire, au cours des première et deuxième décades d'août, les dégâts observés semblent avoir été moins importants. En septembre, avec le dessèchement de la végétation naturelle, les infestations sont devenues fortes causant des dégâts sur le mil, le sorgho et le maïs au stade de floraison et maturation dans l'ex Chari Baguirmi, les départements du Lac, du Kanem, de l'ex Batha, de l'ex Ouaddaï et de Biltine.

Insectes floricoles

Sénégal

La punaise rouge (*Dysdercus völkeri*) a été observée sur le mil pendant la première décade d'août à Kaolack. Les meloïdes, autres insectes floricoles ont été signalés dans les régions sud, sud-est, centre et centre-nord au moment de la floraison du mil. Mais, ces infestations n'ont pas eu d'incidence majeure sur les rendements du mil bien qu'elles aient persisté jusqu'en octobre en particulier dans le nord et le centre-nord.

Niger

Les premières infestations sont apparues dès la première décade de juillet dans l'arrondissement de Gaya (département de Dosso) et dans celui de Matameye (département de Zinder). Les infestations ont touché les départements de Maradi (arrondissement de Mayahi) et Tahoua en troisième décade et le reste de la zone agricole en août. Au cours de la troisième décade de ce mois, la pression s'est particulièrement accrue dans les départements de Dosso, Maradi et Tahoua. Des dégâts jugés très importants ont été relevés dans le département de Maradi. Les insectes ont persisté sur les céréales jusqu'à la deuxième décade d'octobre à la faveur de l'étalement de la période de floraison. Des dégâts significatifs ont été évités grâce aux opérations de lutte.

Tchad

Des dégâts jugés importants dûs à ces insectes ont été relevés sur le maïs en floraison au cours de la première décennie d'août dans la zone de Hadjer-Lamis. D'autres dégâts ont été notés pendant les deuxièmes et troisièmes décades de septembre sur le mil, le sorgho, le maïs et le gombo dans la zone sahélienne.

Autres insectes ravageurs

Sénégal

En fin juillet, il a été observé des infestations localisées de myriapodes (iules) sur l'arachide dans les régions de Ziguinchor, Thiès, Tambacounda et Kaolack.

La chenille poilue du niébé (*Amsacta moloneyi*) a été régulièrement observée sur l'arachide dans le centre-nord notamment dans les départements de Louga et Kébémer.

Des attaques de chenilles défoliatrices ont été signalées en fin juillet et au début d'octobre dans le sud.

La mineuse de l'épi a été à l'origine d'attaques parfois sévères sur le mil dans les régions sud, sud-est, centre et centre-nord en août. Mais, aucune incidence majeure n'a été relevée. Des pucerons et des punaises ont été observés sur diverses cultures au cours de la saison.

Niger

Les infestations de chenilles défoliatrices furent fréquentes au cours de la deuxième décennie de juin. Elles ont été observées dans les districts agricoles de Diourdou (département de Dosso), de Madarounfa, Maraka et Gaby (département de Maradi), Taboyé et de Garadoumé (département de Tahoua), Makalondi Tamou et la commune de Téra (département de Tillabéry). Les infestations sporadiques ont continué à être observées. A partir de la troisième décennie, les attaques se sont multipliées dans la zone agricole, causant des dégâts sur le niébé à Bandé, les districts agricoles de Dougou et Yawiri dans l'arrondissement de Mirriah (département de Zinder).

Les infestations de la cicadelle de sorgho ont persisté pendant toute la saison dans le département de Tahoua notamment dans les arrondissements d'Abalak, de Bouza, de Tahoua, Madaoua et Keïta.

De fortes attaques de la mineuse de l'épi de mil ont été notées de la troisième décennie d'août à la première

décennie d'octobre. Les départements touchés sont Zinder, Dosso, Maradi, Tillabéry et la communauté urbaine de Niamey. Au cours de la troisième décennie de septembre, des dégâts ont été notés sur 70 % de la superficie emblavée en mil dans le département de Tillabéry.

Plusieurs autres infestations sans incidence ont été observées au cours de la saison (punaises, foreurs de tige, mouche blanches, thrips, acariens, etc...).

Tchad

Les chenilles défoliatrices ont été signalées dans l'ex Chari-Baguirmi et le Guéra au cours de la deuxième décennie de juillet. Dans le Guéra, des dégâts ont été relevés dans la zone de Massakory, les sous-préfectures de Mongo, Magalmi et Bitkine. Des dégâts sur tomate et gombo dûs à la chenille *Helicoverpa armigera* ont été notés dans les localités de Douguia et Karal (sous-préfecture de Mani et Karal) pendant la première décennie d'août. Des attaques de myriapodes (iules) sur les semis de sorgho ont été observées dans le Guéra (sous-préfecture de Bitkine) pendant la deuxième décennie de juillet. Au cours de la première décennie d'août, les foreurs de tige ont causé des dégâts jugés importants sur le maïs aussi bien au stade plantule qu'aux stades floraison et maturation dans les zones de Bol (Lac), Karal (Hadjer-Lamis). Dès la deuxième décennie d'août, des dégâts dûs à la mineuse de l'épi de mil ont commencé à être relevés sur le mil en floraison. Les zones touchées sont :

- la sous-préfecture de Magalmé (Guéra) en deuxième décennie ;
- la région du Lac, l'ex-Batha, l'ex-Chari-Baguirmi et le Guéra en septembre.

Des dégâts dûs aux punaises ont été notés sur les épis de mil et les penicules de sorgho en septembre dans l'ex Batha, le Chari-Baguirmi et le Lac.

Autres ennemis

Mauritanie

La lutte anti aviaire s'est poursuivie dans le Trarza et a été étendue au Gorgol au courant du mois de juin. Les manifestations d'oiseaux ont été cependant observées périodiquement notamment dans le Gorgol où la pression est redevenue forte au cours de la première décennie d'août.

Les attaques de rats avec dégâts ont été relevées sur les semis dans la zone de Selibaby à la même période.

Sénégal

Pendant la première décennie d'août, des manifestations de rats et d'oiseaux ont été signalées dans les zones de Bakel et de Richard-Toll. Des populations résiduelles de *Quelea Quelea* étaient encore présentes dans la vallée du fleuve à la fin du mois.

La présence du striga a été notée sur le mil à Fatick pendant la deuxième décennie d'août.

Mali

Des dégâts légers dûs aux oiseaux ont été observés sur le riz à Ansongo (région de Gao) et à San (région de Mopti) au cours de la deuxième décennie de juillet. Au cours de la deuxième décennie, des concentrations d'oiseaux ont été repérés à Tenenkou, Diafarabé, Djenné et Mopti (région de Mopti). Ces regroupements se sont poursuivis en septembre et des reproductions ont eu lieu dans les zones de Mopti, Nioro et Gao. Des attaques ont été enregistrées sur le sorgho, le mil et le riz.

Niger

Les premiers mouvements importants d'oiseaux ont été notés en première décennie de juin dans le département de Diffa notamment dans la zone de Goudoumaria et en seconde décennie dans la zone du fleuve (département de Tillabéry). Des dégâts ont été enregistrés dans l'arrondissement de Diffa au cours de la dernière décennie. Ces manifestations d'oiseaux sont apparues dans les départements de Zinder et Tahoua. Pendant la première décennie d'août, des dégâts ont été signalés dans les arrondissements de Tahoua en troisième décennie dans celui de Konni et pendant la deuxième décennie de septembre dans les arrondissements de Say et Tillabéry.

Tchad

Les manifestations d'oiseaux ont été remarquées dès la deuxième décennie de juillet dans le sud du pays. Des dégâts jugés importants ont été relevés au cours de la première décennie sur le maïs en maturation dans les zones de Douguia et Karal (Hadjar-Lamis). D'autres dégâts causés sur le mil et le sorgho ont été constatés dans les départements de Dababa, du Lac, du Batha, de Baguirmi, du Guéra et du Ouaddaï au cours des deuxièmes et troisièmes décades de septembre.

Des cas de flétrissement bactérien avec dégâts sur le niébé et l'arachide ont été signalés dans la zone d'Ati (Batha-Ouest).

4.3 PRODUCTION ET SITUATION ALIMENTAIRE

4.3.1 Production brute et bilan céréalier

La production céréalière brute 2001/2002 des pays du CILSS est estimée à 11 706 200 tonnes dont 10 110 400 tonnes de céréales sèches (mil, sorgho, maïs), 1 576 200 tonnes de riz et 19 300 tonnes de blé. Elle accuse une hausse d'environ 26% par rapport à celle de la campagne dernière évaluée à 9 255 700 tonnes. Elle est en hausse par rapport à celle de la dernière campagne dans la plupart des pays (de +4 à +49%) excepté au Cap-Vert, en Guinée-Bissau et en Mauritanie où elle accuse une baisse respectivement de -23, -2 et -10%. Par rapport à la moyenne de la période 1996-2000, la quasi-totalité des pays enregistre une hausse de production allant de 8 à 50% excepté la Mauritanie qui accuse une baisse de production de 5%.

La production brute totale permettra de dégager une quantité nette de céréales d'environ 9 563 700 tonnes constituées à 90% de céréales sèches à 10% de riz. La production nette de blé reste toujours insignifiante (16 300 tonnes).

Les stocks actuels des paysans, des commerçants et des offices publics sont évalués à 592 400 tonnes contre 713 800 tonnes de céréales l'an dernier à la même période. Les prévisions d'importations (essentiellement du riz et du blé) s'élèvent à 2 015 200 tonnes. Elles sont en baisse de 19% par rapport aux réalisations de 2000.

Ainsi, les disponibilités totales prévisionnelles sont de 12 171 300 tonnes pour des besoins globaux de 11 849 100 tonnes (dont 11 106 300 tonnes pour la consommation humaine et 742 800 tonnes de stocks finaux). Ceux-ci ont vu leur niveau augmenter à cause des bonnes productions dans plusieurs pays (tableau 3).

Il se dégage alors un excédent net régional de 322 200 tonnes entre ressources et emplois contre une situation très déficitaire l'an dernier. La situation alimentaire céréalière régionale sera par conséquent, nettement meilleure cette année. De plus, elle pourra être confortée par les apports des cultures de contre saison dont les conditions sont favorables cette année dans plusieurs pays.

Cependant, des poches assez localisées de déficits conjoncturels seront observées cette année malgré la hausse significative de production par habitant. L'accessibilité des populations aux céréales sera

néanmoins facilitée cette année même dans les zones structurellement déficitaires avec un transfert adéquat des surplus qui se dégagent dans la plupart des pays. Les marchés céréaliers devraient connaître moins de tension.

Cap-Vert

La production céréalière brute 2001/2002 est estimée à près de 18 700 tonnes, soit une baisse de 23 % par rapport à celle de l'année dernière et une hausse de 30 % par rapport à la moyenne des cinq dernières années 1996-2000 (tableau 1 et figure 4.7).

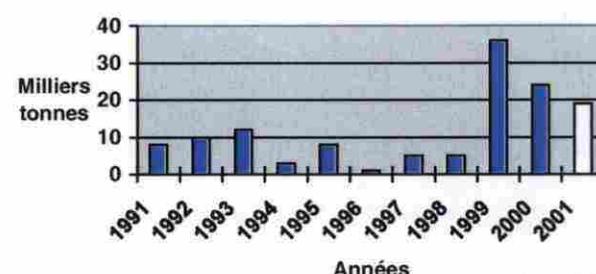
Les disponibilités avant importation ne sont que de 34 600 tonnes pour des besoins prévisionnels évalués à 117 600 tonnes suivant la norme de consommation de 206 kg/an et un niveau de stock final de 23 500 tonnes. Il se dégage alors un déficit brut de 83 000 tonnes. Les prévisions d'importation sont de 58 600 tonnes dont 19 000 tonnes d'achats et 39 600 tonnes d'aide alimentaire. Ceci laisse apparaître un déficit net global après importation de 24 400 tonnes. L'examen du bilan par produit montre des déficits de 23 900 tonnes de maïs et de 5 600 tonnes de blé. Un excédent net de 5 100 tonnes pourrait être enregistré pour le riz.

Avec les bonnes perspectives de récoltes de maïs de cette année qui font suite à deux années consécutives de bonnes campagnes, la situation alimentaire nationale est globalement bonne. Néanmoins, elle pourrait se dégrader dans certaines parties du pays en raison des faibles productions de ces régions et des faibles disponibilités en eau, notamment pour l'horticulture. Ce sont particulièrement les zones semi-arides de Santiago et de Fogo et la totalité des îles de Santo Antão, San Nicolau, Maio et Boavista qui risquent de connaître des situations d'insécurité alimentaire.

La faible pluviométrie de cette campagne n'a pas permis la bonne recharge des nappes phréatiques qui devrait assurer normalement une disponibilité suffisante des ressources en eau pour l'horticulture. Par conséquent, les productions horticoles attendues cette année risquent d'être affectées négativement. Ceci pourrait réduire l'offre des produits agricoles au niveau des marchés, entraîner une augmentation des prix et limiter l'accès de certaines denrées de première nécessité aux populations vulnérables. Ceci pourrait également réduire l'offre d'emploi en milieu rural et accroître le nombre des personnes en situation d'insécurité alimentaire. En l'absence d'appuis, ces populations pourraient aussi, dans les prochains mois, connaître des difficultés réelles d'accès aux produits alimentaires.

Des dispositions particulières devront être envisagées pour identifier les populations les plus affectées par les mauvaises récoltes et la faible disponibilité en eau afin de leur apporter en priorité une assistance, notamment dans le cadre des programmes de lutte contre la pauvreté.

Figure 4.7 : Evolution de la production céréalière au Cap-Vert au cours des 10 dernières années



Mauritanie

La production céréalière brute 2001/2002 est estimée à environ 164 400 tonnes. Elle est inférieure de 10 % à celle de 2000/2001 et de 5 % à la moyenne des cinq dernières années 1996-2000 (tableau 1 et figure 4.8).

La production prévisionnelle par habitant est de 58 kg. Elle est inférieure de 12 % à celle de la campagne 2000/2001 et à la moyenne de la période 1996 à 2000.

La production nette disponible est de 121 800 tonnes. Les disponibilités totales avant importation sont de 153 500 tonnes contre des besoins estimés à 571 100 tonnes. Il se dégage un déficit brut de 417 600 tonnes dont 104 500 tonnes de céréales sèches, 98 000 tonnes de riz et 215 100 tonnes de blé. Le programme d'importations prévoit une entrée globale de 252 400 tonnes. Ces prévisions comprennent 223 200 tonnes de blé dont 3 000 tonnes d'aide alimentaire et 29 200 tonnes de riz dont 7 000 tonnes d'aide alimentaire. Le programme prévisionnel d'importation n'ayant pas prévu une entrée de céréales sèches, un déficit net équivalent au déficit brut de 104 500 tonnes sera observé. D'autre part, un déficit net de 68 800 tonnes de riz et un excédent net de 8 100 tonnes de blé pourraient être enregistrés.

La situation alimentaire 2001/2002 n'augure pas de bonnes perspectives. De fortes augmentations de prix de céréales sont encore à craindre, si le renchérissement du coût des importations se poursuit. Les cultures irriguées et de décrue ne sont pas maîtrisées. Comme l'an dernier, cette hausse des prix pourrait s'exacerber au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la période des

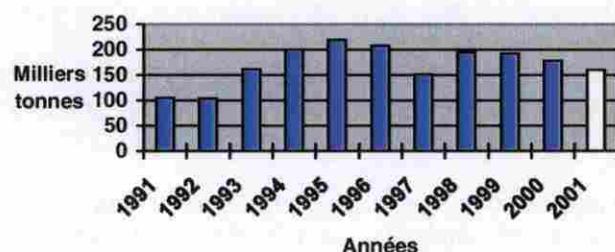
récoltes, ce qui contribuera à rendre précaire la situation alimentaire du pays.

Plusieurs populations du pays seront localement à risque pour des raisons multiples et dans certaines zones pour la troisième année consécutive. Il s'agit tout particulièrement de :

- la vallée du fleuve qui connaît cette année encore de mauvaises perspectives au niveau du walo et de l'irrigué qui sont les principaux systèmes de cultures de la zone ;
- l'Aftout où l'insécurité alimentaire tend depuis quelques années à devenir structurelle ;
- l'Adrar suite à une mauvaise pluviométrie ;

Enfin, dans les centres urbains où l'on observe une forte progression de la vulnérabilité urbaine à cause de la dégradation du pouvoir d'achat.

Figure 4.8 : Evolution de la production céréalière en Mauritanie au cours des 10 dernières années



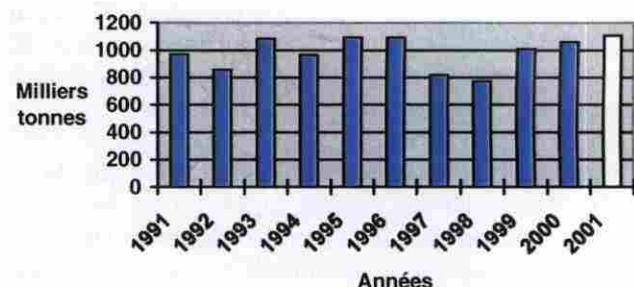
Sénégal

La production céréalière brute de 2001/2002 est estimée à 1.106.500 tonnes. Ce niveau de production est supérieur de 4% à celui de la dernière campagne et de 18% à la production moyenne sur la période 1996-2000 (figure 4.9).

La production nette disponible est de 872 400 tonnes. Les disponibilités internes comprenant la production nationale nette et les stocks sont évaluées à 1 043 400 tonnes. Elles couvrent seulement 53% des besoins estimés à 1 972 300 tonnes. Le déficit brut avant importation est de 928 900 tonnes comprenant 56 700 tonnes de céréales sèches, 281 700 tonnes de blé et 590 500 tonnes de riz. Le programme d'importation portera sur un volume de 20 000 tonnes de céréales sèches, 561 300 tonnes de riz dont 11 300 tonnes d'aide alimentaire et 247 500 tonnes de blé. Malgré ces importations, il subsistera un déficit de 100 100 tonnes de céréales.

Compte tenu des bonnes perspectives de récolte, il n'y a pas de risques majeurs de crises alimentaires en 2001/2002. Toutefois, certaines zones peuvent connaître quelques difficultés d'approvisionnement, notamment dans les régions de Diourbel, Louga, Saint-Louis et Tambacounda.

Figure 4.9 : Evolution de la production céréalière au Sénégal au cours des 10 dernières années

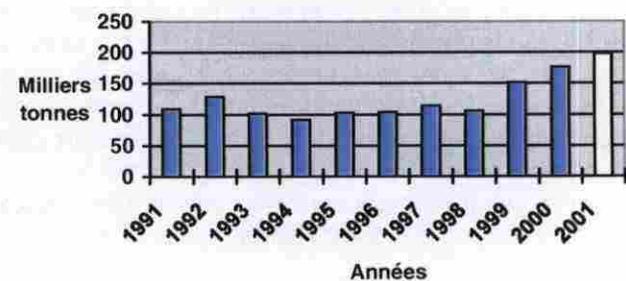


Gambie

La production céréalière brute pour 2001/2002 est estimée à 198 500 tonnes. Elle est en hausse de 13% par rapport à la production définitive 2000/2001 et de 51% par rapport à la moyenne des cinq dernières campagnes 1996-2000 (figure 4.10). La production nette totale disponible est de 158 000 tonnes. Les disponibilités céréalières avant importation sont de 181 000 tonnes pour des besoins prévisionnels estimés à 287 400 tonnes. Il se dégage alors un déficit brut de 106 400 tonnes. Les prévisions d'importations commerciales et d'aide sont respectivement de 156 200 tonnes et 1 600 tonnes. Les perspectives alimentaires sont globalement satisfaisantes grâce notamment à la production prévisionnelle, au stock de riz commercial et aux importations prévues au cours des prochains mois.

Globalement, la situation alimentaire sera bonne cette année sur la quasi totalité du pays à l'exception du district de Kantora qui peut connaître des difficultés alimentaires suite à de mauvaises productions.

Figure 4.10 : Evolution de la production céréalière en Gambie au cours des 10 dernières années



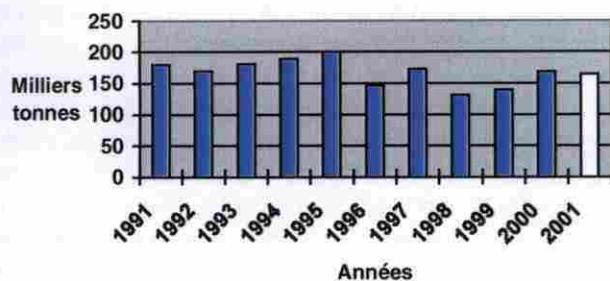
Guinée-Bissau

La production céréalière brute pour 2001/2002 est estimée à environ 164.300 tonnes. Elle est en baisse de 2% par rapport à la production définitive 2000/2001 mais supérieure de 8% par rapport à la moyenne des cinq dernières campagnes 1996-2000 (figure 4.11).

La production nette totale disponible est de 117 700 tonnes. Les disponibilités céréalières avant importation sont de 125 100 tonnes pour des besoins prévisionnels estimés à 217 600 tonnes (consommation 210 600 tonnes et stock finaux 7 000 tonnes). Il se dégage alors un déficit brut de 92 500 tonnes. La prise en compte du programme d'importation aboutit à un bilan céréalier prévisionnel déficitaire net de 21 500 tonnes.

Ainsi, les perspectives alimentaires 2001/2002 s'annoncent bonnes comme en 2000/2001. Aucune zone précise pouvant connaître une pénurie alimentaire n'a été identifiée.

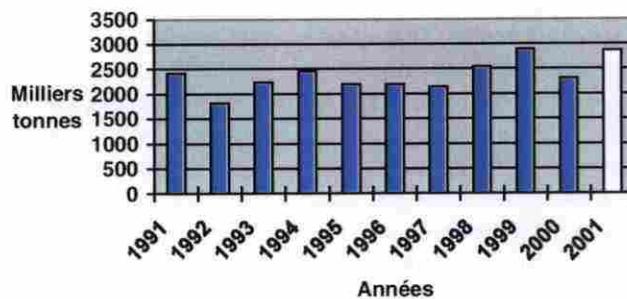
Figure 4.11 : Evolution de la production céréalière en Guinée-Bissau au cours des 10 dernières années



Mali

La production céréalière brute 2001/2002 est estimée à environ 2.865.600 tonnes. Elle est supérieure de 24% à celle de l'an dernier (2 309 900 tonnes) et de 18% à la moyenne des cinq dernières campagnes 1996-2000 (figure 4.12). La production nette disponible est de 2 243 400 tonnes. Les disponibilités prévisionnelles de céréales avant importation s'élèvent à 2 456 300 tonnes pour des besoins évalués à 2 395 500 tonnes. Si le programme d'importation est bien respecté, le pays sera excédentaire d'environ 65 800 tonnes. Ainsi, la situation alimentaire du pays sera globalement satisfaisante. Cependant, suite à une mauvaise répartition de la pluviométrie ou à des inondations, des difficultés alimentaires localisées sont à craindre dans quelques régions du pays, particulièrement dans les régions de Kayes, Mopti, Gao, Kidal, Tombouctou et dans le nord de la région de Ségou.

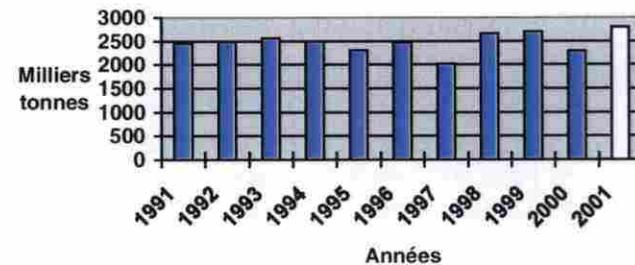
Figure 4.12 : Evolution de la production céréalière au Mali au cours des 10 dernières années



Burkina Faso

La production céréalière brute 2001/2002 est estimée à 2.795.800 tonnes. Elle est supérieure de 22% à la production définitive de l'an dernier et de 15% à la production moyenne des cinq dernières années 1996-2000 (figure 4.13). La production nette disponible est de 2 346 600 tonnes. Les disponibilités céréalières (production + stocks) avant importations sont de 2 403 300 tonnes. Elles sont supérieures de (+4%) aux besoins totaux estimés 2 321 600 tonnes. Globalement, si le programme d'importation est réalisé, le pays sera dans une situation excédentaire d'environ 178 700 tonnes. La situation alimentaire générale du pays sera globalement satisfaisante. Cependant, quelques zones localisées peuvent connaître des situations alimentaires critiques notamment durant la période de soudure suite à des conditions agro-climatiques défavorables ayant prévalu dans ces zones : retard des pluies, irrégularité des pluies ayant prolongé la période de semis, arrêt précoce de la saison des pluies.

Figure 4.13 : Evolution de la production céréalière au Burkina Faso au cours des 10 dernières années

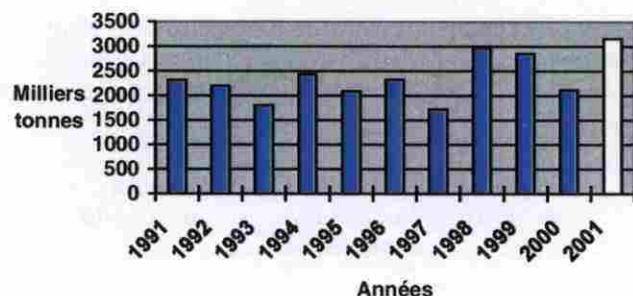


Niger

La production céréalière brute 2001/2002 est estimée à 3.159.200 tonnes. Elle est supérieure de 49% à celle de la campagne 2000/2001 et de 32% par rapport à la moyenne des cinq dernières années 1996-2000 (figure 4.14). La production nette disponible qui se dégage est de 2 670 000 tonnes. Les disponibilités alimentaires avant importation se chiffrent à 2 698 200 tonnes contre 2 694 600 tonnes de besoins. Le programme des importations prévoit une entrée de 302 900 tonnes de céréales composées de 97 900 tonnes de céréales sèches (essentiellement du maïs), 45 000 tonnes de blé et 160 000 tonnes de riz. La réalisation complète de ce programme permettra de dégager un excédent net de 297 500 tonnes.

Au regard de ces résultats, la situation alimentaire en 2002 sera globalement améliorée. Cependant, certaines zones pourraient connaître des difficultés alimentaires dans les mois à venir. Une première identification de ces zones à risque alimentaire a été effectuée sur la base des semis tardifs, de la pression parasitaire (insectes floricoles et oiseaux granivores) et des inondations observées dans certaines localités. Elles sont très localisées et disséminées dans la plupart des zones agricoles du pays.

Figure 4.14 : Evolution de la production céréalière au Niger au cours des 10 dernières années



Tchad

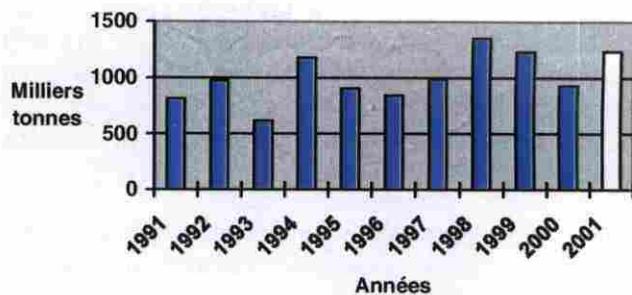
La production céréalière brute 2001/2002 est estimée à près de 1.237.300 tonnes. Elle est supérieure de 33% à celle de la campagne précédente et de 15% à la moyenne des cinq dernières années 1996-2000 (figure 4.15).

La production nette disponible qui se dégage est de 1.017.900 tonnes. Avant importation, les disponibilités céréalières se chiffrent à 1 017 900 tonnes pour des besoins évalués à 1 272 400 tonnes. Malgré le programme d'importation qui prévoit un volume global

de 75 000 tonnes de céréales, un déficit net prévisionnel de 127 700 tonnes essentiellement dû au déficit en céréales sèches, serait observé au Tchad.

Neanmoins, au vu des récoltes 2001/2002, la situation alimentaire sera meilleure que celle de l'année passée.

Figure 4.15 : Evolution de la production céréalière au Tchad au cours des 10 dernières années



4.3.2 Zones à risques

En dépit des bonnes récoltes engrangées au cours de la campagne agrométéorologique 2001/2002 ayant eu comme conséquence l'enregistrement des excédents constants particulièrement par les grands producteurs et consommateurs de céréales (Burkina Faso, Mali et Niger), plusieurs zones à travers les pays du CILSS, connaîtront des difficultés alimentaires au cours de l'année 2002. Cette situation est due en particulier aux caprices climatiques, aux inondations et à la pression parasitaire. Les zones où la situation alimentaire pourrait être préoccupante sont identifiées selon les pays et sont indiquées en seconde partie :

- **Cap-Vert** : Zones littorales de Santiago, Fogo et îles de Sto Antao et S. Nicolau ;
- **Mauritanie** : Région du fleuve, Aftout, Affolé, Assaba, Tagant, Adrar et certaines communes des Hodhs ; zones péri-urbaines de Nouakchott, Nouadhibou, Kiffa, Kaédi ;
- **Sénégal** : Région de Ziguinchor, Centre de Diourbel et Bakel ;
- **Gambie** : Sud de Kantora ;
- **Mali** : Cercles de Kayes, Diema, Bafoulabé, Nioro, Yélimané, Dioila, Kangaba, Kati, Banamba, Kolokani, Koulikoro, Nara et Ségou ;
- **Burkina Faso** : Boulkiemdé, Nahouri, Yagha, Zondoma et Oubritenga ;

- Niger** : Quelques villages des départements de Dosso, Maradi, Tahoua, Tillabéry et Zinder ;
- Tchad** : Bongor, Moundou, Abou Deia, Haraze-Mangueigne et Bousso.

En définitive, il faut retenir que les disponibilités totales prévisionnelles des pays du CILSS sont de 12 171 300 tonnes pour des besoins globaux de 11 849 100 tonnes d'où un excédent net régional de 322 200 tonnes entre ressources et emplois contre une situation très déficitaire l'an dernier. La situation alimentaire céréalière régionale sera par conséquent nettement meilleure à celle de l'année précédente.

4.3.3 Situation alimentaire céréalière 2000/2001

Suite à la campagne 2000, les disponibilités totales se sont élevées à 10 723 800 tonnes. Elles ont été insuffisantes pour faire face aux besoins globaux qui se chiffraient à 11 443 400 tonnes. Ces disponibilités comprenaient : 7 514 700 tonnes de production en 2000, 713 800 tonnes de stocks de départ et 2 495 300 tonnes de céréales importées. Par type de produit, ces disponibilités comprenaient 7 686 000 tonnes de céréales sèches, 2 149 400 tonnes de riz et 888 400 tonnes de blé.

Par rapport à 1999/2000, les disponibilités totales ont été en baisse de 10%. Par produit, on constate une diminution de 15% des disponibilités de céréales sèches et une augmentation de 10% pour le riz et de 8% pour le blé.

La production nette de la campagne 2000/2001 ont représenté 70% de l'ensemble des ressources soit 7% en moins que la proportion de l'an dernier (77%), les stocks ont été stabilisés à 7% et les importations occupent 23% contre 16% l'an dernier.

Les emplois ont été largement dominés par la consommation humaine avec 9 987 800 tonnes soit 93% des emplois. Les stocks finaux , avec 592 400 tonnes ont représenté que 6%.

La consommation apparente annuelle a été de 180 kg en moyenne par habitant. Elle ont été nettement inférieure à celles enregistrées durant les deux derniers exercices: 205 kg en 1999/2000 et 202 kg en 1998/99. La consommation apparente résultante a été plus faible aux normes de consommation dans tous les pays.

D'une manière générale, la campagne 2000/2001, contrairement à 1999/2000, a été marqué par une mauvaise production céréalière particulièrement dans les

quatre plus grands pays de la région, producteurs et consommateurs de ces denrées (**Burkina Faso, Mali, Niger et Tchad**). Les disponibilités ont été en général insuffisantes pour couvrir les besoins sur le plan régional et dans ces pays.

La situation d'offre précaire qui a prévalu toute l'année, s'est traduite sur le marché céréalier par des prix élevés et un approvisionnement irrégulier des zones déficitaires. La situation alimentaire a été préoccupante dans plusieurs régions du **Burkina Faso**, du **Mali**, de la **Mauritanie**, du **Niger** et du **Tchad**. Dans ces régions, les interventions des Etats et des partenaires ont été nécessaires et beaucoup sollicitées pour atténuer la vulnérabilité des populations. Ces interventions qui ont pris plusieurs formes (cultures de contre saison, vente à pris modéré, Food for Work et aide alimentaire gratuite etc) ont permis de contenir la hausse vertigineuse des prix qui a débuté en mars 2001. Cependant, les prix bien que stabilisés à un certain moment, sont resté élevés durant toute la période de soudure pour enfin amorcer une baisse au moment des récoltes des cultures précoces (septembre-octobre 2001).

Cap-Vert

Les ressources céréalières totales disponibles se sont élevées à 109 200 tonnes pour des besoins estimés à 114 200 tonnes. Il en est résulté un léger déséquilibre entre les ressources et les emplois. Le niveau des stocks a été rehaussé tandis que la consommation apparente qui en est résultée (204 kg) est en diminution par rapport à celle de l'an dernier (233 kg) et est légèrement inférieure à la norme officielle de consommation (206 kg/hbt).

D'une façon générale et malgré la diminution de la consommation apparente moyenne, la situation alimentaire 2000/2001 a été satisfaisante. L'approvisionnement des marchés en produits céréaliers a été régulier et satisfaisant grâce aux importations et aux récoltes relativement bonnes et au dessus de la moyenne enregistrées durant les deux dernières années.

Mauritanie

Les ressources céréalières totales ont été de 450 300 tonnes. Les principaux emplois ont été la consommation humaine (418 600 tonnes ou 93% des ressources) et les stocks (31 700 tonnes ou 7% des ressources). Ceci a dégagé une consommation apparente par habitant de 154 kg sur l'année. Cette consommation a été inférieure à la norme officielle qui est de 176 kg et à celle enregistrée durant l'exercice précédent (162 kg).

Le baisse des récoltes de la campagne 2000/2001 dans le Walo et dans les zones irriguées ont occasionné des

déficits céréaliers importants particulièrement dans l'Aftout et la Vallée du fleuve Sénégal. La situation alimentaire dans ces zones a été très difficile au moment de la soudure. Les marchés céréaliers ont été insuffisamment alimentés suite à un retard dans la mise en oeuvre des programmes d'importation et au faible volume de l'aide alimentaire reçue. La faiblesse des disponibilités céréalières qui en est résultée a créé une vive tension sur les marchés. Les prix des céréales relevés dans les zones à risque ont été particulièrement élevés durant la période de soudure. Le riz importé a subi une hausse de 15 pour cent, passant de 130 UM en mai à 150 UM en juillet dans les principaux marchés. Dans l'Aftout et la Vallée, le prix du sorgho a commencé à augmenter depuis le mois d'avril sur les principaux marchés. A R'kiz, par exemple, le prix du sorgho a augmenté de 100 pour cent entre avril et juillet (60 UM/kg en avril à 120 UM/kg en juillet). Cette même tendance a été observée à Boghé, Kaédi et Monguel. En revanche, les prix du blé se sont stabilisés mais sont restés relativement élevés comparativement aux revenus des populations vulnérables.

Ce niveau élevé des prix des céréales a considérablement limité l'accès aux céréales pour une grande partie des populations.

Plusieurs opérations d'assistance aux populations vulnérables ont été entreprises par les pouvoirs publics avec l'appui des partenaires au développement pour faciliter l'accès des céréales aux populations vulnérables durant la période de soudure. Au total, 2 937 tonnes ont été distribuées gratuitement dans les zones à risque et 1 833 tonnes de blé ont été vendues à prix subventionnés (50 UM/kg contre 60 UM/kg). A cela s'ajoutent les actions entreprises par les ONG notamment la Fédération Luthérienne Mondiale et Caritas dans les domaines nutritionnel et sanitaire.

Sénégal

Les ressources totales ont été élevées à 1 846 300 tonnes, très en deçà des besoins évalués à 1 938 700 tonnes.

Les emplois comprennent la consommation humaine et les stocks. Ces derniers se sont élevés à 171 000 tonnes soit 9% des ressources. La consommation humaine apparente qui en résulte a été de 1 675 300 tonnes soit 91% des ressources. Elle a été de 172 kg par habitant et est supérieure de 3% aux résultats de l'exercice 1999/2000 (166 kg) et inférieure de 7% à la norme officielle de consommation de 185 kg.

Malgré la faiblesse constatée des disponibilités, la situation alimentaire a été bonne dans l'ensemble. Les marchés ont été bien approvisionnés. On a noté cette année de fortes quantités importées. Seules quelques localités autour de Diourbel et de Bakel ont connu des difficultés alimentaires mais de faible acuité.

Sur les marchés, la tendance du prix du riz au niveau des grossistes et demi-grossistes est à la baisse depuis la libéralisation de la filière. Par contre, au niveau des détaillants, les prix restent stables et les commerçants détaillants ont continué de pratiquer des prix variant entre 210 et 250 F.CFA le kg.

Les prix des céréales sèches ont par contre connu de légères hausses cette année par rapport à ceux de l'année dernière. Ces prix ont augmenté de façon continue jusqu'à la fin août puis ont baissé du fait de la bonne configuration de l'hivernage qui a poussé les producteurs à déstocker une partie de leurs réserves.

Gambie

Les ressources totales se sont élevées à 323 300 tonnes. La consommation apparente annuelle qui en résulte est d'environ 174 kilogrammes par habitant. Elle est supérieure à celle du précédent exercice (169 kg) mais est légèrement en dessous de la norme officielle de 175 kg.

Les prix des céréales ont été bas cette année comparativement à l'exercice précédent durant les quatre premiers mois de l'année 2001. A partir du mois d'avril, on a assisté à une hausse sensible des prix des céréales sèches et cela au dessus du niveau atteint l'an dernier. Cependant, la situation alimentaire a été globalement satisfaisante sur l'ensemble du pays. En général, l'offre alimentaire a été régulière grâce aux importations de riz et aux bonnes récoltes enregistrées.

Guinée-Bissau

Les ressources totales enregistrées se sont chiffrées à 169 800 tonnes ce qui a permis de dégager une consommation apparente de 138 kg par habitant légèrement supérieure à celle l'an dernier (133 kg) mais nettement inférieure à la norme officielle de 175 kg par habitant.

Pour la troisième année consécutive, la situation alimentaire s'est améliorée avec la reprise effective des approvisionnements. Les prix sont restés uniformes sur tout le pays malgré la baisse de 50% du cours de la

noix de cajou qui a eu pour effet immédiat la dégradation des termes de l'échange avec le riz. Cette situation couplée avec le faible pouvoir d'achat des populations, a réduit leur accessibilité aux denrées alimentaires notamment les ménages dont les approvisionnements proviennent essentiellement du marché suite à la vente du cajou.

Mali

Les ressources céréalières totales en 2000 ont été de 2 219 500 tonnes, en baisse de 14% par rapport au niveau atteint durant l'exercice précédent (2 593 100 tonnes). Les emplois se sont subdivisés en trois groupes : la consommation humaine (89%), les stocks (10%) et les exportations (1%).

La consommation humaine apparente totale estimée à 1 971 300 tonnes a accusé une baisse de 12% par rapport à l'an dernier. Une consommation apparente par habitant a été de 189 kg inférieure à celle de la campagne 1999/2000 (219 kg) et à la norme officielle de consommation (204 kg).

Grâce aux stocks réalisés suite aux bonnes productions céréalières que le pays a enregistrées pendant deux campagnes successives, la situation alimentaire durant l'année commerciale 2000/2001 a été juste moyenne avec cependant des difficultés localisées dans les zones déficitaires. Les marchés céréaliers ont été très actifs cette année. Dans un premier temps on a assisté dans l'ensemble à une baisse des prix entre novembre et décembre 2000. Cette baisse s'est poursuivie jusqu'en janvier 2001 pour le mil. Mais à partir de février 2001, les prix ont amorcé une hausse régulière et en mars 2001 leur niveau général dépasse aussi bien celui de l'an dernier à la même période que le niveau moyen des cinq dernières années. Cette hausse des prix, significative et soutenue, enregistrée cette année s'expliquent par une campagne agricole déficitaire dans la plupart des pays de la sous région ce qui a entraîné des exportations de céréales du Mali vers les pays de la zone (Niger, Burkina Faso, Sénégal, Mauritanie, etc.).

Burkina Faso

Les ressources céréalières totales se sont chiffrées à 2 255 600 tonnes inférieures de 11% à celles de l'année dernière (2 537 100 tonnes). Les stocks finaux ont été évalués 56 700 tonnes (3% des ressources) et les exportations 59 400 tonnes ce qui a dégagé une consommation apparente totale de 2 139 500 tonnes.

La consommation apparente par habitant a été de 185 kg. Elle a été inférieure à la norme de 190 kg retenue au niveau national.

La situation alimentaire 2000/2001 a été localement préoccupante dans plusieurs régions du pays, au vu des disponibilités céréalières qui se sont dégagées et de la tension qui a prévalu sur les marchés céréaliers. L'évolution générale de ces marchés a été marquée par une hausse de faible amplitude de prix mais continue dès octobre 2000. Cette hausse s'est poursuivie jusqu'en mars 2001. Mais à partir d'avril 2001, la hausse des prix a été plus importante ce qui a nécessité des interventions multiples de la part de l'Etat et de ses partenaires pour améliorer l'accessibilité des populations vulnérables aux céréales.

Niger

Les ressources céréalières totales du pays ont été évaluées à 2 454 400 tonnes. Elles sont nettement inférieures à celles de la campagne 1999/2000 (2 861 200 tonnes).

En terme d'emplois, la consommation humaine apparente a été de 2 435 200 tonnes soit 99% des ressources totales. Les stocks finaux se sont élevés à 19 200 tonnes. La consommation apparente par habitant résultante est de 236 kg, inférieure à la norme officielle appliquée pour les populations rurales sédentaires (250 kg par an et par habitant) mais supérieure à la norme utilisée pour les populations urbaines et nomades (200 kg).

Les récoltes de la campagne agricole 2000/2001 n'ont pas été bonnes suite à l'irrégularité des pluies en septembre 2000. Cette situation a créé une pénurie de céréales qui a occasionné une tension sur les marchés. Les importations de céréales des pays limitrophes notamment le Nigeria et le Mali ont permis d'approvisionner les marchés situés dans les centres urbains alors que la disponibilité des céréales sur les marchés de l'intérieur a été faible du fait de l'enclavement de certaines zones et du faible pouvoir d'achat des populations. La période de soudure a été particulièrement éprouvante dans les zones de vulnérabilité extrême notamment à Ouallam et Filingué dans le Département de Tillabéri et à Loga dans le Département de Dosso.

Les prix des céréales sont restés élevés durant toute la période post récolte et supérieurs à ceux de l'année dernière. Les baisses observées en janvier et en mai 2001 au niveau de certains marchés ont été de courte durée. Le mil était vendu jusqu'à 228 Fcfa/Kg contre 140 Fcfa/kg durant la période de soudure. Ces prix élevés ont réduit considérablement l'accès des céréales aux populations vulnérables les obligeant parfois à vendre le petit cheptel ou à se déplacer vers d'autres zones à la recherche d'emploi temporaire.

Fort heureusement pour les populations pastorales, le prix du bétail est également resté élevé pendant la période suite à une forte demande des pays limitrophes notamment le Nigeria.

Malgré tout, face à la situation, les pouvoirs publics, avec l'appui des partenaires au développement, ont mené plusieurs actions pour atténuer la crise alimentaire à travers le pays. C'est ainsi que des opérations visant à intensifier les cultures de contre saison, à développer des activités à haute intensité de main d'œuvre et à renforcer les capacités d'approvisionnement des populations en denrées alimentaires ont été mises en œuvre dans les zones à risques. La vente des céréales à prix modérés qui a démarré en janvier 2001 a mobilisé 62 000 tonnes de céréales. Le sac de 100 Kg de mil a été rétrocédé aux populations à 10 500 Fcfa contre 22 500 Fcfa en mai sur le marché de Ouallam. Des stocks tampons ont été aussi constitués dans certaines zones d'accès difficile en période de fortes pluies (juillet et août) et des fournitures en semences ont été apportées aux populations au titre de la campagne 2001/2002. A ces efforts, se sont ajoutées les importations de mil en provenance du Mali et les aides alimentaires des nigériens, des partenaires et des pays voisins. Ces différentes opérations et assistances ont eu un effet positif non négligeable sur la stabilité des prix des céréales et ont permis de limiter de manière appréciable l'exode des populations au moment de la soudure.

Tchad

Les ressources céréalières totales se sont élevées à 895 400 tonnes et les emplois ont été largement dominés par la consommation humaine. La consommation

apparente totale s'élève à 843 600 tonnes soit 94% des ressources disponibles. Les stocks finaux constituent la deuxième utilisation avec 51 800 tonnes soit 6%. La consommation apparente par habitant a été de 111 Kg. Elle est inférieure de 30% à la norme officielle de consommation qui est de 159 kg et de 28% à celle de l'exercice 1999/2000 (155 kg).

La situation alimentaire a été globalement très critique dans l'ensemble du pays jusqu'à fin août 2001. Les marchés céréaliers ont été insuffisamment approvisionnés. La période de soudure a été particulièrement éprouvante dans les zones identifiées comme vulnérables. Ces zones sont localisées dans les départements de Ouaddai, Batha-Est et Ouest, Biltine, Kanem, Baguirmi et Guéra (zone sahélienne) et dans les départements de Tandjilé-Est et Ouest, Logone oriental Mayo Boney (zone soudanienne). L'enclavement de plusieurs localités a aggravé leur vulnérabilité durant la saison pluvieuse en limitant fortement le transport des produits céréaliers.

Les prix des céréales sur les marchés ont connu une hausse particulièrement élevée durant l'exercice, dépassant par endroits 400 Fcfa le Kg de mil en Août. Des opérations d'assistance alimentaire portant sur 20 500 tonnes de céréales ont été mises en œuvre par les pouvoirs publics avec l'appui des partenaires au développement sous forme de distributions gratuites et de ventes subventionnées dans les zones vulnérables. Elles ont permis d'atténuer l'insécurité alimentaire en stabilisant les prix des céréales. La situation ne s'est sensiblement améliorée qu'avec les premières récoltes de la campagne agricole 2001/2002.

V - RESSOURCES PASTORALES



L'évolution de la situation pastorale a été marquée par une bonne production fourragère malgré un début de campagne difficile lié à la situation ayant prévalu au cours de la dernière campagne 2000-2001.

La faible disponibilité des résidus de récolte et du fourrage dans les parcours au mois de mai a été compensée par les disponibilités existantes dans les pâturages inondés au **Mali** et au **Tchad**. Cette situation a engendré des charges importantes dans les bourgouïères de ces deux pays et de fortes concentrations du bétail dans les zones du fleuve en **Mauritanie**.

A partir du mois de juillet, l'évolution du tapis herbacé est assez significative au nord du 13ème parallèle, et est marquée par une très forte hétérogénéité de la croissance végétative dans le sud du **Tchad**, au nord du **Burkina Faso**, le nord de la région de Kayes, les régions de l'est du Delta du Niger au **Mali** (région de Mopti).

La situation dans l'ensemble des pays du CILSS s'est considérablement améliorée avec une remontée significative du front de végétation dans le nord des zones pastorales dès la première décade d'août atteignant le 17ème parallèle. Sur le plan du cycle des végétaux, la sénescence a été observée plutôt que prévue dès la première décade d'août avec une généralisation à partir de la première décade de septembre. Cette situation signifie que le maximum de biomasse végétale se situe à ces périodes. Pour la production de l'année, elle est supérieure à la normale dans les zones pastorales avec des perspectives de réserves importantes pour la période sèche à l'exception de quelques zones situées en **Mauritanie**, au **Mali** et au **Niger**.

Sur le plan de l'abreuvement, le niveau des points d'eau n'a pas été une contrainte pour l'utilisation optimale des parcours. La situation pluviométrique a réduit considérablement les distances à parcourir dans les différentes zones de parcours avec une possibilité accrue d'utilisation des puisards dans les zones nord. Des contraintes ont été relevées dans le fonctionnement des points d'eau aménagés à cause de l'état des systèmes d'exhaure.

La situation sanitaire relativement calme en début de campagne a été marquée au cours du mois d'août par quelques cas d'entérotoxémie signalés en **Mauritanie** et de suspicion de charbon bactérien au **Niger**.

Plusieurs autres maladies fréquentes en saison hivernale ont perturbé le tableau sanitaire comme la fièvre aphthuse, la dermatose nodulaire chez les bovins et les pasteurelloses chez les petits ruminants.

Cap-Vert

L'alimentation du bétail et la situation sanitaire sur l'ensemble des îles a présenté l'allure d'une très bonne campagne pastorale.

Cette situation diffère toutefois entre les différentes zones. Dans les zones du littoral, la saison de croissance a été très perturbée par l'irrégularité des précipitations notamment pendant la période située après la germination, où les jeunes pousses ont subi des stress hydriques ayant limité leur développement et entraîné une fructification précoce. Cette situation a aussi sévi dans les communes de Porto Novo et dans l'île de Santo Antão. Dans ces dernières zones, le bétail a bénéficié de compléments alimentaires composés essentiellement de maïs et de résidus d'aliments des ménages.

Dans les îles de Santao, Fogo et Brava, l'alimentation a été assurée durant toute la campagne aussi bien par le fourrage vert mais surtout par les stocks de fourrage de la campagne de l'année précédente. Dans ces zones, la croissance végétative des graminées et des légumineuses a connu un bon déroulement. La production de biomasse fourragère attendue permettra d'alimenter convenablement le bétail avant l'arrivée des premières pluies.

Sur les autres îles, la pénurie de fourrage mettra le bétail dans de rudes conditions et des mesures de complémentation (achats d'aliments du bétail essentiellement) sont les seules alternatives pour assurer une production animale nécessaire aux ménages vulnérables.

La faible disponibilité d'eau dans les communes de Porto Novo aggrave les conditions d'élevage des animaux qui y vivent. Dans les autres localités, le problème d'abreuvement est moins crucial.

L'état sanitaire des animaux, contrairement aux autres années a été très satisfaisant dans tout le pays, et cela est lié en grande partie à la disponibilité alimentaire.

Mauritanie

L'évolution des parcours a été très hétérogène au cours de cette campagne dans les zones pastorales. En début de saison, une bonne partie du bétail a bénéficié de la situation des parcours inondés du Mali sur lesquels des descentes d'animaux ont été notées jusqu'en fin juin et essentiellement à partir de l'Assaba. Au cours de cette période, le début de la saison, marqué par la régénération de la végétation, était sensible dans les régions du sud-est. Les mois de juillet et août ont connu une évolution rapide de la situation pastorale marquée par la disponibilité du fourrage vert dans les Wilaya du Hodh El Gharbi, du Guidimakha et du Gorgol. Dans ces régions, la saison de croissance a été fortement perturbée dans les plateaux par un assèchement précoce des plantules. Le front de végétation a atteint néanmoins des limites rarement constatées dans son évolution en Mauritanie avec des niveaux de latitude situés sur le Trarza et le Brakna au 17 ème parallèle. Ces zones sont restées néanmoins avec une situation fourragère déficitaire qui a été à l'origine des transhumances précoces, au recours aux aliments de bétail pour satisfaire les besoins fourragers des animaux, et les fortes pressions des troupeaux transhumants observés autour de la mare de " Tamourt Naaj" et dans les zones de Goudiya, Lehseira.

Pour l'abreuvement, le recours aux puits dans certaines zones a été permanent au cours de la saison à cause de la faible disponibilité des eaux de surface.

Sur le plan sanitaire, la situation a été perturbée par de nombreuses mortalités de petits ruminants liées à des maladies parasitaires mais aussi à la présence de fièvre aphteuse dans le Moughata de Kankossa, et de dermatose nodulaire dans l'Assaba.

Sénégal

La saison de croissance a été marquée par un bon démarrage de la végétation sur l'ensemble du pays à l'exception de la région de Kaolack où des perturbations pluviométriques ont entraîné un dessèchement précoce du tapis herbacé. Cependant, une nette reprise a été observée courant août. Cette situation a été aussi observée dans la zone pastorale de Linguère en fin de saison avec très peu de conséquences sur les disponibilités alimentaires du bétail. Sur l'ensemble des zones pastorales, cette situation a été bénéfique pour

les retours de transhumance dans les différentes régions et l'augmentation du niveau de production laitière qui constitue une source de revenu importante pour les populations d'éleveurs.

L'un des problèmes auquel doivent faire face les éleveurs dans cette région est la panne fréquente des forages qui limitent considérablement l'utilisation des parcours. Les feux de brousse constituent aussi une menace de la réserve fourragère particulièrement abondante en cette campagne.

La santé animale a été marquée surtout par les maladies telluriques telles que la pasteurellose, la clavelée et le charbon symptomatique. Quelques cas de fièvre de la vallée du Rift ont été relevés à Saint-Louis.

Gambie

La végétation naturelle a connu un démarrage assez tardif sur les zones pastorales. Une reprise en juillet a permis d'atteindre une bonne productivité dans les parcours. Cependant, l'un des problèmes relevés est l'infestation des pâturages par des espèces non appétées et envahissantes comme *Urena Lobata*, *Hyptis Suaveolens*, *Cassia Tora* et *sida sp.*

L'hydraulique pastorale présente une situation satisfaisante sauf dans l'URD Nord où certains points d'eau ne sont pas opérationnels. Dans ces régions, la compétition homme-animal sur les points d'eau entraîne une augmentation des distances à parcourir mais aussi des surpâturages autour de ces points.

Le tableau sanitaire a été marqué par l'apparition de quelques foyers de fièvre aphteuse chez les petits ruminants où des vaccinations ont permis de juguler les foyers.

Guinée-Bissau

La production des pâturages en Guinée-Bissau ne constitue pas un facteur limitant dans l'élevage des ruminants. Les besoins alimentaires sont largement couverts par les disponibilités annuelles. Sur le plan de l'hydraulique pastorale, malgré la bonne pluviosité enregistrée, les régions limitrophes du Sénégal situées dans le secteur de Pirada dans la région de Gabu enregistrent quelques problèmes sur les points d'eau dans les parcours.

Le tableau sanitaire reste marqué par des cas de charbon symptomatique et de charbon bactérien. Une campagne de vaccination a pu être entreprise cette année dans la région de Gabu.

Dans la région de Tomboli au sud du pays, la présence de peste de petits ruminants a été rapportée. Cette maladie a causé par endroits des dommages plus ou moins importants. Aucune campagne de vaccination n'a été entreprise.

Tout comme l'année passée, il a été également signalé la présence de la peste porcine africaine dont la propagation se fait par la consommation des restes d'animaux morts.

Mali

La productivité des pâturages sur l'ensemble du pays a été supérieure à la moyenne des cinq dernières années à l'exception de quelques zones situées dans la vallée du fleuve Niger surtout à Rharouss et dans le cercle de Tessalit. Le début de la saison a été marqué essentiellement par une bonne reprise de la végétation dans les parcours et une disponibilité suffisante de fourrage dans les parcours inondés ayant servi à l'alimentation du bétail au cours de la saison sèche. Dans des zones très localisées au nord, les déplacements des troupeaux et plus particulièrement les retours des transhumants dans leur zone d'origine ont été ralentis entraînant des flux importants de bétail dans certaines zones et plus particulièrement dans les unités de territoire de l'Office de Niger à Ségou courant juin. Les regroupements dans les pâturages ont été cependant vite assurés dans les parcours d'hivernage dès le mois de juillet sauf dans la région de Kidal qui a connu un retard dans l'installation du tapis herbacé. A partir du mois d'août, le front de végétation atteint le 17ème parallèle jusqu'à la limite de Tombouctou avec un bonne capacité de charge assurée dans les parcours d'hivernage. Cette situation a permis de réduire les conflits et le respect de l'utilisation des aires cultivées en vue de la consommation des résidus de récoltes.

L'abreuvement du bétail a été assuré convenablement tout le long de la saison sur l'ensemble des parcours d'hivernage et de saison sèche.

Sur le plan de la santé animale, à l'exception des foyers de fièvre aphteuse du mois de février 2001 dans le cercle de Diéma avec 34 cas observés, des suspicions de charbon symptomatique et de pasteurellose bovine sont notées dans le cercle Douentza et de Diéma.

Burkina Faso

Les disponibilités alimentaires du bétail au cours de cette campagne ont été satisfaisantes sur l'ensemble du pays. L'évolution de la saison de croissance a connu un démarrage difficile jusqu'en juillet où la quasi totalité des pâturages a, à la faveur de la pluviosité enregistrée, connu une reprise normale.

Sur le plan hydraulique, la disponibilité de l'eau a été satisfaisante dans les points de concentration d'animaux. Sur le plan zoo sanitaire, la période allant d'avril en août a été marquée par une situation zoo sanitaire globalement satisfaisante au plan national. Cependant, quelques cas de charbon symptomatique et de pasteurellose bovine ont été signalés dans certaines régions : Boucle du Mouhoun (Banwa et les Ballé), est, centre-nord (Namentenga), Nord (Yatenga) pour le charbon symptomatique; et Sahel (Soum) et nord (Yatenga) pour les cas de pasteurellose bovine.

Niger

La zone pastorale du Niger a connu au cours de cette saison, une bonne production fourragère par rapport aux trois dernières années. La saison de croissance a été marquée cependant par une très grande hétérogénéité et des sécheresses prolongées localisées dans les zones de Gueskerou à Chétimari. Néanmoins, la disponibilité de fourrage vert dès le mois d'août, marquée par un front de végétation situé au 17 ème parallèle dans le département de Tahoua et au 16 ème parallèle dans la région d'Agadez a entraîné un retour massif des transhumants. Ce retour pourrait être aussi lié aux problèmes d'insécurité dans le nord Nigeria. Cette situation a entraîné de fortes pressions sur les pâturages des régions de Maïné Soroa, Diffa et Guigmi.

Les estimations des disponibilités fourragères issues de ces parcours font état d'une situation excédentaire dans tous les départements à l'exception de Diffa et la communauté urbaine de Niamey. Pour la région de Diffa, cette situation est aiguë, car seuls 25% des besoins seront satisfaits. En revanche, dans la communauté urbaine de Niamey, les récoltes de fourrage vert aux abords du Fleuve serviront de complément pour le bétail sédentaire. Au niveau national, des stocks suffisants en aliments du bétail (de l'ordre 3 500 T en graines de coton, son, et tourteaux) permettront d'améliorer la qualité de la ration alimentaire et de procéder aux interventions d'urgences.

Une particularité à relever est l'envahissement des parcours par les espèces non appétées qui influent certes sur les disponibles alimentaires tout le long des pistes à bétail et dans les jachères. Les feux de brousse constituent aussi un danger, qui a entraîné la perte de masse végétale sur environ 150 000 ha.

Dans les zones de pâturages, la disponibilité en eau ne constitue pas un facteur limitant. Un programme d'urgence d'hydraulique pastorale est en cours afin de permettre l'exploitation de zones de forte production fourragère.

Le tableau sanitaire au cours de cette campagne a été marqué essentiellement par les maladies telluriques chez les ruminants et les maladies aviaires.

Sur le plan économique, à la faveur de l'état satisfaisant des animaux, les prix du bétail sont restés élevés sur les marchés avec des termes d'échanges mil-chèvre de l'ordre de 1 pour le sac de 100 kg de mil et de l'ordre et de 9 à 14 sacs pour un bovin.

Tchad

Les conditions pastorales au cours de cette campagne ont été bonnes sur l'ensemble de la zone pastorale avec

une disponibilité suffisante de pâturages jusqu'à la limite de la région de Faya. Pour l'évolution de la saison de croissance, à l'instar de la l'installation précoce observée dans le sud, la situation est très hétérogène dans les zones. Cette situation a entraîné un maintien prolongé des troupeaux transhumants dans le sud sans une augmentation excessive de la pression du bétail. Dès le mois d'août, cette situation s'est améliorée avec un front de végétation qui se situait entre le 15ème parallèle au Kanem et le 17 ème parallèle dans Borkou-Ennedi. Au cours de cette période, tous les domaines de végétation, allant de la zone soudanienne à la zone sahélienne sont marqués par une végétation plus dense par rapport aux trois dernières campagnes agricoles. Seul le nord du Kanem où l'élevage occupe une place importante présentait des poches de sécheresse.

La disponibilité en eau dans les plans de surface a été un facteur de maintien d'une capacité de charge acceptable pour les parcours et une bonne répartition du cheptel dans la zone pastorale.

Sur le plan de la santé animale, la situation est assez satisfaisante. Une campagne de vaccination contre les différentes épizooties a été menée pour préparer l'arrivée de la saison froide.

VI - Informations satellitales



L'indice FEWS NET (AAA)

L'usage des produits de télédétection par FEWS NET occupe une place prépondérante dans le suivi la campagne agricole. C'est à travers ce suivi que se fait la détection précoce de poches d'anomalies qui peuvent vraisemblablement avoir des répercussions sur la sécurité alimentaire. Les informations collectées au cours de la campagne sont utilisées pour l'analyse de vulnérabilité et l'alerte précoce en est la finalité à court terme.

L'analyse de la vulnérabilité à l'insécurité alimentaire cherche à évaluer la disponibilité de la nourriture et son accessibilité par les différentes couches socio-économiques. Cette partie traite seulement l'aspect disponibilité de la sécurité alimentaire. La disponibilité se compose de la production agricole, des stocks et du cheptel. Compte tenu du fait que la production étant toujours en déca des besoins dans certaines parties de la région Sahélienne FEWS NET s'intéresse plutôt aux anomalies et à leur ordre d'importance. La disponibilité aussi bien que d'autres paramètres indicateurs de la sécurité alimentaire sont évalués et comparés à leurs normales et moyennes respectives. Les éléments d'information collectés durant la campagne pour l'évaluation de la production comprennent les observations au sol et les produits de la télédétection. La disponibilité de ses produits en temps presque réel et la couverture spatiale qu'ils assurent font de la télédétection un outil de suivi par excellence. Il reste entendu, cependant, que la télédétection ne saurait aboutir à des résultats fiables sans s'appuyer de temps à autre sur les informations en surface pour éviter les erreurs grossières.

La méthode décrite ici est basée sur une combinaison de NDVI (l'indice de végétation par la différence normalisée) et RFE (estimations de la pluviométrie) en un indice qui donne une mesure des conditions culturales qui ont prévalu durant la campagne.

I. Présentation de la méthode

I.1.1. Les zones agro-climatologiques

Au Sahel le début et la fin de la saison, les hauteurs annuelles de pluies, la végétation, le type de cultures et les techniques culturales varient avec la latitude. Pour

un travail fiable et précis on a eu recours à la subdivision du Sahel en différentes zones agro-climatologiques de sorte que les conditions qui prévalent à l'intérieur de chaque zone sont plus ou moins homogènes. Ainsi, le traitement des données également doit changer selon la zone. Ces 5 zones sont identifiées par le début de la saison pluvieuse. Nous avons ainsi du sud au nord la zone 1 encore appelée début très précoce, la zone 2 ou zone début précoce, la zone 3 ou début moyen, la zone 4 ou début tardif et enfin zone 5 qui couvre la zone saharienne appelée jamais parce que les critères de début de saison ne sont jamais remplis dans cette partie. Les données utilisées pour le calcul de l'indice AAA représentent les moyennes spatiales sur les polygones qui composent la carte BNA qui a servi à leur extraction. Ces polygones sont des unités administratives telles qu'elles existent dans les pays Sahéliens mais le choix du niveau administratif est guidé par le souci d'homogénéité à l'intérieur d'une même unité. Dans la plupart des pays le quatrième niveau administratif a été retenu.

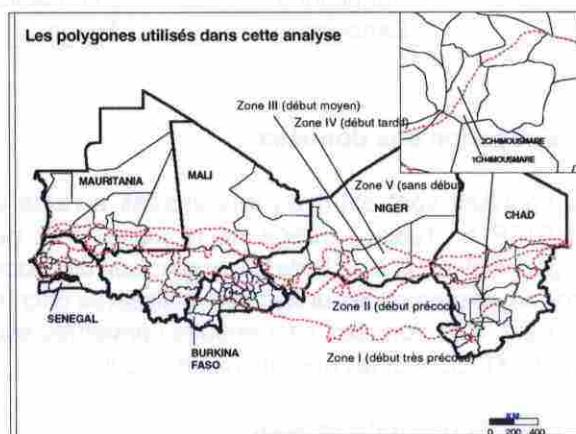


Figure 5.1 : Les cinq zones agro-climatologiques

Les cinq zones agro-climatologiques ont été identifiées en utilisant les données historiques de NDVI. Lorsqu'une unité administrative se trouve à cheval entre deux zones agro-climatologiques elle est scindée en deux et chacune des parties reçoit le traitement de la zone où elle se trouve. Ceci nous a amenés à appeler ces polygones unités de base. Le nom de chaque unité de base est composé du numéro de la zone agro-climatologique où elle se trouve, suivi de l'abréviation

conventionnelle FEWS NET du nom du pays (CH pour le Tchad, ML pour le Mali, MR pour la Mauritanie, NI pour le Niger, BF pour le Burkina Faso), ensuite vient le niveau administrative en chiffre (exemple 4 pour le niveau canton) suivi enfin du nom original de cette unité administrative. Pour illustration, remarquez que le canton Mousmaré (Figure 1) dans la sous-préfecture de Melfi au Tchad est divisé en deux par une ligne delimitant les zones agro-climatiques. Les noms de ces deux parties 1CH4MOUSMARE and 2CH4MOUSMARE ne diffèrent que par le numéro de la zone.

Le triage par zone est rendu facile de cette manière pour le calcul des moyennes périodiques puisque les périodes diffèrent selon la zone. La carte BNA (Figure 1) de ces unités de base sert à l'extraction des données avec WINDISP.

I.2. Les périodes

La méthode divise la saison en trois périodes dont la longueur mesurée en décades dépend aussi de la zone agro-climatologique (voir Tableau 1) :

- la période des semis qui s'étend de la décade où les semis généralisés ont été observés à la décade où les semis seraient considérés trop tardifs ;
- la période de croissance végétative qui s'étend de la fin de la période des semis à la décade marquant le maximum de NDVI ;
- finalement la période de maturation qui s'étend de la décade du maximum de NDVI à la décade où la maturation de la végétation est complète (aussi bien pâturages que cultures).

Tableau 1 : Zones agro-climatologiques et périodes utilisées pour la méthode AAA

Zone\Période	Période I	Période II	Période III
Sudano-Guinéenne	Mai2-Juin3	Juil1-Aout3	Sep1-Oct3
Sudanienne	Juin1-Juil1	Juil2- Aout3	Sep1-Oct2
Sahelo-Sudanienne	Juin2-Juil2	Juil3- Aout3	Sep1-Oct1
Sahélienne	Juin3-Juil3	Aout1- Aout3	Sep1-Sep3
Saharienne	Aucune	Aucune	Aucune

I.3. Extraction des données

Les données sont extraites des images à l'aide de WINDISP en faisant usage de la carte BNA des polygones obtenus à partir de la combinaison des zones agro-climatiques et des unités administratives décrites plus haut. Ces données sont ensuite converties sous format EXCEL pour les opérations de calcul.

I.6. Calculs des indices AAA

Le calcul se fait en plusieurs étapes qui seront détaillées dans les paragraphes qui suivent.

Les indices décadiques (di)

On calcule d'abord pour chaque décade et pour chaque polygone en sorte un z-score qu'on appelle indice décadique ou di selon la formule suivante :

$di = \frac{X - \bar{X}}{SD}$, où pour une décade donnée et un polygone donné X est soit la valeur de NDVI ou de RFE pour la saison en cours, \bar{X} est sa moyenne temporelle et SD son écart type.

On appelle NDVI_DI la feuille contenant les valeurs di pour NDVI et RFE_DI la feuille contenant les valeurs di pour RFE.

Les indices périodiques (pi)

L'indice moyen de la période (PI) est obtenu en faisant une simple moyenne des indices décadiques di de la période en question pour NDVI et RFE. Par exemple si nous considérons la première période pour ces unités de base qui se trouvent dans la zone 1 (zone à début très précoce) la formule pour obtenir la moyenne périodique est :

$PI = \frac{\sum di}{N}$, où mai2 représente la deuxième décade de mai, juin3 la troisième décade de juin et N le nombre de décades de mai2 à juin3. La formule est saisie une seule fois puis copiée et collée dans le reste des cellules de cette colonne pour lesquels le nom de l'unité de base commence par le chiffre 1. Enfin pour remplir toute la colonne suivez cette démarche tout en ayant soin d'appliquer la formule qui convient selon la zone agro-climatologique en se référant au Tableau 1.

Les indices du suivi de la saison

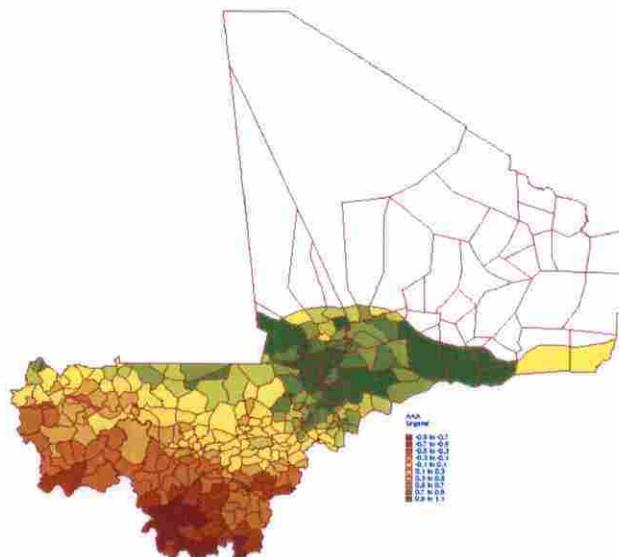
Les valeurs de pi de NDVI et RFE sont combinées pour obtenir les indices périodiques du suivi de la saison (GCPI) pour chacune des périodes sur un nouveau classeur GC_INDEX.xls qui aura une feuille avec quatre colonnes dont la colonne des noms et une colonne pour chaque période. Ces indices de suivi de la saison sont numérotés de 1 à 3 (gcp1, gcp2, and gcp3) selon la période qu'ils représentent. Ces indices peuvent être cartographiés séparément pour le diagnostic des trois parties de la saison. Finallement une moyenne des ces trois GCPI est calculée dans une quatrième colonne de la même feuille pour obtenir un indice de télédétection qu'on appelle GCSI, qui donne le diagnostic de toute la saison. On s'en sert aussi pour la pré-évaluation des récoltes dès la fin du mois d'août.

Les grandes valeurs de GCSI ainsi obtenus sont indicatives d'une bonne production des cultures pluviales. Présentation Cartographique des Résultats.

Une fois les calculs terminés on doit mettre les résultats sous un format qui de sorte qu'on puisse les cartographier très facilement. Ainsi les utilisateurs de ArcView et AGISW auront besoin de convertir le fichier GC_INDEX.xls en un fichier dbase, tandis que les utilisateurs de WINDISP doivent convertir le fichier sous format ASCII. Le format CSV est recommandé pour WINDISP.

Résultats de 2001 - Cas du Mali

La carte suivante présente les résultats de l'analyse au Mali. On remarque au nord du pays les conditions culturelles ont été au dessus de la moyenne. Par contre dans le sud-ouest, le centre et l'extrême sud-est du pays l'analyse indique que les conditions ont été un peu en dessous de la moyenne.



DEUXIEME PARTIE

SYNTHESE PAR PAYS

Cette deuxième partie rassemble les traits dominants du déroulement de la campagne agricole 2001/2002, pour chacun des neufs (9) pays du CILSS, du point de vue :

- de l'installation de la saison pluvieuse, de l'état d'évolution des cultures et des pâturages ;
- de la dynamique des infestations phytosanitaires et zoosanitaires ;
- de l'écoulement dans les principaux cours d'eau et du remplissage des réservoirs et lacs ;
- et des productions céréalières prévisionnelles.

2.1 CAP-VERT

Début d'août
0 0 0 0



Commencée en seconde décade de juillet dans les îles du Sud, la saison des pluies s'est généralisée à tout l'archipel du Cap Vert en troisième décade. Des pluies torrentielles ont été relevées en début et fin de mois entrecoupée en troisième décade par ralentissement du régime pluviométrique. De septembre à la première décade d'octobre, des pauses pluviométriques ont été observées dans les îles du nord. La reprise des pluies intervenue en seconde décade d'octobre a prolongé la saison des pluies jusqu'en seconde décade octobre.



Le niveau de remplissage des nappes phréatiques reste faible et inférieur à celui enregistré l'an passé compte tenu de la faible pluviométrie enregistré cette année. Cette situation aura des conséquences négatives sur la production horticole et sur l'alimentation en eau des populations.

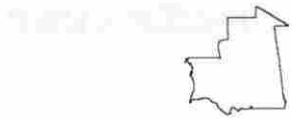


Les opérations de semis en humide de maïs et de haricots ont démarré au cours de la deuxième décade de juillet dans quelques localités des îles de Santiago, Fogo et S. Nicolau, et se sont généralisées sur l'ensemble de l'archipel en Août. Les conditions écologiques spécifiques des zones d'altitude, humides et sub-humides des îles de Santiago et Fogo, ont joué un rôle déterminant sur les cultures de maïs et de haricots pour lesquels de bons rendements étaient obtenus en fin de campagne. Par contre, dans les zones semi-arides des îles de Santiago, Brava et Santo Antao, les stress hydriques observés en cours de saison avaient considérablement réduit les rendements.



Les disponibilités fourragères sont relativement suffisantes sur l'ensemble du pays à l'exception des zones du littoral.

2.2 MAURITANIE



Les pluies ont commencé par l'extrême sud en première décade de juillet avant de s'étendre aux autres régions du pays. Mais, une récession des pluies est intervenue en seconde décade au sud-ouest. Avec des fluctuations dans le régime pluviométrique, la saison des pluies s'est poursuivie jusqu'en la première décade d'octobre troisième décade de septembre. Hormis quelques déficits localisés, l'ensemble du pays présente une situation pluviométrique quasi identique à celles de l'année 2000 et de la moyenne 1971-2000.



Les bonnes conditions pluviométriques enregistrées sur pratiquement l'ensemble du pays ont conduit à des bons taux de remplissage au niveau de la plupart des barrages du pays. La crue du fleuve n'a pas été importante cette année.



Les premiers semis en humide ont eu lieu en juillet. Après avoir bénéficié de bonnes conditions d'alimentation hydrique au cours du mois d'août, les cultures sèches ont souffert d'une détérioration de ces conditions au cours du mois de septembre. Cette situation a occasionné des rendements prévisionnels de mil inférieurs à la normale dans le Guidimakha et le sud de l'Assaba, mais équivalents à supérieurs ailleurs dans la zone agricole.



Les activités du criquet pèlerin sont restées faibles au cours de l'hivernage. Au contraire, les manifestations d'oiseaux ont nécessité des opérations de lutte notamment en juin et en août.



Le démarrage tardif de la saison et les perturbations de la saison de croissance dans les wilaya du Hodh El Gharbi, du Guidimakha et du Gorgol ont entraîné une situation déficitaire sur les plateaux. Cependant dans les autres régions pastorales, le niveau atteint par le front de végétation laisse présager des disponibilités à même de limiter les grands mouvements de bétail en saison sèche.

2.3 SENEGAL



L'hivernage commencée plutôt en troisième décade de mai dans l'extrême sud ouest s'est ensuite étendue à la moitié sud du pays en seconde décade de juin. Le régime pluviométrique s'est renforcé et maintenu jusqu'en fin de mois de juillet, progressant jusqu'aux régions septentrionales de Saint-Louis. Mais deux pauses pluviométriques ont touché la moitié nord du pays en seconde décade de juillet et août. La reprise des pluies en seconde décade d'août s'est poursuivie jusqu'à la deuxième décade de septembre. L'amorce de la fin de l'hivernage commencée en fin septembre dans le nord s'est poursuivi au reste du pays à la mi-octobre. Par rapport l'année 2000, le cumul pluviométrique saisonnier est équivalent, sauf dans la moitié nord. La saison hivernale est identique à la moyenne 1971-2000.



Sur le bassin du fleuve Sénégal en aval du barrage de Manantali, les débits sont entièrement déterminés par la gestion du réservoir de ce barrage dont les règles de gestion sont fixées par une commission de l'eau regroupant les trois pays gestionnaires des ouvrages (Mali, Sénégal et la Mauritanie). Au cours de l'inter-saison hydrologique allant de janvier à juin, l'étiage du fleuve est soutenu par les lachés du barrage et permettent de conserver des débits pratiquement constants à un niveau moyen fixé par la commission de l'eau. D'une manière générale, les débits ont été inférieurs à ceux de l'an passé. A Bakel les écoulements ont varié en dents de scies autour d'un débit moyen de 110 m³/s pendant l'inter-saison hydrologique.



Les conditions favorables à la généralisation des semis en humide ont été enregistrées en mai dans le sud du département de Kédougou, en juin dans les régions de Tambacounda, Kolda, Ziguinchor et au sud de celles de Kaolack et Fatick et en juillet dans les zones Centre et Nord. L'alimentation hydrique des cultures a été satisfaisante dans l'ensemble au cours de la saison, hormis quelques épisodes secs observés en août et l'arrêt des pluies en mi-septembre en certains endroits de la région de Louga et de celle de Saint-Louis. Dans ces zones, les rendements espérés du mil sont inférieurs à la moyenne de la période 1971-2000.



Les infestations de sauteriaux ont été relativement fortes entre juillet et août ainsi qu'au cours de la première décade d'octobre. Mais ces infestations ont concerné essentiellement les jachères et les friches. De même, les attaques des insectes floricoles et de la mineuse de l'épi n'ont pas eu d'incidence majeure sur les récoltes.



Sur l'ensemble du pays, les disponibilités alimentaires suffisantes ont permis une bonne production laitière, source de revenu importante pour les éleveurs. Seule la région de Kaolack et de Linguère ont connu des situations difficiles au cours de la saison de croissance.

2.4 GAMBIE



L'ensemble du pays a été touché par les premières pluies en troisième décade de juin. Le régime pluviométrique s'est maintenu jusqu'en début de seconde décade de septembre. Une baisse du régime pluviométrique est intervenue et s'est poursuivie en se transformant graduellement en seconde décade d'octobre en sécheresse dans la moitié est. Hormis la moitié est du pays, l'ensemble du pays présente une situation pluviométrique semblable à celle de l'année 2000 et de la moyenne 1971-2000.



Au mois de mai, la langue salée est à son niveau le plus à l'Est vers la frontière avec le Sénégal. Les nappes phréatiques qui ont bénéficié d'un bon niveau de recharge durant la saison des pluies passée ont eu leur niveau décroître durant la période allant de janvier à juin 2001. Les bonnes conditions pluviométriques enregistrées cette année sur l'ensemble du pays permettront un bon taux de remplissage des nappes phréatiques.



Les conditions favorables aux semis étaient réunies dès le mois de juin dans l'ensemble du pays. L'installation de l'hivernage a été normale, sauf à l'extrême Est où des retards de 10 à plus de 20 jours ont été observés. Aucun problème de déficit hydrique notoire n'a été observé au cours de la campagne, excepté dans le district de Kantora où deux semaines de sécheresse ont été observées en juillet. Les rendements prévisionnels du mil étaient en général équivalents à supérieurs à ceux de l'année 2000 et à la moyenne de la période 1971-2000.



Dans les zones pastorales, malgré la bonne productivité des parcours en matière sèche, les espèces colonisatrices restent prédominantes et réduisent le potentiel fourrager.

2.5 GUINEE-BISSAU



Les premières pluies tombées au cours de la première décade de mai ont été suivies d'une sécheresse qui a duré jusqu'à la fin du mois de mai. A la reprise des pluies en première décade de juin le régime pluviométrique s'est maintenu stable jusqu'à la première décade de septembre. Après la pause pluviométriques de la deuxième décade de septembre, les pluies ont repris et se sont poursuivies jusqu'à la fin de la seconde d'octobre.



Le déficit pluviométrique enregistré cette année dans une bonne partie du pays aura des conséquences négatifs sur le niveau de remplissage des nappes phréatiques du pays. Les écoulements enregistrés sur les cours ont été en général inférieurs observés l'an passé.



Les opérations se sont généralisées dans le pays en juin. Les cultures n'ont connu aucun problème de déficit hydrique au cours de la campagne, et les rendements obtenus sont équivalents à la moyenne de la période 1971-2000.



La production des pâturages en Guinée Bissau a été abondante. La situation pastorale reste cependant marquée par l'insuffisance des points d'eau dans les régions limitrophes du Sénégal et la peste des petits ruminants qui a entraîné de fortes mortalités au sud du pays.

2.6 MALI



Commencée en première décade de mai au sud de la région de Sikasso, la saison des pluies s'est ensuite étendue progressivement pour atteindre en début juillet les désertiques régions du pays. L'activité pluviométrique est restée régulière jusqu'à la deuxième décennie d'août. A partir de la troisième décennie d'août, des signes manifestes d'affaiblissement du régime de mousson étaient perceptibles à la limite nord de la zone agricole. La fin de l'hivernage ainsi annoncée est intervenue progressivement entre la mi-septembre et la seconde décennie d'octobre du centre au sud du pays. La situation de la pluviométrie saisonnière est équivalente à celles des années 2000 et de la moyenne climatologique 1971-2000.



A sein du bassin du Niger, la crue s'est installée avec des débits supérieurs à ceux de l'an passé à Koulikoro durant les mois d'août et septembre. Les débits déjà importants liés aux bonnes conditions pluviométriques enregistrées au niveau du haut bassin, combinés aux lâchés opérés au niveau du barrage rempli de Sélingué ont engendré une importante crue après la confluence du fleuve Niger et du Sankarani. Le débit à Koulikoro a très vite monté passant de 3960 m³ à 6830 m³/s du 7 au 15 septembre 2001. Il y a plus de 30 ans qu'une telle crue n'avait pas été enregistrée. Cette crue a créé des inondations dans certains quartiers de Bamako, mais sans causer beaucoup de dommages. Le débit mensuel enregistré au cours de ce mois d'une valeur de 5514 m³/s, est supérieur de 50% à celui de l'an passé et est pratiquement le double de la valeur moyenne inter-annuelle. Le volume écoulé au droit de la station de Koulikoro du 1er mai au 30 novembre est évalué à 37 milliards de m³ contre 32,4 milliards l'an passé et 30,4 milliards de m³ de moyenne inter-annuelle. On estime le module annuel à Koulikoro pour l'année hydrologique 2001/2002 à un peu plus de 40 milliards de m³ contre 35,6 milliards de m³ l'an passé. Une des conséquences de cette crue sera le bon niveau de remplissage des plaines du delta intérieur, ce qui favorisera une bonne production halieutique durant la période de décrue en 2002.

Sur le fleuve Sénégal, les premiers écoulements sur les affluents au Mali ont commencé à être enregistrés en deuxième décennie de juin pour le Falémé à Gourbassy, le Bakoye à Oualia et en premier décennie de juin pour le Bafing. La remontée des eaux au sein de la retenue de Manantali a commencé le 20 juin 2001. A Kayes, la crue amorcée au courant de la troisième décennie d'août a atteint son maximum le 1er septembre avec un débit de 3100 m³/s. Ce débit est légèrement supérieur à celui enregistré durant la crue de l'an passé (3060 m³/s enregistré le 8 septembre).



A la fin du mois de juin, les semis étaient généralisés dans la quasi totalité de la zone agricole du pays, sauf au nord de la région de Ségou où cela n'a pu avoir lieu qu'en juillet. L'alimentation hydrique des cultures a été globalement satisfaisante même si des séquences de sécheresse de durée variables ont été localement observées. Au 30 septembre, les rendements espérés des mils s'annonçaient équivalents à supérieurs à la moyenne de la période 1971-2000 .



Comme en Mauritanie, le criquet pèlerin est resté discret. Il n'a pas été relevé de dégâts dus à d'autres insectes. Au contraire, des dégâts d'oiseaux sur le riz ont été notés dans les régions de Gao et Mopti.



La productivité des pâturages permettra d'assurer l'alimentation du bétail au cours de la saison sèche sauf dans les régions de Kidal où la saison de croissance a été très perturbée.

2.7 BURKINA FASO



L'hivernage a commencé en première décade de mai dans le sud ouest. Elle a atteint les régions du plateau central Mossi en troisième décade, puis le nord du territoire en deuxième décade de juin. Cependant, le mois de juin a été ponctué de poches de sécheresse au sud du pays. L'instabilité du régime pluviométrique apparue en troisième décade de septembre, a créé une mosaïque de poches de sécheresse sur l'ensemble du pays. Mais des ondées ont été relevées au centre et au sud ouest jusqu'en fin de première décade d'octobre. La situation pluviométrique saisonnière est équivalente à la normale 1971-2000. Elle est aussi identique à celle de l'année dernière, sauf localement dans le Kénédougou et le Houet.



Les premiers écoulements ont commencé à être enregistrés au sein de la plupart des bassins au courant du mois de juin avec l'installation progressive de la saison des pluies. Les pluies abondantes du mois de juillet et août dans pratiquement l'ensemble du pays, ont conduit à l'enregistrement d'une succession d'ondes de crue significatives au sein de la plupart des cours d'eau non permanents. De même, des taux de remplissage des barrages en général semblables à ceux de l'an passé pour la même période ont été observés. A la date du 31 août, les taux de remplissage aux barrages de Bagré, Kompienga, Loumbila, Ziga et Ouaga No3 sont respectivement de 56%, 32%, 96%, 120% et 104%. A la même date en 2000, ces taux sont respectivement de 47%, 47%, 99% et 97% pour les barrages de Bagré, Kompienga, Loumbila et Ouaga. Au mois de septembre, le remplissage des réservoirs s'est poursuivi avec certains réservoirs ayant déversé.



A l'exception de quelques localités situées dans les zones du centre-nord, du nord et du Sahel où des situations de déficit hydrique ont prévalu en fin septembre, les cultures ont dans l'ensemble bénéficié de bonnes conditions d'alimentation hydrique pendant toute la saison. Les rendements prévisionnels de mil s'annonçaient dans l'ensemble équivalents à la moyenne, avec toutefois des zones déficitaires dans les provinces précitées.



Les disponibilités alimentaires sont satisfaisantes au cours de cette campagne malgré le démarrage difficile enregistré par endroits dans le nord et le centre du pays.

2.8 NIGER



Après une période d'instabilité allant de mai à la première de juin où des pluies locales et irrégulières ont été recueillies, l'hivernage a démarré à partir de la deuxième décade de juin. Cependant, elle a été parsemé de poches de sécheresse jusqu'à la deuxième décade de juillet. La stabilité des pluies s'est maintenue jusqu'à la deuxième décade d'août, avec parfois des pluies exceptionnelles. Malgré un régime pluviométrique modéré, quelques manifestations de séquences sèches apparues en troisième décade dans la zone agricole se sont poursuivies jusqu'en seconde décade de septembre, marquant la fin de la saison des pluies. Globalement, la saison hivernale a été identique à celles de l'année 2000 et la normale 1971-2000.



A la date du 31 mai 2000 le débit était de $76 \text{ m}^3/\text{s}$ et la valeur moyenne du débit à la même date est de $52 \text{ m}^3/\text{s}$. Durant toute la saison des pluies, la montée des eaux à Niamey a évolué en dents de scie avec une succession d'ondes de crue liées aux écoulements en provenance des affluents de la rive droite au sein des bassins versants au Burkina. Le débit maximum d'onde de crue est de $1410 \text{ m}^3/\text{s}$ qui est considéré comme étant le débit maximum de la crue locale. Après une faible baisse, les eaux ont commencé à remonter avec les apports de plus en plus importants en provenance du haut bassin à partir de la deuxième décade du mois d'octobre 2001. Cette montée va se poursuivre jusqu'en début du mois de janvier période à laquelle, le maximum de la crue malienne sera probablement enregistré. Le volume écoulé au droit de la station de Niamey du 1er mai au 30 novembre 2001 est évalué à 15 milliards de m^3/s contre 13,8 milliards de m^3/s pour 2000 et 11,6 milliards de m^3/s en valeur moyenne sur la même période. Pour ces conditions d'écoulement, on estime le module annuel de l'année hydrologique 2001/2002 à Niamey à une valeur de l'ordre de 31,0 milliards de m^3/s contre 27,5 milliards de m^3/s pour l'année hydrologique 2000/2001 et 28,0 milliards de m^3/s pour le module moyen inter-annuel. Avec ces bonnes conditions d'écoulement, on s'attend sur l'ensemble de la vallée du fleuve au Niger à une bonne production halieutique pendant la période de décrue en 2002.



La généralisation des semis a été effective au cours de la troisième décade de juin même si certaines localités n'ont enregistré de conditions hydriques favorables au semis qu'à partir du mois de juillet. Les cultures ont globalement évolué dans des conditions d'alimentation hydrique satisfaisantes, à l'exception des sécheresses de début de cycle qu'ont connu les premiers semis réalisés en avril. Au 30 septembre, les rendements de mil s'annonçaient équivalents à supérieurs à la moyenne de la période 1971-2000 sauf localement dans le sud des départements de Tillabéri, Dosso et Tahoua.



La présence de larves et d'adultes dans l'Aïr et le Tamesna au cours de la deuxième décade d'octobre suggère qu'une reproduction a eu lieu dans ces régions entre la fin de septembre et la deuxième décade d'octobre. Au cours de la première décade de juillet, des dégâts de sauteriaux ont été relevés sur mil dans les arrondissements de Gaya (département de Dosso), de Mayahi (département de Maradi) et de Filingué (département de Tillabéry). La forte pression des insectes floricoles observée en août s'est traduite par quelques dégâts dans le département de Maradi. C'est au cours de la troisième décade de juin que des dégâts de chenilles défoliatrices ont été notés sur niébé dans le département de Zinder. En fin de campagne, la mineuse de l'épi de mil a causé des dégâts dans presque tous les départements. Les infestations les plus fortes de ce ravageur ont été observées dans le département de Tillabéry où 70% des superficies emblavées en mil étaient attaquées au cours de la dernière décade de septembre. Des dégâts d'oiseaux ont été signalés en juin dans le département de Diffa, en août dans celui de Tahoua et en septembre dans le département de Tillabéry.



Le bilan fourager est excédentaire dans la plupart des départements sauf dans la région de Diffa où seulement 25% des besoins seront couverts.

2.9 TCHAD



Commencée en première décade de mai dans la partie sud ouest du pays, la saison des pluies s'est généralisée à toute la région soudanienne en seconde décade. En troisième décade de juin, après une pause au sud ouest, les pluies ont repris, s'étendant sur les préfectures sahéliennes. De la deuxième décade de juillet à la fin août, un renforcement du flux de mousson a occasionné des précipitations journalières exceptionnelles au sud du pays. La saison des pluies a pris fin à la troisième décade de septembre dans la partie sahélienne du territoire qui a été sujette aux variations du régime pluviométrique depuis la deuxième décade d'août. Le régime pluviométrique s'est maintenu au sud jusqu'à la fin de la seconde décade d'octobre. Il se dégage une situation pluviométrique équivalente à celle de l'année 2000 et de la moyenne 1971-2000.



Les débits de décrue enregistrés durant la période de janvier à mai 2001 ont été nettement inférieurs aux valeurs moyennes et à ceux de l'an passé. Cette situation est liée au faible niveau de crue enregistrée durant la saison des pluies en 2000. En début de saison des pluies 2001, la remontée des eaux qui a commencé en fin du mois de mai s'est poursuivie de façon mitigée au mois de juin et juillet aux stations de Sarh et de Ndjaména sur le Chari. Au mois d'août, on a assisté à l'installation de la phase de crue sur le Chari à Ndjaména. Au 31 août 2001 le débit enregistré à N'Djaména est de 1820 m³/s contre 1390 m³/s à la même date l'an passé. Au mois de septembre, la montée des eaux s'est poursuivie sur l'ensemble du bassin avec des débits supérieurs à ceux de l'an passé, et semblables à ceux des crues de 1998 et 1988. Le débit maximum de crue enregistré du 20 au 23 octobre 2001 à Ndjamenya est de 3000 m³/s. Il est nettement supérieur à celui enregistré l'an passé. Le volume écoulé au droit de la station de Ndjaména du 1er mai au 30 octobre 2001 est de 24 milliards de m³ contre 25 milliards de m³ de moyenne inter-annuelle et 17 milliards de m³ en 2000 pour la même période. Au niveau du lac, la baisse régulière du niveau commencée bien avant le mois de janvier 2001 s'est poursuivie jusqu'en début du mois d'août. A Bol Dune à la date du 30 avril 2001 la cote du lac est de 133 cm alors que l'an passé à la même date celle-ci était de 189 cm. Les niveaux du lac sont restés pratiquement constants à une cote oscillant autour de 80 cm durant pratiquement tout le mois d'août. En septembre, la montée des eaux s'est amorcée de façon franche. La montée s'est poursuivie au mois d'octobre avec une cote de 230 cm à Bol Dune au 31 octobre 2001.



Les semis se sont échelonnés de mai à la deuxième décade de juillet à travers le pays. Les conditions d'alimentation hydrique des cultures ont été globalement satisfaisantes au cours de la saison. L'espoir suscité dans l'accroissement de la production par l'augmentation des superficies emblavées en cultures céréalières a été anéanti par les inondations survenues en août et septembre dans la zone soudanienne (les deux Logone et le Mandoul).



Les activités des acridiens migrateurs (criquet pèlerin et criquet migrateur africain) ont été faibles. Les dégâts les plus importants à l'actif des sautériaux ont été observés en juin et juillet sur les plantules dans le Logone Occidental, la zone de Pala, les départements de Hadjer-Lamis, Dababa, le Lac, du Guéra et du Ouaddaï et en fin de saison, les fortes attaques se sont concentrées sur le mil au stade floraison et maturation dans l'ex Chari Baguirmi, les départements du Lac, du Kanem, de l'ex-Batha, de l'ex Ouaddaï et de Biltine. Des dégâts d'insectes floricoles sur le mil en floraison ont été relevés en août et en septembre. Diverses chenilles, des iules, des punaises, la chenille mineuse de l'épi et les oiseaux ont causé des dommages aux cultures dans la zone agricole.



Les conditions pastorales au cours de cette campagne ont été bonnes sur l'ensemble de la zone pastorale avec une disponibilité suffisante de pâturages jusqu'à la limite de la région de Faya. Seul le Nord du Kanem où l'élevage occupe une place importante à raison des poches de sécheresse connaîtra des difficultés alimentaires au niveau du bétail.