

**MINISTERE DE L'EQUIPEMENT  
ET DES TRANSPORTS**

**REPUBLIQUE DU MALI  
Un Peuple – Un But – Une Foi**

-----  
**DIRECTION NATIONALE  
DE LA METEOROLOGIE**

-----  
**DIVISION AGROMETEOROLOGIE**

-----  
**GROUPE DE TRAVAIL PLURIDISCIPLINAIRE  
D'ASSISTANCE AGROMETEOROLOGIQUE (GTPA)**

**E mail : [gtpamali@yahoo.fr](mailto:gtpamali@yahoo.fr)**

**Tél. (223) 20 20 21 10 / 20 20 62 04**

**Bp : 237 - Bamako**

***RAPPORT DE SYNTHESE***  
**CAMPAGNE AGRICOLE 2009-2010**

**DECEMBRE 2009**

## **RESUME**

Au compte de la campagne agricole 2009-2010, les activités de suivi des cultures, des pâturages et des points d'eau menées par le Groupe de Travail Pluridisciplinaire d'Assistance Météorologique ont été marquées d'une part, par une situation alimentaire assez stable comparativement à celle de la campagne précédente, mais aussi par des semis très épars liés à l'installation tardive de la saison des pluies ainsi qu'à leur répartition spatio-temporelle chaotique, d'autre part. Cette situation ambiguë a fait planer pendant quelques semaines, une incertitude quant à la réussite de la saison culturale en cours.

En effet, au plan pluviométrique, si les premières précipitations ont été recueillies en début juin dans certaines stations, l'installation définitive n'est intervenue qu'en mi juillet – début août, période à partir de laquelle une relative régularité des pluies a été notée et cela fort heureusement jusqu'en octobre. Par ailleurs, dans le domaine hydrologique, les côtes ont été inférieures à celles de 2008 avec un rythme d'avancée moins fort. Au ressort agricole, les parcelles semées ou repiquées de fin juin à mi-juillet se sont développées de manière satisfaisante ; nonobstant, les semis de cycles courts réalisés en août ont également pu boucler leur cycle végétatif à la faveur de la prolongation du régime hydrique citée plus haut. Du reste, les prospections phytosanitaires ont couvert 130 990 ha sur lesquels 54 500 étaient infestés. Les traitements ont aussi porté sur 30 760 ha de cultures et de pâturages. Plusieurs nuisibles des cultures ont été observés ; toutefois, les oiseaux granivores, les chenilles défoliatrices et les cantharides ont été la préoccupation majeure des producteurs dans leurs zones de prédilection respectives. Par contre, la situation du Criquet pèlerin a été calme sur l'ensemble du territoire. Au plan pastoral, les pâturages ont été bien fournis à l'exception des parcours des régions de Tombouctou, Gao et Kidal tout de même jugés globalement moyens. La situation halieutique a quand à elle évolué en dents de scie (augmentation des captures sur l'ensemble des bassins hydrologiques au cours des 2 premiers et baisse les mois suivants). Enfin, comme résultante de tout ce qui précède, au ressort alimentaire, la situation a été jugée satisfaisante. Les prix des céréales sont restés toutefois très élevés et cela jusqu'en fin septembre où les premières récoltes ont été déclenchées.

## **I- MISSION ET COMPOSITION DU GTPA**

Depuis de nombreuses années, la Composante nationale Agrhymet – Mali, coordonnée par la Direction Nationale de la Météorologie et présidée par celle de l'Agriculture, dispose d'un système opérationnel d'alerte précoce corroboré par l'élaboration et la fourniture d'informations spécifiques utilisées par le monde rural pendant la saison hivernale et par les autorités compétentes d'alerte rapide en prévision des crises alimentaires.

L'organe chargé de l'exécution de ce système opérationnel de suivi des cultures, des pâturages et des points d'eau est le Groupe de Travail Pluridisciplinaire d'Assistance Agro-hydro-Météorologique (G.T.P.A) au niveau national et les groupes du même nom au niveau local (GLAM).

Ce groupe a pour mission :

- la contribution au système opérationnel d'alerte précoce dans le cadre de la sécurité alimentaire, de prévision des récoltes et des productions, des pâturages en mettant à la disposition du monde rural et des autorités chargées de l'alerte précoce, les informations agro-hydro-météorologiques nécessaires ;

- l'assistance directe aux paysans par la fourniture d'avis et de conseils appropriés pour la prise de décision en matière d'interventions culturales dans l'optique de réduire les effets du risque climatique sur la production et d'augmenter les rendements et les productions.

Il a été démontré scientifiquement à partir des années 87 que ces activités contribuent à une augmentation substantielle des rendements des mil/sorgho/maïs/coton d'au moins 25 à 30%.

Le GTPA est composé de techniciens provenant des structures qui suivent :

- la Direction Nationale de la Météorologie (DNM) ;
- l'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar (ASECNA/Centre Météorologique Principal de Bamako-Senou) ;
- la Direction Nationale de l'Hydraulique (DNH) ;
- la Direction Nationale de l'Agriculture (DNA) ;
- l'Office de Protection des Végétaux (OPV) ;
- le Centre National de Lutte contre le Criquet Pèlerin (CNLCP) ;
- la Direction Nationale des Productions et des Industries Animales (DNPIA) ;
- la Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles (CMDT) ;
- l'Office de la Haute Vallée du Niger (OHVN) ;
- le Système d'Alerte Précoce (SAP) ;
- Famine Early Warning System Network (FEWS/NET);
- l'Institut d'Economie Rurale (IER) ;
- la Direction Nationale de l'Intérieur (DNI) ;
- la Direction Générale de la Protection Civile (DGPC) ;
- l'Observatoire du Marché Agricole (OMA) ;
- la Direction Nationale des Services Vétérinaires (DNSV).
- la Direction Nationale de la Conservation de la Nature (DNCN) ;
- la Coordination des Associations et ONG Féminines (CAFO) ;
- le Secrétariat de Concertation des ONG (SECO/ONG) ;
- le Comité de Coordination des Actions des ONG (CCA/ONG) ;
- l'Office de la Radio Diffusion et Télévision du Mali (ORTM).

## **II- RESEAU DE SUIVI DES CULTURES, DES PATURAGES ET DES POINTS D'EAU**

Le GTPA dispose d'un réseau de collecte de données relevant des Directions Centrales ou des Offices de Développement Rural membres. Ainsi, la réunion de programmation des activités de suivi de la campagne tenue en avril 2009, après avoir fait le point de l'état d'exécution des recommandations formulées en 2008, a retenu un certain nombre de stations conformément au tableau 1 en annexe. Aussi à cette réunion, a été validé le calendrier des réunions décennales et des visites de terrain du groupe d'experts.

## **III- PRODUCTION ET DIFFUSION DES INFORMATIONS**

Le GTPA élabore à la fin de chaque décennie (mai à octobre) un bulletin d'information agro-hydro-météorologique. La diffusion de ce bulletin est assurée par les organes de presse audiovisuelle et écrite (ORTM, ESSOR) et également et les radios de proximité).

Au titre de la campagne agricole 2009–2010 ont été élaborés :

- dix huit bulletins d'information agro-hydro-météorologiques décennales ;
- six bulletins agrométéorologiques mensuels ;
- six rapports mensuels des conditions climatiques pour le groupe de suivi de la «sécurité alimentaire» ;
- sept rapports de groupe dont un de synthèse de la visite de terrain ;

- des communications verbales hebdomadaires pour le Conseil des Ministres ;
- le présent rapport de fin de campagne agricole.

Un résumé de chaque bulletin décadaire a été diffusé dans la tranche des informations météorologiques en français et dans les langues nationales par l'Office de Radio Diffusion Télévision du Mali (ORTM). Un extrait a été publié dans le journal quotidien national l'ESSOR toutes les décades.

Des bulletins agro-hydro-météorologiques décadaires ont été transmis dans toutes les régions par Internet ou sur support papier aux structures et organismes intéressés et diffusés par les organes de presse (presse écrite, radios de proximité).

#### **IV- SUIVI DE LA CAMPAGNE AGRICOLE**

##### **IV.1- DEROULEMENT DU SUIVI**

Le suivi s'est déroulé de mai à octobre. Subséquemment, les produits cités plus haut ont été régulièrement élaborés et mis à la disposition des autorités compétentes et des usagers finaux que sont les communautés de producteurs.

Aussi au titre de la campagne 2009-2010, pour voir s'il y a une adéquation entre les informations collectées par les paysans et l'encadrement rural, base des analyses, le groupe a effectué une visite de terrain rendue possible grâce au projet Analyse Multidimensionnelle de la Mousson Africaine (AMMA) conformément au cahier de charge standard.

Ainsi, comme les années précédentes, afin de ramener une image complète de la campagne agricole et aussi s'assurer de la coïncidence entre les informations acheminées par l'encadrement local et la réalité du terrain, le GTPA a été reparti en équipes de manière à parcourir les différentes zones agroclimatiques du pays (de la zone soudanienne à la partie désertique) pendant la même période; ce maillage a été complété par les missions de contrôle et de supervision effectuées par les GLAM.

Les zones visitées par les différentes équipes sont illustrées par la carte n°1 ci-après.

A chaque arrêt, des échanges ont lieu entre les équipes, les responsables techniques concernés et les agents impliqués localement. Leurs dires ont été vérifiés par des visites dans les parcelles paysannes.

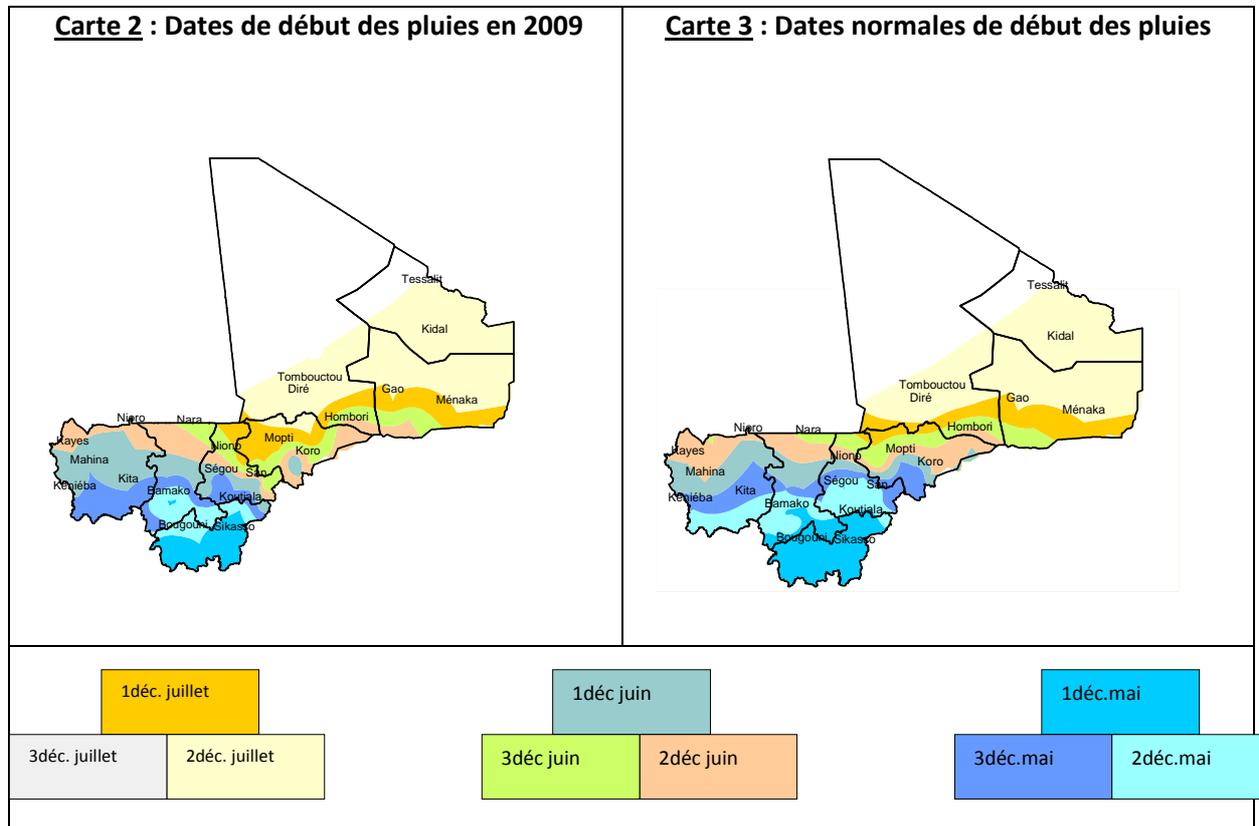
Il faut souligner que cette campagne a également connu des insuffisances dans la remontée à temps réel des données de terrain dues à la défaillance des moyens de communication. Toutefois, des informations collectées par téléphone et par email ont contribué à combler notablement cette déficience au vu des résultats satisfaisants atteints par le groupe.

Il faut également signaler que les bulletins décadaires élaborés par les groupes locaux d'assistance météorologique (GLAM) de Koutiala, Kita, Dioila, San, Ségou et Sikasso, ont enrichi les analyses du GTPA tout en permettant un suivi attenant remarquable.



## IV.2- SITUATION PLUVIOMETRIQUE

D'une manière générale, les pluies se sont installées tardivement (cf. cartes 2 et 3). Nonobstant, les besoins en eau des cultures ont été globalement satisfaits en raison du comblement des déficits hydriques observés et estimés par les interventions du Programme de Pluies Provoquées.



### IV.2.1 Situation météorologique

De mai à octobre, le pays a connu un déplacement progressif et régulier du Front Intertropical (FIT) vers le Nord occasionnant des pluies dans les différentes zones agro climatiques du pays. Ainsi, le FIT a atteint en juillet-août une position maximale au nord de Tessalit par suite d'une importante poussée de mousson et l'existence de basses pressions sur l'Afrique du Nord.

Ainsi, de la deuxième décade de mai jusqu'à la seconde d'octobre, l'air humide a été constant sur le pays. Au cours de la troisième décade d'octobre, les hautes pressions se sont installées sur l'Afrique du Nord remplaçant ainsi les basses, d'où le retrait progressif de l'air humide du pays, indicateur de la fin des manifestations pluvio-orageuses.

#### **IV.2.2 Evolution de la pluviométrie** (cf. tableaux 2 à 7 en annexe)

L'analyse séquentielle des pluies recueillies nous renseigne:

##### **Mois de mai**

Les pluies recueillies au cours des deux premières périodes ont été assez faibles et ce n'est qu'à la troisième décade que des quantités importantes ont été enregistrées par endroits dans la région de Sikasso et dans les localités de Katibougou et Dioïla.

Ainsi, le cumul des pluies recueillies au 31 mai a été déficitaire dans l'ensemble excepté la région de Sikasso et les localités de Nioro, Yelimané, Bamako Ville, Sotuba, Katibougou, Dioïla, Didiéni, Nara, Bankass, Koro, Tombouctou et Kidal où il a été normal à excédentaire. Toutefois, ce cumul a été supérieur à celui de l'année dernière dans plusieurs stations d'observations du pays.

##### **Mois de juin**

Les pluies de ce mois ont été déficitaires dans les régions de Ségou, Mopti, l'Ouest de la région de Tombouctou et dans les localités de Diéma, Gao et Bourem. Ailleurs, elles ont été normales à excédentaires.

Partant, au 30 juin, le cumul saisonnier est resté déficitaire dans les régions de Ségou, Mopti, l'Ouest de la région de Tombouctou et dans les localités de Diéma, Kadiolo, Gao et Bourem. Ailleurs, il a été normal à excédentaire, mais inférieur à celui de l'année dernière excepté les régions du Nord.

##### **Mois de juillet**

Les pluies ont été déficitaires dans les régions de Mopti, Gao, Tombouctou, le sud de la région de Sikasso, le Nord de celle de Ségou et dans les localités de Bafoulabé et Didiéni. Ailleurs, elles ont été normales à excédentaires. Comparées à celles de 2008, elles sont restées inférieures.

Le cumul du 1<sup>er</sup> mai au 31 juillet a été déficitaire dans la région de Mopti, le Nord de celle de Ségou, l'Ouest de la région de Tombouctou et dans les localités de Yanfolila, Kadiolo, Gao et Diré. Ailleurs, il a été normal à excédentaire, mais en dessous de celui de l'année dernière à la même période.

##### **Mois d'août**

Les quantités recueillies pendant ce laps de temps ont été normales à excédentaires dans l'ensemble. Cependant, comparées à celles de l'année dernière à la même période, elles ont été inférieures.

Le cumul du 1<sup>er</sup> mai au 31 août a été normal à excédentaire dans l'ensemble excepté l'Ouest des régions de Mopti et Tombouctou. Toutefois, ce cumul est resté d'une manière générale, inférieur à celui de l'année dernière à la même période.

##### **Mois de septembre**

Le cumul mensuel des pluies recueillies au cours du mois de septembre a été normal à excédentaire dans l'ensemble. Cependant, au cours de la première décade, les hauteurs enregistrées ont été déficitaires dans les régions de Tombouctou, Kidal et dans le Nord de la région de Kayes. De même, pendant la deuxième période, elles ont été déficitaires dans la

région de Koulikoro et dans les localités de Kadiolo, Kolondiéba, Hombori, Bandiagara, Bourem et Kidal.

La troisième décennie de septembre a été caractérisée par des pluies déficitaires dans la région de Tombouctou, le Sud de celle de Gao et par endroits dans les régions de Sikasso, Ségou et Mopti.

Le cumul des pluies recueillies du 1<sup>er</sup> mai au 30 septembre a été, d'une manière générale, normal à excédentaire et proche de celui de l'année dernière à la même période.

### **Mois d'octobre**

Les quantités recueillies au cours du mois d'octobre ont été excédentaires dans l'ensemble excepté la région de Kidal, l'Ouest de celle de Gao et l'Est de la région de Tombouctou où elles ont été déficitaires.

La somme des pluies recueillies du 1<sup>er</sup> mai au 31 octobre a été, dans l'ensemble normale à excédentaire. Ce cumul a été supérieur à celui de l'année dernière à la même période dans la plupart des stations.

Par ailleurs, en guise d'amendement des déficits agronomiques constatés, les activités relatives au Programme des pluies provoquées ont été conduites dans les zones nécessiteuses.

Ce dispositif, couplé avec les pluies naturelles et les pratiques agricoles expliquent le niveau de satisfaction des besoins en eau des cultures mises en place.

### **IV.2.3 Périodes de disponibilité en eau**

La construction sur une même figure des courbes de pluviosité et d'évapotranspiration potentielle des différentes stations (cf. tableau 8 en annexe) a déterminé la position de ces deux événements de nature climatique dans le découpage de la saison pluviale en trois parties remarquables :

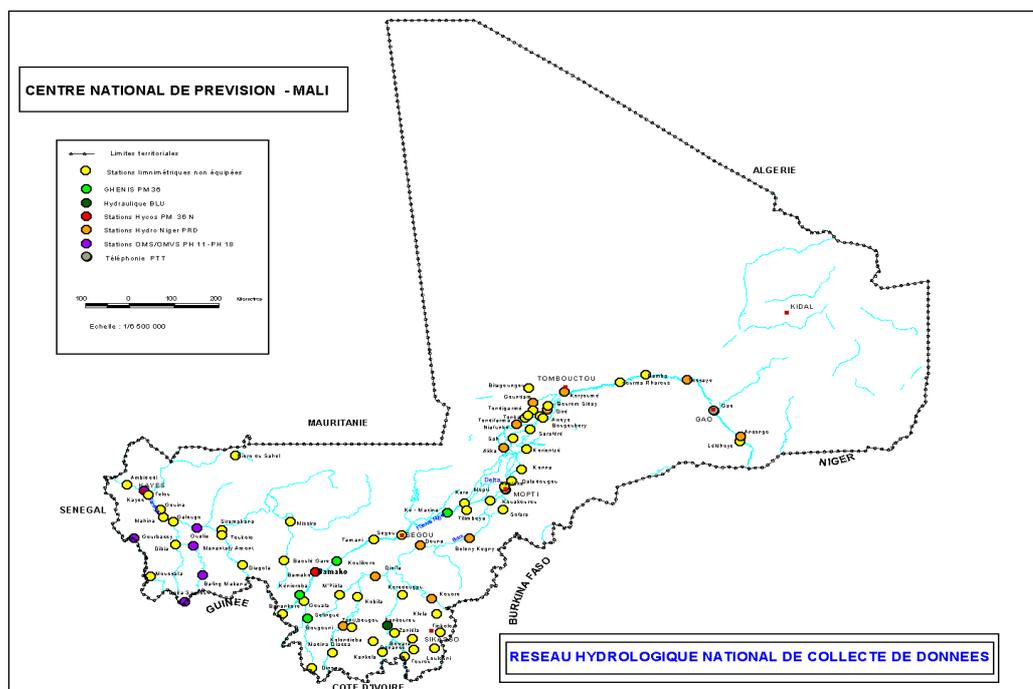
- la période « pré humide » durant laquelle la pluie a été comprise entre le 1/3 de l'ETP et l'ETP. Ainsi, l'ETR étant inférieure à l'ETP, les semis avec le maximum de chance de réussite pouvaient s'étaler sur seulement 6 jours à Ségou et 91 jours à Sikasso.
- la période « humide » au cours de laquelle la pluviométrie a été globalement supérieure à l'ETP (en principe égale à ETR à cette phase), de 8 jours au plus à Sikasso, la période correspondant à d'intenses activités physiologiques a atteint 125 jours à Kéniéba.
- La période « post humide » durant laquelle la pluviosité est redevenue intégralement inférieure à l'ETP, et donc ETR à ETP, en dépit des réserves accumulées dans le sol pendant la période précédente. Cette phase devant coïncider avec celle de la maturité des cultures a fluctué entre 9 jours à Bamako Sénou et Ségou et 37 jours à Bougouni.

En résumé, les valeurs extrêmes des écarts entre le début et la fin de ces épisodes saisissants a varié entre 83 jours à Mopti et 179 jours à Bougouni ; cette situation sous entend la possibilité de réussite de cultures de 80-85 jours à Mopti ainsi dans les localités bénéficiant des mêmes conditions pédoclimatiques et d'un cycle assez long à Bougouni et ailleurs.

Par ailleurs, le calcul du bilan hydrique efficace a permis de déterminer de façon continue, l'eau effectivement disponible et nécessaire à la croissance et au développement des cultures mises en place. Les résultats obtenus indiquent d'une part que les demandes hydriques des

cultures au cours des différentes phases de développement des cultures ont été couvertes ; d'autres parts, les réserves en eau des sols ont été aussi relativement importantes à partir de l'installation effective des pluies (mi juillet comme indiqué plus haut). Cela sous entend d'une manière générale que les apports naturels et artificiels en eau cumulés ont été supérieurs à la demande évaporative du climat pendant les phases d'intenses activités physiologiques.

### IV.3- SITUATION HYDROLOGIQUE



L'analyse de l'évolution des niveaux des principaux cours d'eau du pays fait ressortir pour la période de suivi les situations suivantes:

#### Mois de mai

Au cours de cette période, la poursuite de la décrue a été observée sur tous les bassins hydrographiques avec des niveaux moyens mensuels inférieurs ou similaires à ceux de l'année dernière sur tous les cours d'eau à l'exception du Sénégal à Kayes et du Niger à Gao et aval. Ces niveaux ont été également inférieurs à ceux de la moyenne sur tous les cours d'eau hormis le Sénégal à Kayes et le Niger en amont de Koulikoro.

Par ailleurs, tout au long de ce mois, le déstockage des eaux des retenues de Selingué et de Manantaly s'est poursuivi.

#### Mois de juin

Le mois de Juin a été caractérisé par l'amorce de la montée des niveaux sur tous les bassins hydrographiques du pays. Les niveaux moyens mensuels sont restés inférieurs à ceux de l'année dernière sur tous les cours d'eau à l'exception du Sénégal à Kayes et du Niger à Diré et aval et inférieurs à ceux de la moyenne à l'exception du Sénégal à Kayes, du Bani à Mopti, du Niger à Ansongo et du Baoulé à Bougouni.

Par ailleurs, le déstockage des eaux des retenues de Selingué et de Manantaly s'est poursuivi.

### **Mois de juillet**

Ce mois s'est illustré par la poursuite de la montée des niveaux sur tous les bassins hydrographiques du pays. Ainsi, les niveaux moyens mensuels ont été supérieurs à ceux de l'année dernière sur tous les cours d'eau et également au dessus de ceux de la moyenne, excepté le Niger à Kirango et Koulikoro. Par conséquent, il a été noté l'amorce du remplissage des retenues des différents barrages. Outre cela, le déstockage des eaux de la retenue de Manantaly s'est maintenu.

### **Mois d'août**

A l'exception du barrage de la retenue en amont de Manantaly, la poursuite de la montée des niveaux a été notée sur tous les bassins hydrographiques du Mali. Toutefois, les niveaux moyens mensuels sont restés inférieurs à ceux de l'année dernière sur tous les cours d'eau à l'exception du Sénégal à Kayes et à ceux de la moyenne sur tous les cours d'eau également.

Cependant, le remplissage des eaux des retenues de Manantaly et de Selingué a été noté.

### **Mois de septembre**

Pendant ce mois, l'amorce de la décrue a été observée sur tous les hauts bassins hydrographiques du pays. Les niveaux moyens mensuels ont été partout inférieurs à ceux de l'année dernière à l'exception du Sénégal à Kayes. Ils ont été aussi inférieurs à ceux de la moyenne sur tous les cours d'eau.

Durant les trois décades de ce mois, le remplissage des eaux des retenues de Manantaly et de Selingué s'est poursuivi.

### **Mois d'octobre**

La décrue a été observée sur tous les hauts bassins hydrographiques du pays. Les niveaux moyens mensuels ont été inférieurs à ceux de l'année dernière sur tous les cours d'eau à l'exception du Sénégal à Kayes ; ils ont été de même inférieurs à ceux de la moyenne sur tous les cours d'eau.

Durant les trois décades, le remplissage des eaux des retenues de Manantaly et de Selingué s'est poursuivi.

#### **→ Situation des retenues d'eau des barrages hydro-agricoles**

##### **Retenue de Selingué**

A la même date du 22 Octobre, la hauteur maximale a été de 349.70 cm en 2008 contre 349.90 cm en 2009.

Le déstockage des eaux de la retenue du barrage de Selingué a commencé le 23 Octobre 2009.

##### **Retenue de Manantaly**

La hauteur maximale 205.66 cm pour 2008 a été atteinte le 26 octobre, contre 205.28 cm pour 2009 qui a été atteinte le 9 novembre 2009.

#### IV.4- ETAT DES CULTURES ET SITUATION PHYTOSANITAIRE

##### IV.4.1- Etat des cultures

Dans l'ensemble, les superficies réalisées en 2009 ont été légèrement supérieures à celles de 2008, excepté le mil, le riz de submersion libre, l'arachide et le fonio.

Par contre, les taux de réalisation de 2008 ont été plus importants que ceux de 2009, excepté le coton et le NERICA 4.

En ce qui concerne plus spécifiquement le riz NERICA, les difficultés d'installation des pluies vécues dans toutes les zones agricoles n'ont pas permis à certains producteurs d'ensemencer toutes les parcelles retenues pour cette culture.

Ainsi, la professionnalisation progressive des producteurs, l'appui conseil fourni par les DRA, les Offices et la CMDT, la disponibilité et l'accessibilité des intrants, notamment les engrais et les semences, expliquent le niveau satisfaisant des réalisations dans un contexte où l'hivernage s'est installé tardivement.

Sur un plan général, par rapport aux prévisions d'emblavure sur les céréales sèches et le riz, la situation se présente comme suit :

**a) Réalisations totales des céréales, toutes cultures confondues, 2009-2010 : 3.764.083 ha**  
Objectifs des céréales, campagne agricole 2009-2010 : 4.051.473 ha

**Taux moyen de réalisation des superficies : 92,9 %**

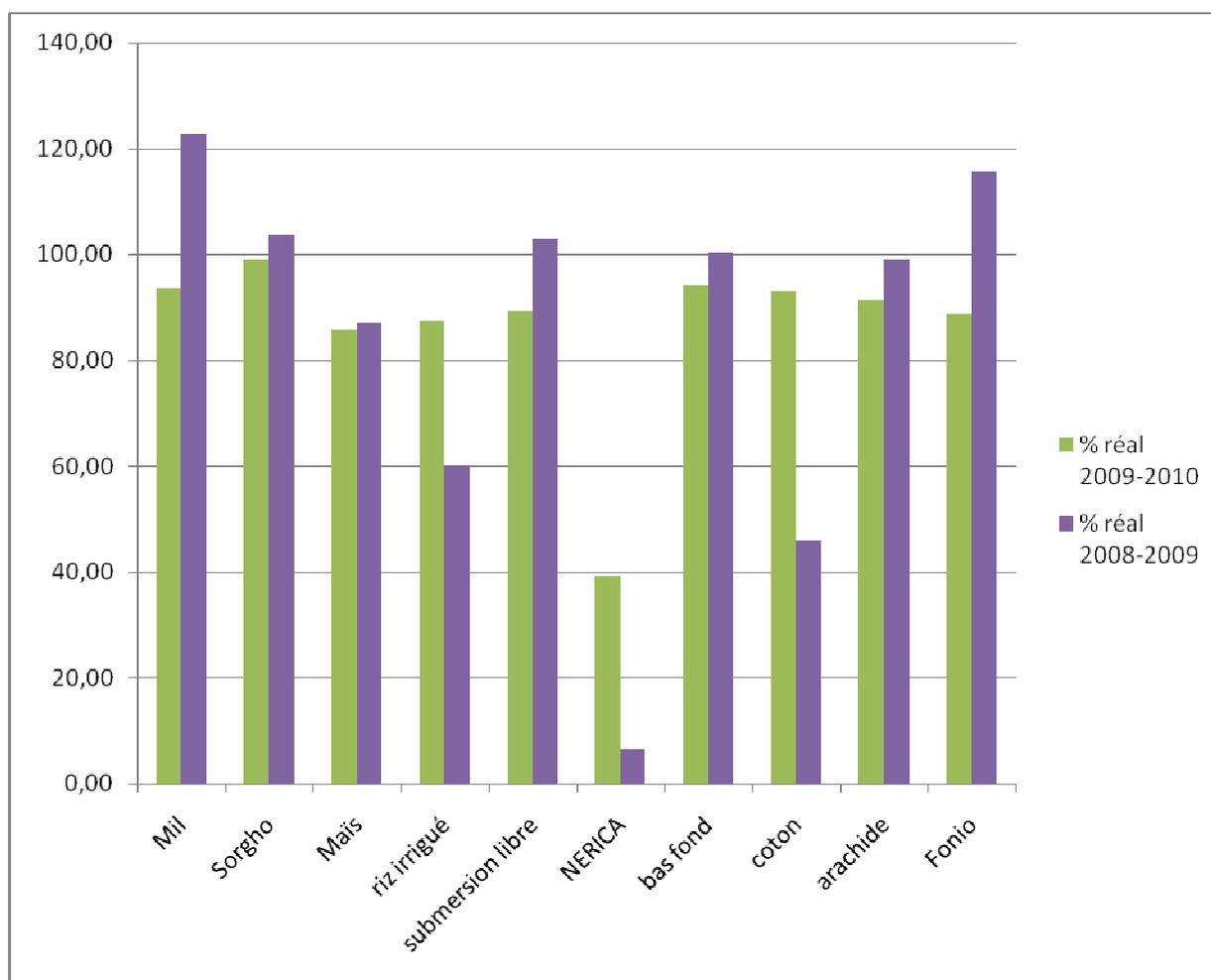
**b) Réalisation du riz, tous systèmes de culture confondus, 2009-2010 : 646.867 ha**  
Objectifs riz, campagne agricole 2009-2010 : 751.285 ha

**Taux moyen de réalisation des superficies : 86,1 %**

**c) Réalisations des céréales sèches, 2009-2010 : 3.117.216 ha**  
Objectifs des céréales sèches, campagne agricole 2009-2010 : 3.300.188 ha  
**Taux moyen de réalisation des superficies : 94,45%**

Les indicateurs de réalisation en semis/repiquages de la campagne oscillent entre **86,1% (riz)** à **94,45% (céréales sèches)**.

## Comparaison des superficies réalisées (ha) pour les campagnes 2008-2009 et 2009-2010



A la date du 31 octobre 2009, les stades phénologiques dominants des cultures dans les deux grandes zones agricoles du pays se présentaient comme suit :

### **Zone soudanienne (Sikasso en partie, sud de Koulikoro, sud de Kayes et District de Bamako)**

- mil/sorgho: maturation ;
- maïs : récolte ;
- arachide: maturation, récolte ;
- niébé : formation des gousses, début récolte ;
- coton : éclatement des capsules, début récolte ;
- riz irrigué : initiation paniculaire, début récolte;
- NERICA : récolte en cours, battage;
- riz de bas fond: maturation, début récolte.

### **Zones sahélienne et saharienne (Nord de Kayes, Nord de Koulikoro, Ségou, Mopti, Tombouctou et Gao).**

- mil : maturation, récolte (premiers semis) ;
- sorgho : maturation et début récolte;
- maïs : récolte ;
- arachide/Niébé : formation des gousses, récolte en cours ;

- mil de décrue : récolte ;
- sorgho de décrue : maturation, récolte;
- riz de décrue : initiation paniculaire - maturation ;
- niébé de décrue : récolte ;
- riz irrigué des PPIV : montaison, initiation paniculaire ;
- riz de bas fond: maturation ;
- riz à submersion libre: initiation paniculaire, maturation.

L'existence de plusieurs stades phénologiques est liée aux difficultés d'installation de l'hivernage.

Dans l'ensemble, les parcelles ont présenté un bon aspect végétatif. Toutefois, quelques poches de sécheresse ont été observées dans certaines zones agricoles (Gao, Mopti). En outre, suite aux inondations, sécheresse et attaques des déprédateurs, des pertes de superficies observées ont été de 78 876 ha soit environ 1,78 % de l'ensemble des superficies semées/repiquées.

#### **IV.4.2- Situation phytosanitaire**

##### **♣ Les sautériaux**

A la lumière de la campagne 2008/2009 au cours de laquelle la situation des sautériaux a été très préoccupante, l'OPV a pris certaines dispositions dont les prospections d'oothèques (œufs de sautériaux) qui ont permis de déterminer trois zones potentielles, susceptibles de fortes éclosions au cours de la campagne, réparties dans les régions de Kayes, Koulikoro, Mopti .

Contre toute attente, les manifestations observées du criquet sénégalais (*Oedaleus senegalensis*) et des principales espèces du complexe des savanes dont *Kraussaria angulifera*, *Hieroglyphus daganensis*, *Cataloïpus* sp, ont été timides tout le long de la campagne dans la bande sahélienne, de Kayes à Tombouctou. Toutefois il a été noté :

- des poches d'infestations d'espèces du complexe des savanes, en mélange avec le criquet sénégalais, de juillet à septembre sur de petites superficies avec des densités de 1 à 5 individus au mètre carré dans les champs enherbés et dans les pâturages pour 0 à 1 individu au mètre carré dans les champs entretenus dans certaines communes des cercles de Kayes, Diéma, Nioro du Sahel et Yélimané;
- des populations de *Hieroglyphus daganensis* et *Zonocerus variegatus* dans des plaines rizicoles avec des densités de 2 à 8 individus au mètre carré dans la région de Sikasso (cercles de Bougouni et Sikasso);
- une situation relativement calme dans la région de Mopti. Toutefois, des infestations de 3 à 15 individus au mètre carré dues au transfert des sautériaux des jachères vers les champs au mois de septembre suite à la dégradation de la végétation naturelle ont été observées dans les cercles de Bandiagara et de Douentza.

Des infestations sans incidence sur les cultures de 1 à 5 individus au mètre carré dans les secteurs de Ségou, Niono et San. Environ, 5 690 ha ont été traités contre 42 297 ha en 2008.

Pour la lutte alternative contre les sautériaux, 21 tonnes d'oothèques ont été déterrées par les producteurs des cercles de Bandiagara et de Douentza.

Les résultats de ces prospections ont permis de prendre les mesures préventives appropriés.

### ♣ Les cantharides

La pression a été moins forte qu'en 2008. Des infestations de cantharides ont été observées dans les régions suivantes :

- Kayes : (cercles de Diéma et de Nioro du Sahel), sur le mil avec 4 à 6 individus par poquet;
- Koulikoro : (cercles de Banamba, Dioila, Kati, Kolokani et Nara), des infestations localisées, 2 à 3 individus par poquet ;
- Ségou : (cercles de Macina, Niono, San et Ségou), avec 2 à 5 individus par poquet ;
- Mopti : (cercles de Bandiagara, Djenné, Mopti et Tenenkou), avec 2 à 5 individus par poquet.

Les légers dégâts causés sur les fleurs de mil n'ont pas eu une incidence majeure sur la production. Les différentes densités observées étaient inférieures au seuil de nuisibilité de 20 à 30 individus par poquet.

Les poches d'infestations ont été gérées par les brigades villageoises sous la supervision des agents PV et DRA.

Les superficies traitées ont été de 6 390 ha contre 4 670 ha en 2008.

### ♣ Les chenilles défoliatrices

Suite à une poche de sécheresse, ces chenilles sont apparues sur le mil, le sorgho, le maïs, le riz, le fonio, le pois sucré et les pâturages dans les régions de Sikasso (Cercles de Kadiolo, Kolondiéba, Sikasso) au mois de septembre et de Koulikoro (Dioila) au mois d'août avec des densités variant de 20 à 60 individus/m<sup>2</sup>. Les infestations enregistrées ont porté sur 2 658 ha.

Dans les régions de Ségou et de Mopti, le riz a été attaqué en pépinière et dans certaines parcelles dans les cercles de Ségou, Macina, Niono, Mopti, Djenné, Tenenkou, Bandiagara, sur une superficie de 11 690 ha.

Les traitements chimiques ont été effectués sur 8108 ha au total.

### ♣ Les oiseaux granivores

Les oiseaux granivores *Quelea quelea* et *Passer luteus* ont été l'une des préoccupations phytosanitaires majeures dans les zones de production de riz et de mil au cours de la campagne.

Les manifestations de *Quelea quelea* en zone Office du Niger pendant la contre saison ont été relativement modérées. Pendant l'hivernage, de septembre à octobre, les reproductions ont entraîné une augmentation de l'effectif aviaire. Les deux espèces *Quelea quelea* et *Passer luteus* ont occupé 4 704 ha sur 24 dortoirs et 23 aires de nidification à travers les Régions concernées. Toutefois, les champs ont été moins envahis à cause de l'abondance des graminées sauvages, sources de nourriture. Ainsi, le niveau des pertes a été inférieur à ce que laissait présager la présence en grand nombre de l'effectif aviaire dont les densités étaient estimées entre 100 000 à 150 000 oiseaux par hectare. Pour faire face à ce fléau, des mesures énergétiques ont été prises.

### ♣ Les rongeurs

En mars, des manifestations de rats ont été observées sur le riz de contre saison dans la zone Office du Niger et dans la plaine aménagée de San ouest (région de Ségou). Les espèces identifiées ont été *Arvicanthis niloticus*, *Mastomys* sp. *Rattus rattus*, *Rattus norvegicus*.

Dans la région de Mopti, la situation a été calme comparativement à celle de la campagne précédente. Néanmoins, une forte présence de rats Roussard (*Arvicanthis niloticus*) a été observée de janvier à mars sur le périmètre rizicole de Barigodaga, constituant une menace pour les pépinières.

Dans les autres régions, la situation des rongeurs est restée calme. Pour y faire face l'appâtage avec le raticide Probloc (Brodifacoum 0,005%) a été effectué sur 380 ha dans la région de Ségou afin de protéger les parcelles de production de semences de riz NERICA dans le cadre de l'Initiative Riz. A Mopti, les rats ont été appâtés avec 50 kg de Lanirat au niveau du périmètre rizicole de Barigondaga sur 20 ha.

### ♣ Les mouches des fruits

Elles demeurent une contrainte majeure pour la production des cultures fruitières au Mali. Ces mouches provoquent la pourriture et la chute des mangues de près de 60% dans les régions de Sikasso, Koulikoro et le District de Bamako. Les fruits infectés contenant des œufs et des larves perdent leur valeur marchande. Au cours de la campagne, 7.000 ha de vergers ont été traités contre ces ravageurs.

### ♣ La Cécidomyie du riz

La cécidomyie s'est manifestée sur 15 ha du riz de bas-fond à M'Pessoba (région de Sikasso). Elle se présente de façon endémique sur le périmètre irrigué de Baguinéda, où sa pression a été moins forte au cours de cette campagne. Les infestations notées ont porté sur 534 ha à l'OPIB et à Kati. La production n'a pas été compromise par rapport à la campagne précédente. Une superficie de 500 ha a été traitée.

### ♣ Les adventices

Les adventices, dans toutes les régions ont constitué un facteur limitant au bon développement végétatif des cultures. Le désherbage de la majorité des champs ne se fait pas à la bonne date. Comme chaque année, d'importantes superficies de riz restent toujours envahies par le "Diga", adventice pérenne, malgré l'utilisation croissante des herbicides. Le Striga, plante parasite du mil et du niébé, a été une des préoccupations des producteurs dans les régions de Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou et Mopti. Pour une meilleure gestion de ces adventices, les producteurs ont été sensibilisés aux bonnes pratiques agricoles.

### ♣ Autres nuisibles

La campagne phytosanitaire a été également marquée par des manifestations d'autres nuisibles non moins importants:

- les pucerons à Kayes, Koulikoro, Sikasso, Tombouctou et Gao sur les cultures de sorgho et de niébé;

- les iules à Kayes sur les cultures de Sorgho aux stades germination-levée ;
- les punaises (*Locris rubra*) sur le riz dans la plaine de Sélingué avec des dégâts enregistrés par endroits à des densités de 5 à 30 individus au mètre carré ;
- les termites sur le riz NERICA à Sikasso, sur les cultures sèches et les manguiers dans les régions de Kayes, Koulikoro ;
- les thrips et les mouches blanches sur le niébé et les cultures maraîchères ;
- Les maladies sur le mil et le sorgho (mildiou, charbon,...) dans les régions de Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou et Mopti, sur le riz (pyriculariose) dans des plaines rizicoles de la région de Sikasso, sur le niébé (cercosporiose) à Zamblara, sur l'arachide et la patate douce (pourriture des racines) dans les localités de Sikasso, Yanfolila, Kolondiéba et Koutiala.

Les parcelles de riz et les canaux d'irrigation ont été traités avec 500 litres de Reldan 40 CE. Les producteurs ont été sensibilisés et formés à l'application des bonnes pratiques agricoles relatives à chaque culture (mil, niébé, sorgho, riz, arachide, patate, manguiers). Les thèmes développés ont porté sur l'arrachage et sur le brûlage des plants malades, l'utilisation de variétés sélectionnées résistantes aux maladies concernées.

Au niveau de certains magasins, de légers dégâts de rongeurs, de charançons et de larves de lépidoptères ont été observés. Ces dégâts seraient favorisés par le non respect des normes de stockage et l'insuffisance de formation des gestionnaires des magasins

#### ♣ Criquet pèlerin

La situation du Criquet pèlerin a été caractérisée par une accalmie générale sur l'ensemble du territoire. Aucun mouvement d'essaim n'a été observé sur le terrain pendant la campagne, hormis quelques individus solitaires qui ont été observés çà et là. Les conditions écologiques dans l'aire grégarigène n'ont pas permis une reproduction significative des solitaires. Les densités sont toujours restées en deçà du niveau pouvant présenter une menace.

Il est à signaler qu'aucune prospection n'a eu lieu dans les aires grégarigènes, compte tenu des difficultés d'accès liées à l'insécurité dans la Région de Kidal.

### **IV.5- ETAT DES PATURAGES, DES POINTS D'EAU ET LE MOUVEMENT DES ANIMAUX**

#### **IV.5.1- Etat des pâturages**

D'une manière générale, du 1<sup>er</sup> mai à la date du 20 juillet 2009, les pâturages n'ont pas connu de changement notable. Ils sont restés très pauvres dans l'ensemble et beaucoup réduits quantitativement et qualitativement suite à la pression animale, l'ensoleillement et aux feux de brousse dans de nombreuses localités du pays.

Les bourgoutières, dans les zones inondées des régions de Mopti, Tombouctou et Gao par contre n'ont pas été beaucoup affectées par la période de soudure. Elles ont conservé un état végétatif et un aspect général assez satisfaisants dans l'ensemble.

La troisième décade du mois de juillet a été caractérisée par un début d'amélioration de l'état des pâturages herbacés et aériens, des conditions d'abreuvement, de l'état d'embonpoint des animaux et du niveau des productions animales suite aux précipitations enregistrées. Toutefois, les zones pastorales nord sont restées globalement passables.

A la date du 31 août 2009, la reprise de la végétation herbacée et aérienne a été effective dans toutes les zones agropastorales du pays. Toutefois des poches de sécheresse ont été constatées par endroits dans les régions de Tombouctou, Gao et Kidal engendrant un déséquilibre des ressources naturelles, une baisse considérable des productions animales et même des cas de mortalité d'animaux par endroits.

En septembre, les pâturages ont connu une amélioration considérable. Cependant, de nouvelles poches de sécheresse ont encore existé sur certains parcours des zones pastorales nord du pays. Et le mois d'octobre a surtout été marqué par le maintien du bon état des ressources pastorales.

D'une manière générale, les pâturages ont présenté une bonne physionomie et sont restés très bien fournis malgré un début de dessèchement des herbacés.

#### **IV.5.2- Conditions d'abreuvement et mouvements des animaux**

Du 1<sup>er</sup> mai au 31 juillet 2009, les conditions d'abreuvement se sont améliorées progressivement avec la reconstitution des points d'eau de surface.

Les déplacements des troupeaux transhumants des zones de concentration de saison sèche vers les pâturages d'hivernage se sont effectués de façon très timide en raison de la pauvreté des pâturages.

Au cours du mois d'août, tous les points d'eau de surface (fleuves, mares, lacs, canaux d'irrigation, bancotières et barrages de retenue) ont connu un niveau de remplissage assez satisfaisant dans l'ensemble, améliorant les conditions d'abreuvement du cheptel dans la plupart des localités sud du pays. La situation est tout de même restée mauvaise dans le septentrion.

Au mois de septembre, elles sont restées bonnes dans les zones agropastorales du Sud et du Centre, mais moyennes dans les autres localités.

Concernant, les mouvements des animaux, les troupeaux transhumants ont poursuivi leurs retours des zones de concentration de saison sèche vers les pâturages d'hivernage. Suite à la rareté des pluies, des concentrations inhabituelles de troupeaux ont été signalées à Bambara Maoudé (Région de Tombouctou) et dans le Cercle de Kidal en provenance de Tessalit, Abéïbara et Ménaka. Quelques troupeaux venant du Burkina et du Niger ont été signalés à Gossi, provoquant une forte pression sur les bourgoutières.

En octobre, les conditions d'abreuvement et l'état d'embonpoint des animaux sont restés satisfaisants dans l'ensemble.

Par ailleurs, des concentrations inhabituelles ont eu lieu dans les Cercles de Kidal et d'Ansongo, ainsi que dans les zones pastorales frontalières du Niger et du Burkina Faso suite surtout à l'insécurité.

Il a été enregistré aussi la présence de transhumants des régions de Mopti et de Ségou dans les cercles de Banamba et de Nara, en transit pour la Mauritanie.

Certains animaux du District de Bamako ont séjourné dans les cercles de Kolokani et de Yanfolila pendant la même période.

L'arrivée de transhumants Mauritanien a été signalée à Nara, Yélimané et Nioro du Sahel pendant la même période.

Les déplacements internes et transfrontaliers des transhumants pour la recherche des pâturages et des points d'eau ont commencé un peu plus tôt que prévu suite à l'arrêt des pluies et compte tenu de la faiblesse du disponible fourrager dans plusieurs localités.

#### **IV.6- SITUATION HALIEUTIQUE**

Au cours des mois de mai et juin 2009, la situation halieutique a été globalement caractérisée par une augmentation des captures sur l'ensemble des bassins hydrologiques ; ces captures ont été supérieures à celles de l'année dernière à la même période.

Cette augmentation était due à la période de pêche active ou d'étiage, l'organisation de pêches collectives dans certaines localités des régions de Koulikoro, Ségou, Tombouctou, Mopti et à la levée des mis en défens dans plusieurs pêcheries des régions de Ségou, Mopti, Tombouctou et Gao.

Par ailleurs, les activités de pisciculture dans le District de Bamako, les régions de Koulikoro, Ségou et dans les mares aménagées de Mopti, Tombouctou, Gao ont beaucoup contribué à l'augmentation de la production.

A partir du mois de juillet, l'intensité de la pêche a commencé à baisser subséquemment à la montée des niveaux d'eau. Cette tendance s'est poursuivie au cours des mois d'août à octobre jusqu'à atteindre un niveau inférieur à celui de l'année dernière en raison de l'âpreté des phénomènes atmosphériques observés (vents et pluies) à cette période.

#### **IV.7- ETAT DE LA VEGETATION**

De mai à juillet, les ressources végétales sont restées dans un état de dégradation lié à leur surexploitation, la fréquence des feux de brousse et à la divagation des animaux domestiques. Il faut signaler qu'à cette période, beaucoup d'essences forestières étaient en fruits comme *Lannea acida* (sorte de raisin), *Cordyla pinnata* (dougoura), *Parkia biglobosa* (nééré).

Par ailleurs, les conditions d'existence des ressources fauniques ont été toujours menacées en raison d'une part, de la destruction de leur habitat, du braconnage en substance et de la rareté des points d'eau d'autre part.

Au cours des mois d'août et octobre, la végétation a été reverdie (floraison ou fructification pour certaines essences). L'état a varié d'une zone écologique à une autre. Quant à la faune sauvage, elle a retrouvé son embonpoint avec des points d'eau notablement fournis, des habitats remarquablement reconstitués et le pâturage également bien fourni. Cette période fut celle de la reproduction par excellence de plusieurs espèces sauvages notamment, la faune aviaire.

## IV.8- SITUATION DE MARCHES AGRICOLES

### IV.8.1- Niveau d'approvisionnement des principaux marchés

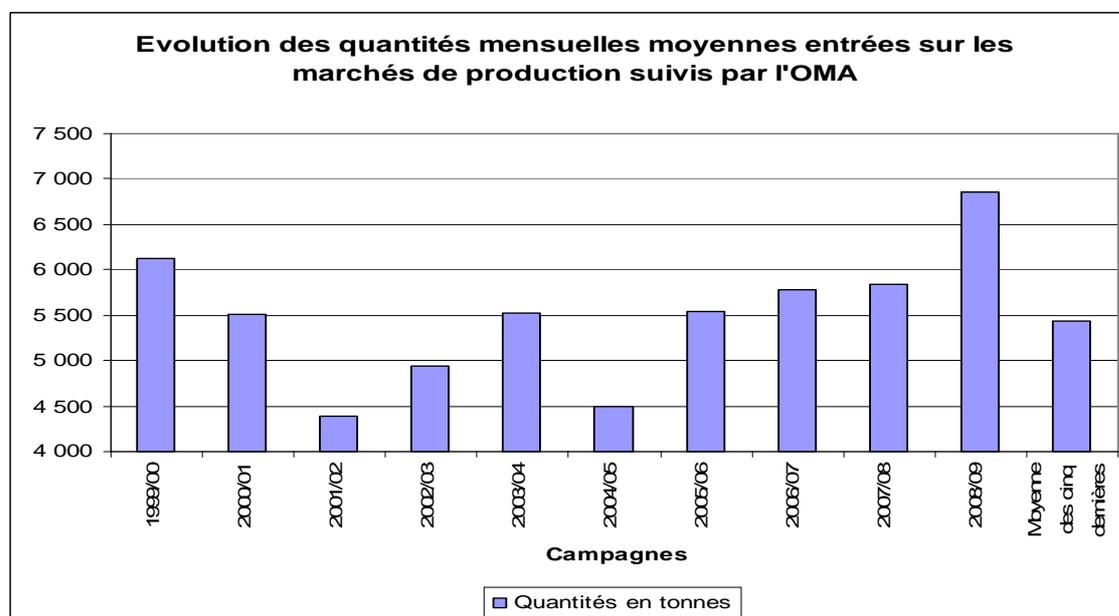
De novembre 2008 à octobre 2009, les marchés ruraux ont continué d'avoir un approvisionnement supérieur à la moyenne. En effet, les quantités mensuelles moyennes commercialisées sur les marchés ruraux ont été de 6.863 tonnes contre 5.437 tonnes pour les quantités moyennes des cinq dernières années, ce qui a donné une hausse de 26%. Par contre sur les marchés de gros des capitales régionales, l'approvisionnement des marchés, pour la même période, reste en deçà de la moyenne des cinq dernières années.

En effet sur ces marchés, les quantités mensuelles moyennes entrées ont été de 12.104 tonnes contre 12.326 tonnes pour les quantités moyennes des cinq dernières années, occasionnant une baisse de 2%.

Comparée à l'année dernière, les quantités mensuelles moyennes vendues par les producteurs ont été largement supérieures cette année. En effet, elles ont été de 6.863 tonnes cette année contre 5.840 tonnes l'année dernière.

Cette forte hausse des quantités vendues par les producteurs s'explique par la forte demande depuis le début de la campagne de commercialisation 2008/09 pour la reconstitution des stocks épuisés durant la campagne écoulée (2007/08) dans l'objectif d'améliorer l'offre sur les marchés durant la période de la vie chère.

Il faut dire que le facteur prix y a fortement contribué dans la mesure où les prix des céréales se sont beaucoup plus raffermis cette campagne de commercialisation 2008/09.



Par contre, sur les marchés de gros, les quantités mensuelles moyennes entrées entre novembre 2008 et octobre 2009 ont été très légèrement inférieures à celles de l'année dernière. L'explication de la baisse des quantités entrées sur les marchés de gros se trouve dans les exportations.

En effet durant cette campagne de commercialisation 2008/09, la reconstitution des stocks utilisés en 2007/08 étaient une priorité tant à l'intérieur du pays que dans les pays voisins. Ainsi les commerçants où qu'ils se trouvent se sont approvisionnés en dehors des frontières nationales sur la base des avantages comparatifs des pays fournisseurs, notamment les différentiels de prix. Quant on sait que pendant la période post récolte jusqu'à mars-avril 2009 les marchés maliens offraient les meilleurs avantages de prix par rapport aux marchés du Burkina, on comprend aisément qu'il était plus avantageux pour les opérateurs des différents pays de s'approvisionner à partir du Mali pour le reste de la sous région.



#### **IV.8.2- Evolution des prix des céréales de base**

Globalement les prix moyens nationaux aux producteurs des céréales sèches ont haussé de novembre 2008 à août 2009.

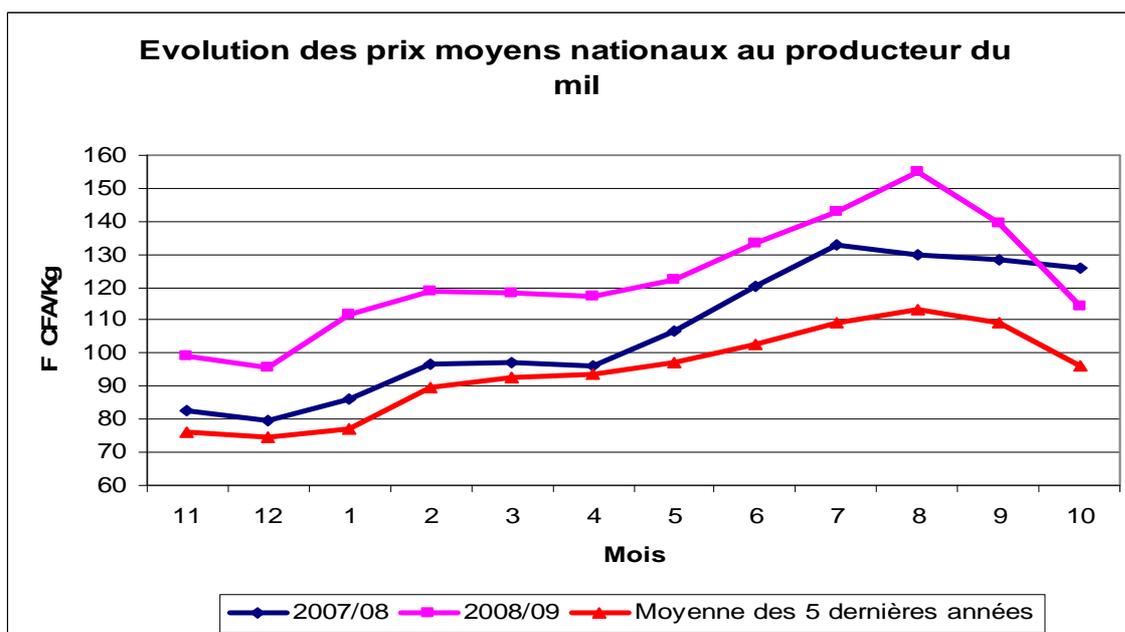
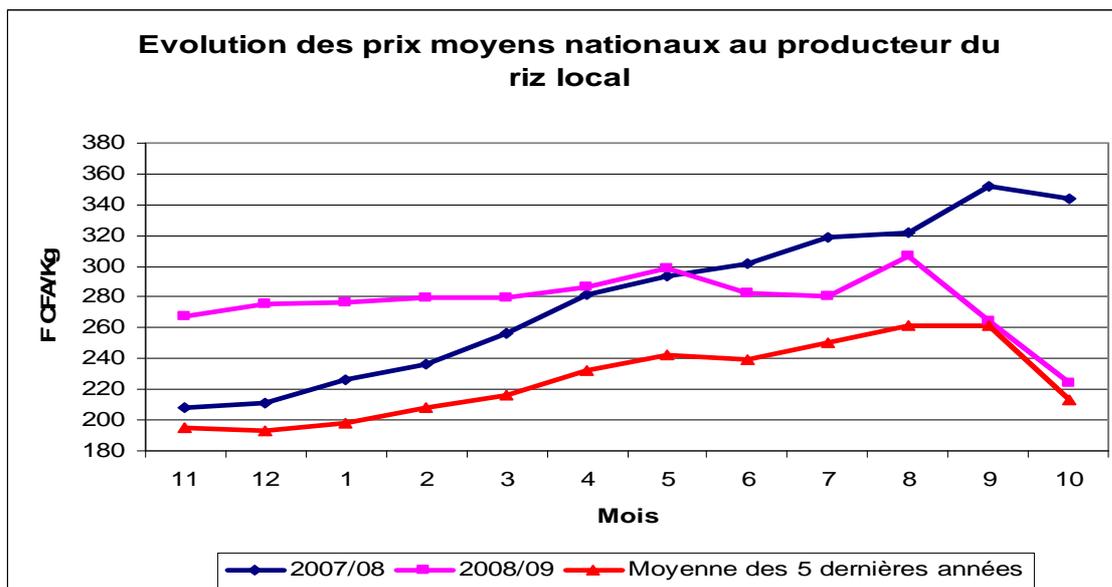
En septembre 2009, ils ont connu une relative stabilité à cause de la baisse de la demande sur les marchés ruraux suite d'une part au mois de carême, qui a fait que les pouvoirs publics ont rendu les céréales disponibles dans les grands centres de consommation et d'autre part à la forte pluviométrie connue durant ce mois, qui a rendu les pistes rurales pratiquement impraticables.

Durant ce mois d'octobre 2009, ils ont baissé en passant de 139 à 114 F/Kg pour le mil, de 136 à 102 F/Kg pour le sorgho et de 106 à 79 F/Kg pour le maïs. La baisse des prix sur les marchés ruraux s'explique par l'arrivée sur les marchés des nouvelles récoltes.

De novembre 2008 à octobre 2009, les prix moyens aux producteurs sont passés de 99 à 114 F/Kg pour le mil, de 76 à 102 F/Kg pour le sorgho et de 77 à 79 F/Kg pour le maïs, ce qui donne des hausses de 15% pour le mil, 34% pour le sorgho et de 3% pour le maïs.

S'agissant des prix moyens aux consommateurs, ils ont également baissé ce mois-ci en passant de 221 F/Kg le mois passé à 210 F/Kg ce mois-ci pour le mil, de 202 à 191 F/Kg pour le sorgho et de 192 à 185 F/Kg pour le maïs. La baisse des prix sur les marchés s'explique par l'arrivée des produits de la nouvelle récolte sur les marchés.

Les prix observés cette année sont supérieurs à ceux de l'année dernière de novembre 2008 à septembre 2009. En octobre 2009, les prix sont devenus inférieurs à ceux de l'année dernière pour le mil et le maïs. Ils sont restés toutefois supérieurs à la moyenne des prix des cinq dernières années pour toutes les céréales sèches.

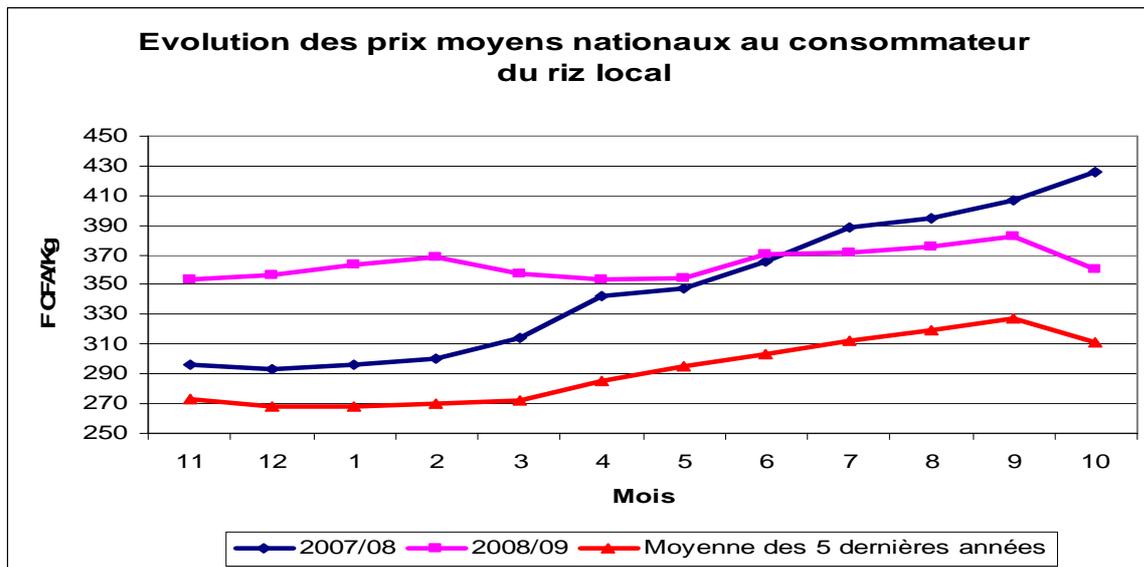


Les prix aux producteurs pratiqués sur les marchés ont été aussi inférieurs à ceux de l'année dernière suite aux importations subventionnées de riz importé et à une campagne de contre saison de riz meilleure à celle de l'année dernière. Mais, ils sont restés légèrement supérieurs à ceux de la moyenne des prix des cinq dernières années.

Le niveau élevé des prix du riz local s'explique par un ensemble de facteurs dont entre autres :

- les effets résiduels de la crise de la vie chère, qui prévalent toujours;
- la qualité du riz local de plus en plus appréciée par rapport au riz importé.

S'agissant des prix aux consommateurs, Ils ont été légèrement en baisse en octobre en passant de 383 à 361 F/Kg. Les prix moyens nationaux aux consommateurs ont été inférieurs par rapport à ceux de l'année dernière, mais sont resté supérieurs à la moyenne des prix des cinq dernières années.



## V- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Les activités de suivi de la campagne agricole 2009-2010 se sont déroulées de façon satisfaisante malgré les quelques difficultés d'ordre technique et ou financier enregistrées parmi lesquelles on peut citer :

- la non couverture des régions de Tombouctou et Kidal par les missions du GTPA ;
- l'insuffisance du réseau de collecte et la remontée des données ;
- l'irrégularité des représentants de certaines structures aux réunions décennales ;
- l'insuffisance des moyens de déplacement pour les activités du GTPA (réunions et visites de terrain) ;
- le manque de ressources financières pour l'accomplissement des deux dernières sorties ;

Nonobstant, comme par le passé, les résultats atteints cette campagne ci peuvent «faire matière d'école» en raison de l'esprit d'équipe et de sacrifice au sein du groupe et de la technicité des experts membres.

Par ailleurs, pour mieux asseoir les stratégies susceptibles de capitaliser les acquis en vue de mieux faire face aux défis majeurs posés par la pauvreté en milieu rural et les effets corollaires des changements climatiques dans une perspective de création de valeur ajoutée à court terme et d'un développement durable à long terme, le GTPA recommande :

- la prise en charge de ses activités par le budget national ;
- la recherche de partenaires techniques et financiers locaux et extérieurs (commission européenne et autres) ;
- l'extension de l'assistance météorologique directe aux régions de Gao, Tombouctou et Kidal ;
- le renforcement du réseau agro-hydro-météorologique ;
- le renforcement des capacités des membres du G.T.P.A. et de ses démembrés (GLAM);
- la poursuite de la formation des producteurs ruraux (paysans, maraîchers, éleveurs, encadrement technique...);
- le renforcement du parc auto de la Direction Nationale de la Météorologie.

# **ANNEXE**

**Tableau 1****Réseau de suivi de la Campagne agricole 2009-2010**

<b>SERVICES</b>	<b>STATIONS / LOCALITES</b>
<b>OHVN</b>	Kati, Bancoumana, Koulikoro, Gouani, Sirakorola, Naréna Ouélessébougou, Dangassa, Kangaba, Dalakana, Balamassaya, Figiraton, Kenenkou, Niamina, Faladié.
<b>CMDT</b>	Fana, Dioïla, Bougouni, Koutiala, Natien, San, Kimparana, Kita, Djidian, Sebékoro. Tominian, Bla, Yanfolila, Kolondiéba, Kadiolo, Sikasso.
<b>OFFICE Riz Ségou</b>	Dioro I,II, Babougou, Ténenkou, Soké I,II, N’Gara, Konodimini, Farako Nord, Sud, Sossé, Sibiba, Zone Markala, Zone Dioro, Zone Tamani.
<b>DRA/DRPIA Ségou</b>	Niono, Ségou, Markala, Macina, Sansanding, Tamani, Kologotomo, Saye, Saro, Sokolo, Pogo, Monimpé, Farako, Dioro, Baraouéli.
<b>OFFICE RIZ Mopti</b>	Sévaré, Tobo, Konna, Saré-Malé, Tongorongou, Sofara, Madiama, Bougouba, Ténenkou, Diambancourou, Foussi, Dia, Soufouroulaye, Fatoma, Missira, Tisso, Dayamissa, Hotiguédé.
<b>DRA/DRPIA Mopti</b>	Mopti, Koro, Bankass, Douentza, Djenné, Bandiagara, Ténénkou, Youwarou.
<b>DRA/DRPIA Koulikoro</b>	Koulikoro, Banamba, Massantola, Kolokani, Nara.
<b>DRA/DRPIA Kayes</b>	Mahina, Kéniéba, Bamaflé, Nioro, Diéma, Bema.
<b>HYDRAULIQUE</b>	Banankoro, Bamako, Koriomé, Bougouni, Dioïla, Douna, Oualia, Gourbassy, Pankourou, Koulikoro, Diré, Ansongo, Sélingué, Mopti, Kayes, Manantaly, Bafing Makana, Daka-Saïdou, Gao.
<b>METEOROLOGIE</b>	Tessalit, Kidal, Tombouctou, Gao, Hombori, Ménaka, Nioro, Kayes, Mopti, Kita, Ségou, San, Kéniéba, Bamako-Ville, Sotuba, Koutiala, Bougouni, Sikasso, Bamako-Sénou, Katibougou, Yélimané, Didiéni, Mahina, Niono, Nara, Dioïla, N’Tarla.....
<b>OPV</b>	Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Gao, Tombouctou, Kidal, District de Bamako.
<b>DNP</b>	Kayes, Kita, Mahina, Manantaly, Koulikoro, Selingué, Sikasso, Ségou, Niono, Mopti, Tombouctou, Gao, Ansongo et le District de Bamako.
<b>DRA/DRPIA Gao, Tombouctou, Kidal</b>	Ansongo, Bourem, Gao central, Ménaka, Tomboutou, Goundam, Gourma-Rharous, Abaibara, Tinessako, Kidal, Tessalit, Niafunké, Diré.

**Tableau 8****Evènements agroclimatiques en 2009**

Stations	Dates				Durée (jours)			
	a	b	c	d	ab	bc	cd	ad
Kayes	11 juin	12 juillet	25 sept.	22 oct.	32	73	28	134
Nioro	15 juin	20 juillet	25 sept.	22 oct.	36	68	28	130
Kita	26 mai	21 juin	22 sept.	27 oct.	27	94	36	155
Kéniéba	10 mai	31 mai	2 oct.	30 oct.	22	125	29	174
Koulikoro	16 mai	8 juillet	28 sept.	30 oct.	54	83	33	168
Bko-Sénou	15 mai	5 juillet	25 sept.	03 oct.	52	83	09	152
Dioila	18 mai	1 juillet	19 sept.	28 sept.	45	81	10	137
Nara	22 juin	17 août	10 sept.	03 oct.	57	25	24	104
Kangaba	13 mai	25 juin	21 sept.	16 oct.	46	89	26	172
Sikasso	30 mai	28 sept.	05 oct.	31 oct.	91	08	27	154
Bougouni	06 mai	27 juin	25 sept.	31 oct.	54	91	37	179
Koutiala	07 mai	19 juin	21 sept.	10 oct.	44	95	20	157
Ségou	27 juin	2 juillet	18 sept.	26 sept.	06	79	09	92
San	25 mai	4 juillet	23 sept.	08 oct.	41	82	16	137
Mopti	15 juillet	22 juillet	08 sept.	05 oct.	08	49	28	83

SOURCE : DNM