

# QUICK SCAN MALI



Mai 2014



*La brève analyse de Mali est commandée par l'Office néerlandaise d'Espace (Netherlands Space Office, NSO) dans le cadre du programme Données geo pour l'Agriculture et l'Eau (Geodata for Agriculture and Water, G4AW). Les auteurs suivants ont contribué à ce document:*



## INDEX

Sigles et abréviations .....	4
Introduction.....	5
1 Evaluation du Mali focalisée sur les enjeux agricoles.....	6
1.1 Principaux défis dans le Mali (systèmes agro-écologiques) .....	6
1.2 Efforts gouvernementaux et la politique de la sécurité alimentaire .....	9
1.3 Le plan sous-régional et international .....	14
2 Evaluation de l'état de lieu et problèmes de disposition d'information dans le secteur agricole .....	18
2.1 Principaux défis de disposition d'information rencontrés dans des activités agricoles.....	18
2.2 Capacité institutionnelle pour soutenir des services d'information viables .....	19
2.2.1 Fournisseurs d'information actifs dans le domaine agricole .....	19
2.2.2 Disposition d'information spécifique du secteur agri et mécanismes actuels .....	20
2.2.3 Autres secteurs et le rôle d'information importante dans le secteur agricole .....	21
3 Evaluation des besoins pour disposition de TIC & disposition d'information dans le secteur agri .....	22
3.1 Evaluation des besoins focalisée sur l'usage probable des services d'information basées sur l'espace ...	22
3.3 Activités actuelles et pertinentes de G4AW et/ou des projets dans le Mali cible .....	23
3.4 Références aux publications du domaine public.....	23
4 Inventaire des solutions (chaînes) potentielles directions en utilisant TIC-geo dans les questions agricoles locales.....	24
4.1 Directions des solutions de base sur mesure aux habitudes agricoles dans le Mali cible .....	24
4.1.1 Assurance paysanne et les stratégies de prévention des risques.....	24
4.2 Différentiation des solutions spatiales sur mesure aux habitudes / au secteur agricole(s) dans le Mali cible	24
Annex 1 informations générales La sécurité alimentaire .....	25

## SIGLES ET ABREVIATIONS

**AGRHYMET: AGRO-HYDRO-METEOROLOGIE**  
**AMASA –AFRIQUE VERTE: ASSOCIATION MALIENNE DE SECURITE ALIMENTAIRE**  
**APCAM: ASSEMBLEE PERMANENTE DES CHAMBRES D’AGRICULTURE DU MALI**  
**BNDA: BANQUE NATIONALE DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE**  
**CEDEAO : COMMUNAUTE ECONOMIQUE POUR LE DEVELOPPEMENT DES ETATS DE L’AFRIQUE DE L’OUEST**  
**CILSS: COMITE INTER ETAT DE LUTTE CONTRE LA SECHERESSE DANS LE SAHEL**  
**CMDT: COMPAGNIE MALIENNE POUR LE DEVELOPPEMENT DES TEXTILES**  
**CNID: COMITE NATIONAL D’INITIATIVE DEMOCRATIQUE**  
**CSA: COMMISSARIAT A LA SECURITE ALIMENTAIRE**  
**DNH: DIRECTION NATIONALE DE L’HYDRAULIQUE**  
**FAO: ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L’ALIMENTATION ET L’AGRICULTURE**  
**G4AW: GEO DATA FOR AGRICULTURE AND WATER**  
**GWH : GIGA WATT/HEURE**  
**IDH: INDICATEUR DE DEVELOPPEMENT HUMAIN**  
**IER: INSTITUT D’ECONOMIE RURALE**  
**INSAH: INSTITUT DU SAHEL**  
**M3: METRE CUBE**  
**ODHD: OBSERVATOIRE DU DEVELOPPEMENT HUMAIN DURABLE**  
**OHVN: OFFICE DE LA HAUTE VALLEE DU NIGER**  
**OMA: OBSERVATOIRE DU MARCHE AGRICOLE**  
**OMD : OBJECTIFS DU MILLENAIRE POUR LE DEVELOPPEMENT**  
**OMS: ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE**  
**ON: OFFICE DU NIGER**  
**ONG: ORGANISATION NON GOUVERNEMENTALE**  
**OPAM: OFFICE DES PRODUITS AGRICOLES DU MALI**  
**PAM: PROGRAMME ALIMENTAIRE MONDIALE**  
**PNUD: PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT**  
**S.A: SECURITE ALIMENTAIRE**  
**SADEC CONSULT: SYNERGIE D’ACTIONS POUR LE DEVELOPPEMENT ENVIRONNEMENTAL DES COMMUNES**  
**SAP: SYSTEME D’ALERTE PRECOCE**  
**SNS : STOCK NATIONAL DE SECURITE**  
**SNV: ORGANISATION NEERLANDAISE POUR LE DEVELOPPEMENT**  
**UNICEF: FONDS DES NATIONS UNIES POUR L’ENFANCE**  
**WASH: EAU, HYGIENE ET ASSAINISSEMENT**

## INTRODUCTION

La facilité G4AW (Géo-données pour l'Agriculture et l'Eau) est un nouveau programme du Ministère des Affaires Etrangères des Pays Bas dans le cadre de la Politique Sécurité Alimentaire et Eau. G4AW se focalise dans l'augmentation durable de la production alimentaire et une utilisation plus efficace de l'eau dans l'Agriculture. La Netherlands Space Office (NSO) est l'Agence d'exécution de ce Programme.

La population mondiale ne cesse de croître mais les ressources naturelles vitales comme, les terres agricoles, l'eau (source de vie) diminuent progressivement. La population passera de 7 milliards en 2014 à 9 milliards à l'horizon 2050 soit une augmentation de près de deux milliards. A ce rythme, l'accès aux ressources en eau (terres arables, eau de surface, eau souterraine,...) déjà difficile ne fera que s'accroître. Une adaptation au changement climatique demande un changement de comportement de l'homme pour une gestion durable de ces ressources. Pour ce faire une production alimentaire efficace et efficiente est indispensable. L'un des moyens les plus sûrs d'arriver à cet objectif c'est la gestion de l'information géographique au service des producteurs. C'est pourquoi le Ministère néerlandais des affaires étrangères a choisi la sécurité alimentaire comme une priorité politique.

C'est dans le cadre de la préparation du second appel à proposition de Géodata for Agriculture and Water (G4AW), Agri-Hub Mali et ses partenaires ont commandité une étude diagnostique qui a pour objectif principal d'avoir pour chaque pays partenaire une mise à jour de la situation, la faisabilité et la susceptibilité du pays par rapport à l'utilisation des géo-données (données géographiques).

Cette étude diagnostique a pour objectif de collecter des informations de base sur le Mali dans le domaine de l'agriculture et de l'eau en vue d'alimenter une base de données (géodata) sur la gestion de l'information au service des petits producteurs (agriculteurs, éleveurs, pêcheurs, exploitation,...)

La facilité G4AW<sup>1</sup> (Géo-données pour l'Agriculture et l'Eau) vise 15 pays dont le Mali.

Pour atteindre cet objectif le G4AW (Géo-données pour l'Agriculture et l'Eau) veut développer :

Une plateforme qui supporte la formation de partenariat entre organisations publiques, institutions de recherches, opérateurs du secteur privé, ONGs et les organisations de producteurs, les opérateurs de données et services satellitaires, le secteur privé agricole, et les opérateurs de transmissions de données, etc ... ;

Un programme qui promeut et appuie les investissements privés à mettre en large échelle les informations et services basées sur les données satellitaires, pour satisfaire la demande des utilisateurs

La publication officielle de cet appel à proposition (2ème appel) dans le journal officiel du Gouvernement néerlandais est attendue en Juin/Juillet 2014. La soumission des propositions complètes est attendue en mars 2015. En vue de préparer les potentiels partenaires à soumettre des propositions dans le cadre de ce Call, des activités de facilitation de rencontres et de partenariat vont se mener de d'Avril à Juin dans les 15 pays partenaires retenus.

Pour faciliter la mise en œuvre de la construction des partenariats au niveau des pays, Agriprofocus, à travers ces Agri-Hub va faciliter à la NSO un certain nombre de services (la planification des rencontres avec les partenaires, l'organisation de rencontres, la communication, et la coordination locale) notamment au Bénin, en Ethiopie, en Indonésie, au Kenya, au Mali, au Mozambique, au Rwanda et en Ouganda.

---

<sup>1</sup> [www.spaceoffice.nl/g4aw](http://www.spaceoffice.nl/g4aw)

# 1 EVALUATION DU MALI FOCALISEE SUR LES ENJEUX AGRICOLES

## 1.1 PRINCIPAUX DEFIS DANS LE MALI (SYSTEMES AGRO-ECOLOGIQUES)

Le Mali est un vaste pays enclavé d'Afrique occidentale situé entre le tropique du Cancer et l'Équateur, entre le 17°00' N et le 4°00' W. Le Mali couvre une superficie de 1.241.238 km<sup>2</sup>, sa population est estimée à 15, 85 millions d'habitants, en 2012 le Produit Intérieur Brut (PIB) du Mali est de 10,39 milliards de dollar US (Banque Mondiale, 2012). Le pays compte huit (8) régions administratives et le district de Bamako, qui est la capitale du Mali. Les huit régions administratives sont Kayes, Ségou, Mopti, Sikasso, Koulikoro, Kidal, Gao, Tombouctou, sur ces huit régions, trois situées au Nord du Mali (Gao, Kidal, Tombouctou) présentent les deux tiers de la superficie du Mali.

La population est composée de 50,4% de femme et 49,6% d'homme avec un taux d'accroissement naturel de 3,6% l'an. La population du Mali est inégalement répartie sur le territoire national, elle passe de 90 habitants au km<sup>2</sup> dans le delta central du Niger à moins de 5 habitants au km<sup>2</sup> dans les régions du Nord (région de Kidal). Selon la banque Mondiale, au Mali, l'espérance de vie à la naissance est de 55 ans en 2012. Avec un taux d'incidence de pauvreté de 43,6%, le Mali occupe le 182e rang sur 187 pays selon le classement des Nations Unies (rapport sur le développement humain durable, PNUD 2012).

Ex colonie française, le Mali est indépendant depuis le 22 septembre 1960. Le premier Président du Mali indépendant fût Modibo Keita, qui a dirigé le pays de 1960 à 1968. Un coup d'état militaire perpétué contre ce régime, porta à la tête du pays le président Moussa Traoré qui dirigea le Mali d'un bras de fer durant 23 ans sans partage de pouvoir.

Durant ces trois décennies de dictature, l'économie du pays s'effondre profondément. A partir de 1990, le peuple malien réclama le départ du chef de l'Etat et la dissolution de l'Assemblée Nationale. C'est ainsi que le 26 mars 1991, le Lieutenant-Colonel Amadou Toumani Touré (ATT) met fin au pouvoir du Général Traoré suite à un coup d'état militaire. ATT dirigea une transition pendant une année et deux mois (26 mars 1991- 8 juin 1992), au cours de laquelle, les élections présidentielles sont organisées qui porta à la tête du pays, le premier Président démocratiquement élu le 26 avril 1992, Alpha Oumar KONARE.

Instituteur et homme politique, Alpha Oumar KONARE est membre fondateur de l'ADEMA PASJ (Alliance pour la Démocratie au Mali-Parti Africain pour la Solidarité et la Justice), un parti politique qui a vu le jour en 1990. Le départ de Moussa Traoré ouvre la voie au multipartisme intégral, où de nombreux partis politiques et mouvements associatifs furent créés dont: ADEMA PASJ, CNID Faso JIRIWA Ton, US-RDA (Union Soudanise-Rassemblement pour la Démocratie Africaine), ....

Réélu le 11 mai 1997, Alpha Oumar Konaré boucle un second mandat avant de céder le pouvoir à Amadou Toumani Touré, qui revient par la voie des urnes le 12 mai 2002, puis réélu le 29 avril 2007 par 71,20 % des maliens. Officier supérieur de son Etat, ATT pour les intimes est élu en tant que candidat indépendant durant son premier et second mandat.

A quelques mois de l'échéance de son second mandat, qui devrait s'achever en avril 2012, il fut chassé du pouvoir par le capitaine Amadou Haya Sanogo dans la nuit du 21 au 22 mars 2012, à la tête du Comité National pour le Redressement de la Démocratie et la Restauration de l'Etat (CNRDRE). Le push intervient dans un contexte où la prochaine élection présidentielle, à laquelle le président Touré ne se présentait pas, devrait être couplée avec un référendum constitutionnel.

Ce push a été largement condamné par l'opinion nationale (certains dirigeants politiques) et internationale, le pays a été frappé par une crise multidimensionnelle, et mis sous embargo pendant quelques jours par les

organisations sous régionales. Un accord préliminaire dit accord de Ouagadougou, signé sous l'égide de la CEDEAO a permis un retour partiel à l'ordre constitutionnel par la mise en place d'une transition dirigée par Dioucounda Traoré, jadis Président de l'Assemblée Nationale.

Pendant ce temps, le pays est confronté à une agression sans précédent de groupes armés (MLNA), et de terroristes : MUJAO (Mouvement pour l'Unité et le Jihad en Afrique de l'Ouest), AQMI (Al-Qaïda au Maghreb Islamique) et autres. Le pays fut envahi sur les 2/3 de son territoire notamment les régions du Nord (Kidal, Tombouctou, Gao et une partie de Mopti (Douentza)).

Le 11 janvier 2013, sur demande du Président de la république par intérim, la France vient au secours du Mali pour éviter le pire. Lorsque les forces armées maliennes cumulent les défaites sur le front face à des ennemis lourdement armés qui continue d'avancer vers le sud du pays, les forces armées française à travers l'opération serval freinent l'avancée des djihadistes vers le sud au cours de la bataille de Konna, ville située à 70 km de Mopti (capitale de la 5e région administrative).

Les forces alliées du Mali : la MISMA (Mission internationale de Soutien au Mali), transformée en MINUSMA (Mission Multidimensionnelle Intégrée des Nations Unies pour la Stabilisation au Mali), la CEDEAO et les troupes de nombreux pays partenaires conjuguent leurs efforts pour stabiliser la crise au Nord du pays au côté des Forces Armées Maliennes (FAMA).

Les forces serval se retirent progressivement et laissent la place aux forces africaines et à la MINUSMA.



FIGURE 1 CARTE D'OCCUPATION PAR LES GROUPES ARMES

En juillet-août 2013, le gouvernement de transition organise des élections présidentielles transparentes et crédibles qui ont porté à la tête du pays, le Président Ibrahim Boubacar Keita. Candidat malheureux à toutes les élections présidentielles organisées depuis 1992, IBK pour les intimes signe son retour à la tête du pays le 4 septembre 2013.

Premier ministre pendant six (6) ans (1994-2000) sous le régime d'Alpha Oumar Konaré et Président de l'Assemblée Nationale du 30 juillet 2002 au 3 septembre 2007, l'actuel Président de la République doit relever le défi de la crise au Nord pour trouver un compromis entre l'Etat malien et les groupes armés du Nord.

Le retour à l'ordre constitutionnel s'est poursuivi par les élections législatives qui se sont déroulées les 25 novembre et 15 décembre 2013 et qui ont permis au peuple malien d'élire les 147 députés à l'hémicycle pour un mandat de cinq ans. Les élections municipales des 703 maires prévues pour avril 2014, ont été reportées de six (6) mois, elles auront donc lieu en septembre 2014 si tout se passe comme prévu.

Le gouvernement de Mali a développé un Plan d'Action de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PAGIRE) qui a été adopté en Conseil des Ministres en 2008. Ce Plan offre le cadre pour mettre en œuvre la politique de l'eau en assurant l'amélioration de la sécurité alimentaire. PAGIRE a des objectifs en matière de gouvernance de l'eau, dans les domaines de l'environnement (législatif, réglementaire, économique), de la réforme du cadre institutionnel et de la mise en place d'outils et d'instruments de gestion. Pour la mise en œuvre les Partenaires Technique et Financiers du Mali on promet un financement de l'ordre de 13 milliards de FCFA sur un cout total du PAGIRE estimé à 16 milliards de FCFA. En plus il existe un projet d'appui à la mise en œuvre du PAGIRE qui est financé par la Facilité Africaine de l'Eau (FAE) de la BAD. Ce projet donne un appui à l'Unité de Gestion du PAGIRE au niveau de la division Suivi et Gestion des Ressources en Eau de la DNH. A cause de la situation politique les activités de la mise en œuvre de PAGIRE sont très limitées.

En outre, le gouvernement du Mali à travers le Ministère de Développement Rural (MDR) est en train d'intégrer le changement climatique dans les scénarios de développement en adoptant les techniques d'aménagements hydro-agricoles beaucoup plus économiques (telles que l'aspersion, le goutte à goutte). La Politique Nationale de Maîtrise de l'Eau Agricole est en cours d'élaboration.

Apart de l'intention d'adopter d'autres techniques d'aménagements hydro-agricoles, le Programme Gouvernementale d'Aménagement (PGA) (du Ministère de l'Agriculture) envisage aussi d'élargir le territoire aménagé. Le potentiel des terres aptes à la culture irriguée est de 2 200 000 ha, dont environ 566 000 ha sont irrigables avec les méthodes actuelles à partir des ressources en eau de surface pérennes. Pour le moment, un système d'irrigation mixte ou californien qui est en train d'être expérimenté par le Programme Compétitivité et Diversification Agricole ou PCDA (59.25 ha de superficies aménagées). Pour marquer sa volonté de donner une impulsion vigoureuse au secteur de l'irrigation, le gouvernement a adopté en 1999 une Stratégie Nationale de Développement de l'Irrigation (SNDI) relue en 2007/2008, qui se fixe comme objectif final un rythme d'aménagement des superficies irriguées de 9 000 ha/an. Cette stratégie est basée fondamentalement sur le principe d'une participation plus responsable des bénéficiaires à la définition, la réalisation et la gestion des projets d'irrigation. Les politiques impliquées avec la gestion de l'eau et la sécurité alimentaire sont les suivantes :

le Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (2006) cadre unique de toutes les politiques et stratégies de développement à moyen terme, qui reste le principal document de négociation avec l'ensemble des partenaires techniques et financiers; la Politique Nationale de l'Eau (2006) qui fournit des orientations stratégiques pour une gestion durable des ressources en eau du pays, dans le respect de l'équilibre du milieu physique et des écosystèmes aquatiques ;

la Politique Nationale d'Assainissement (2007) et ses stratégies qui s'appliquent à la gestion des déchets solides des ménages et de l'industrie, à la gestion des eaux usées et de l'excréta, à la gestion des déchets spéciaux, à la gestion des eaux pluviales et au transfert de capacités. Chaque stratégie sous sectorielle fait l'état des lieux de la problématique, indique les orientations et les objectifs stratégiques ainsi que les principes directeurs des missions des acteurs ;

la Politique Nationale de Protection de l'Environnement (1998) qui a pour but de garantir un environnement sain et un développement durable par la prise en compte de la dimension environnementale dans toute décision



touchant la conception, la planification et la mise en œuvre des politiques, programmes et activités de développement par la responsabilisation et l'engagement de tous les acteurs; la Politique Nationale des Zones Humides (2003), qui définit la vision à long terme du Mali (horizon 2025) pour la gestion des écosystèmes des zones humides et comporte un Plan d'Action.

La Loi d'Orientation Agricole (LOA) adoptée en 2006, constitue le cadre fédérateur de toutes les interventions dans le secteur agricole. Il détermine et conduit la politique de développement agricole du Mali conformément aux résolutions et recommandations édictées par les Etats Généraux du monde rural de 1991. Le code domanial et foncier englobe les eaux souterraines et les eaux de surface dans le domaine public de l'État. Il reconnaît, par ailleurs, les droits d'utilisation traditionnelle et les droits d'usage sur les domaines fonciers publics ou privés de l'Etat, et il est estimé, par extension, que cette reconnaissance concerne aussi l'usage de l'eau.

Le Code de l'eau ou loi No 02-006 du 31-01-2002 jette les bases d'une nouvelle réglementation du secteur de l'eau et légitime les structures chargées de la gestion des ressources en eau. Il consacre le principe de la domanialité publique de l'eau, et précise les modalités de gestion et de protection des ressources en eau en déterminant les droits et les obligations de l'État, des collectivités territoriales et des usagers. En outre, il préconise la mise en place d'un fonds de développement du service public de l'eau et crée un Conseil national, des conseils régionaux et locaux et des comités de bassin chargés d'émettre des avis et de faire des propositions concernant la gestion des ressources en eau et les projets d'aménagement.

la «Vision nationale de l'eau à l'horizon 2025» du Comité Inter-états de Lutte contre la Sécheresse au Sahel (CILSS) pour une agriculture durable a prévu la mise en valeur de la totalité de cette surface de 560 000 ha d'ici à l'an 2025.

## 1.2 EFFORTS GOUVERNEMENTAUX ET LA POLITIQUE DE LA SECURITE ALIMENTAIRE

Au cours de la dernière décennie, les autorités de la République du Mali ont fourni d'énormes efforts pour améliorer la sécurité alimentaire dans le but de prévenir de tristes années de grandes famines qu'a connues le pays dans les années 70 et 85 à l'instar des autres pays de l'Afrique sub-saharienne. De ce fait certaines structures et initiatives ont vu le jour s'occupant essentiellement des questions de sécurité alimentaire.

### **Sur le plan national**

Dans le souci de prendre en compte tous les aspects liés à la sécurité alimentaire, le gouvernement du Mali a créé différents ministères en charge du G4AW, notamment les : ministères du développement rural s'occupant de tous les aspects liés à l'agriculture, l'élevage, la pêche,... le ministère des mines, de l'énergie et de l'eau.

### **Les Directions rattachées au ministère du développement rural :**

- La Direction nationale de l'agriculture
- La Direction nationale du génie rural
- La Direction de la pêche
- La Direction nationale des productions et industries animales

### **a) Quelques programmes/projets en charge de la production agricole sécurité alimentaire**

#### **a.1) L'Office du Niger**

L'Office du Niger (ON) est le plus ancien des périmètres irrigués de l'Afrique de l'Ouest et l'un des plus étendus. Aménagé à partir des années 1930 dans le delta intérieur du fleuve Niger, il devrait devenir, selon les premiers projets élaborés, le principal fournisseur de coton des industries textiles de la France coloniale, le grenier à riz de

l'Afrique de l'Ouest et un lieu d'innovation technique et sociale. Les objectifs étaient ambitieux avec près d'un million d'hectares à aménager en 50 ans.

Les grands ouvrages ont été conçus et conduits pour répondre à ces objectifs. Parmi ceux-ci, il faut citer le pont barrage de Markala situé sur le fleuve Niger à 30 Km de Ségou et 270 Km de Bamako. Ce barrage relève le niveau d'eau d'environ 5 mètres ce qui permet de dominer de vastes plaines appartenant au delta intérieur du Niger. A travers les anciens marigots et un réseau dense de canaux d'irrigation et de drainage, ce sont aujourd'hui près de 74.000 ha qui sont aménagés et mis en valeur (riz, cultures maraîchères et canne à sucre).

L'objectif principal de l'Office du Niger est de contribuer à la sécurité alimentaire du Mali. Les résultats obtenus depuis une décennie en attestent puisqu'on assiste à une croissance rapide des productions et de la productivité. En effet, le rendement moyen en riz paddy est passé de 2,2 tonnes/ha en 1987 avec une production de 88.011 tonnes, à 6,1 tonnes/ha en 2001, avec une production 376,187 tonnes de riz graines. Ce qui permet à l'Office du Niger de contribuer pour environ 50% aux besoins alimentaires en riz au Mali (485,900 tonnes en 2001).

#### **a.2) La CMDT, OHVN**

Créée en 1974, la Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles (CMDT) est une société anonyme d'économie mixte, chargée de gérer la filière de production cotonnière du Mali. Elle assure plusieurs missions :

- Le conseil agricole en direction des paysans producteurs de coton ;
- La collecte, la commercialisation, l'égrenage du coton graine ;
- La vente de la fibre de coton à l'exportation et aux industries textiles maliennes.
- La vente de la graine de coton.

Le capital de la société est de 7. 982. 340. 000 de Fcfa (12.168.998,88 EUR), détenu par l'Etat malien et le partenaire français : GEOCOTON, ex-DAGRIS. La production est assurée par des petites exploitations familiales au nombre de 171 307 unités, cultivant en moyenne 10 ha dont 3ha sont réservés au coton (le 1/3), le reste est occupé par les céréales (maïs, mil, sorgho et riz pluvial) et les légumineuses (arachides, niébé).

Sur l'ensemble des exploitations agricoles, 85% possèdent du matériel de culture attelée. Les excédents monétaires nés de l'activité cotonnière ont permis la constitution d'un troupeau de bovins d'environ 2 200 000 têtes appartenant aux producteurs. Avec une production de céréales sèches estimée à 1 400 000 tonnes, les zones cotonnières constituent le grenier du Mali et contribuent à la sécurité alimentaire de la Nation.

**L'Office de la Haute Vallée du Niger (OHVN) est un Etablissement Public à Caractère Administratif (EPA), placé sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture.**

L'OHVN a pour mission :

d'accroître les productions et la productivité du travail agricole,

d'améliorer les revenus des populations de la Haute Vallée et de renforcer la contribution des secteurs public et privé aux services de commercialisation, de crédit et de vulgarisation.

#### **a.3) Office Riz Mopti :**

L'Office Riz Mopti(ORM) est un Etablissement Public à caractère Administratif (EPA) créé en août 1991 en remplacement de l'Opération Riz Mopti créée en mars 1972. L'Office a pour mission " de proposer et d'exécuter tous les programmes et projets concourant à la promotion de la filière riz à travers des actions visant le développement rural intégré de sa zone d'intervention ". Elle couvre 39.080 ha de casiers aménagés dont 33.820

ha riz cultivables (suite au programme d'abaissement du plan d'eau PAPE de 1985 pour répondre aux déficits de crue des cours d'eau). En riziculture avec maîtrise de l'eau, l'ORM dispose de 12 sites de PPIV<sup>2</sup> totalisant 364ha.

#### **a.4) Le commissariat à la sécurité alimentaire :**

Le commissariat à la sécurité alimentaire (CSA) a été créé par le décret N°04- 150/P-RM du 18 mai 2004. Le CSA est directement rattaché à la Présidence de la République du Mali, il a pour mission d'élaborer et d'assurer la mise en œuvre de la politique nationale de sécurité alimentaire au Mali.

A ce titre, il :

- Propose les stratégies, prépare et met en œuvre, en rapport avec les départements ministériels concernés, les mesures visant à assurer une pleine couverture des besoins alimentaires du pays ;
- Veille à la constitution, à la reconstitution et à la bonne gestion du stock national de sécurité et des banques de céréales ;
- Procède à l'analyse des perspectives alimentaires résultant de la campagne agricole et à l'identification des zones sinistrées ou déficitaires ;
- Planifie, coordonne et contrôle les opérations de distributions de vivres dans les zones sinistrées ;
- Elabore et met en œuvre, en rapport avec les structures publiques et privées concernées, les mesures d'organisation des marchés céréaliers et de modernisation des circuits de distribution des denrées alimentaires ;
- Veille à l'information des consommateurs notamment sur le prix et sur la qualité sanitaire et nutritionnelle des denrées alimentaires.

#### **Services rattachés au CSA**

- La direction des Projets PAM,
- Le projet Intégré de Sécurité Alimentaire Nara ;
- Le projet de Sécurité Alimentaire et des Revenus dans la Région de Kidal (PSARK) ;
- Le Programme Spécial Sécurité Alimentaire (PSSA/FAO) ;
- Le Programme d'Appui à la Valorisation et à la Commercialisation des Produits Agricoles (PAVCOPA) ;
- L'Agence pour la Promotion des Filières Agricoles (APROFA) ;
- Le Projet d'Appui au Système d'Information Décentralisé sur les Marchés Agricoles(PASIDMA) ;
- Le Programme de Restructuration du Marché Céréalier (PRMC) ;
- L'Office des Produits Agricoles du Mali (OPAM)

#### **Le programme initiative riz**

Face à la hausse généralisée des prix des céréales et à la poursuite de cette tendance à la hausse dans les années à venir, le Gouvernement a décidé de mettre en œuvre un plan d'opération riz pour la campagne 2008 / 2009, dit « **Initiative Riz** ». Dans sa conception l'Initiative Riz était une réponse structurelle à la crise du riz.

**Objectif de l'initiative :** d'un coût faramineux de 10,7 milliards de FCFA (plus de 16 millions d'Euros) dont plus de 9 milliards FCFA ont été injecté dans l'achat d'engrais. L'initiative riz avait pour objectif de hausser la production de riz de 50% par rapport à la campagne précédente soit 1.618.323 tonnes. Cette situation permettrait de dégager une production de riz marchand de l'ordre de 1 million de tonnes. Elle couvrirait les besoins alimentaires internes du pays (900 000 tonnes) et dégagera un excédent commercialisable de 100 000 tonnes.

---

<sup>2</sup> Petit Périmètre Irrigué Villageois

Cette initiative riz s'est appuyée sur 2 axes principaux :

### **Intensification de la production**

La mise en œuvre du programme était focalisée sur une intensification de la production au niveau des superficies exploitables. Pour ce faire, les facteurs privilégiés furent les engrais, les semences et l'eau. La disponibilité et l'accessibilité aux engrais constituent le facteur le plus incitatif pour l'adhésion des producteurs au processus de production. Le service appui conseil était également pris en compte pour la sensibilisation des producteurs et le suivi de l'opération.

### **Commercialisation**

Le dispositif de commercialisation fut orienté vers la mise en relation des groupements de producteurs et des opérateurs privés.

### **La Direction nationale de l'hydraulique :**

Créée par ordonnance N°10 -001-P-RM du 18 janvier 2010, la Direction Nationale pour mission l'élaboration des éléments de la politique Nationale en matière d'eau, la coordination et le contrôle de sa mise en œuvre.

### **Le Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (2012-2017)**

Le CSCRP constitue la référence du Mali en matière de formulation et de mise en œuvre des politiques économiques et sociales. Il fédère, dans un cadre cohérent, l'ensemble des politiques et stratégies sectorielles et identifie les besoins financiers ainsi que les moyens de les couvrir. Le CSCRP, qui prend en compte les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), est le fruit d'une large concertation entre l'administration, les élus locaux, la société civile, le secteur privé et les PTF du Mali.

### **La Politique Nationale de l'Eau**

Adopté en Conseil des Ministres en sa séance du 22 février 2006, elle fournit des orientations stratégiques pour une gestion durable des ressources en eau du pays, dans le respect de l'équilibre du milieu physique et des écosystèmes aquatiques;

### **Le Code de l'eau**

Créé par la loi No 02-006 du 31-01-2002, il s'occupe de la réglementation du secteur de l'eau et légitime les structures chargées de la gestion des ressources en eau. Il consacre le principe de la domanialité publique de l'eau, et précise les modalités de gestion et de protection des ressources en eau en déterminant les droits et les obligations de l'Etat, des collectivités territoriales et des usagers. En outre, il préconise la mise en place d'un fonds de développement du service public de l'eau et crée un Conseil national, des conseils régionaux et locaux et des comités de bassin chargés d'émettre des avis et de faire des propositions concernant la gestion des ressources en eau et les projets d'aménagement.

### **Le Plan d'Action de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PAGIRE):**

Le gouvernement de Mali a développé un Plan d'Action de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PAGIRE) qui a été adopté en Conseil des Ministres en 2008. Ce Plan offre le cadre pour mettre en œuvre la politique de l'eau en assurant l'amélioration de la sécurité alimentaire. PAGIRE a des objectifs en matière de gouvernance de l'eau, dans les domaines de l'environnement (législatif, réglementaire, économique), de la réforme du cadre institutionnel et de la mise en place d'outils et d'instruments de gestion. Pour la mise en œuvre les Partenaires Technique et Financiers du Mali ont promis un financement de l'ordre de 13 milliards de FCFA sur un coût total du PAGIRE estimé à 16 milliards de FCFA. En plus il existe un projet d'appui à la mise en œuvre du PAGIRE qui est financé par la Facilité Africaine de l'Eau (FAE) de la BAD. Ce projet donne un appui à l'Unité de Gestion du PAGIRE au niveau de la division Suivi et Gestion des Ressources en Eau de la DNH. A cause de la situation politique les activités de la mise en œuvre de PAGIRE sont très limitées.

### **La Politique Nationale d'Assainissement**

Cette politique règlemente : la gestion des déchets solides des ménages et de l'industrie, la gestion des eaux usées et de l'excréta, la gestion des déchets spéciaux, la gestion des eaux pluviales et au transfert de capacités. Chaque stratégie sous sectorielle fait l'état des lieux de la problématique, indique les orientations et les objectifs stratégiques ainsi que les principes directeurs des missions des acteurs;

### **La Politique Nationale de Protection de l'Environnement**

Il a pour but de garantir un environnement sain et un développement durable par la prise en compte de la dimension environnementale dans toute décision touchant la conception, la planification et la mise en œuvre des politiques, programmes et activités de développement par la responsabilisation et l'engagement de tous les acteurs;

### **La Politique Nationale des Zones Humides (2003)**

Elle définit la vision à long terme du Mali (horizon 2025) pour la gestion des écosystèmes des zones humides et comporte un Plan d'Action.

### **Plan national d'accès à l'eau potable (2004-2015)**

Il s'inscrit en droite ligne avec les OMD (Objectifs du Millénaire pour le Développement). Il se charge de la programmation des actions à entreprendre dans le secteur prioritaire de l'alimentation en eau potable. Les données disponibles sur la situation actuelle permettent une estimation des travaux à réaliser afin d'atteindre l'objectif visant à réduire de 50% les déficits de couverture des besoins de base en eau potable de la population à l'horizon 2015. Il propose aussi un programme d'activités et d'études pour le renforcement des connaissances sur les ressources en eau afin de permettre à l'Administration de l'Eau de disposer des bases et des outils d'analyse pour leur gestion et leur mise en valeur.

### **La Loi d'Orientation Agricole (LOA)**

Crée par la LOI N° 06-40/AN-RM et Adoptée par l'Assemblée Nationale le 16 Aout 2006 et promulguée par le Président de la République le 5 Septembre 2006. La Loi d'Orientation Agricole couvre l'ensemble des activités économiques du secteur Agricole et péri-Agricole notamment l'agriculture, l'élevage, la pêche et la pisciculture, l'aquaculture, l'apiculture, la chasse, la foresterie, la cueillette, la transformation, le transport, le commerce, la distribution et d'autres services Agricoles, ainsi que leurs fonctions sociales et environnementales.

Les politiques sous sectorielles ou thématiques couvrant les activités susvisées sont parties intégrantes de la politique de développement Agricole

Le code domanial et foncier : Il englobe les eaux souterraines et les eaux de surface dans le domaine public de l'Etat. Il reconnaît, par ailleurs, les droits d'utilisation traditionnelle et les droits d'usage sur les domaines fonciers publics ou privés de l'Etat, et il est estimé, par extension, que cette reconnaissance concerne aussi l'usage de l'eau.

### **Le Programme National d'Adaptation aux Changements climatiques (PANA)**

Le Gouvernement du Mali a élaboré le Programme d'Action National d'Adaptation (PANA) aux changements climatiques avec l'appui financier du Programme des Nations Unies pour le Développement/Fonds pour l'Environnement Mondial (PNUD/FEM). Elles concernent principalement des projets prioritaires d'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques au Mali relative à une utilisation optimale des ressources en eau par l'agriculture au sens large (incluant l'élevage et la pêche).

### **Quelques textes législatifs réglementaires en matière de sécurité alimentaire et d'eau pour agriculture**

- décret n°10 067-P-RM du 1 février 2010, déterminant le cadre organique des directions et services subrégionaux de la DNH
- décret n°10 065-P-RM du 1 février 2010 portant création des directions régionaux et services subrégionaux de la DNH

- décret n°10 066-P-RM du 1 février 2010, déterminant le cadre organique des directions nationale de l'hydraulique
- décret n°10 063-p-rm du 1 février 2010 portant organisation et modalité de fonctionnement de la DNH
- ordonnance n°10 001 P-RM du 18 janvier 2010, portant création de la DNH
- loi n°04 038 relative aux associations
- loi n°95-034 du 12 avril 1995, portant code des collectivités territoriales en République du Mali, modifiée par la loi n°98-010 du 19 juin 1998 et modifiée par la loi n°98-066 du 30 décembre 1998.
- loi n°93-008 du 11 février 1993, déterminant les conditions de la libre administration des collectivités territoriales, modifiée par la loi n°96-056 du 16 octobre 1996.
- arrêté interministériel n°00-3267MMEE-MEATEU-MS-MATCL-MEF-SG, du 22 novembre 2000, fixant les modalités et critères de mise en œuvre de la stratégie nationale de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement en milieu rural et semi-urbain.
- ordonnance n°00-021/P-RM du 15 mars 2000, portant création et organisation de la commission de régulation de l'électricité et de l'eau et son décret d'application
- ordonnance n°00-20/P-RM du 15 mars 2000 portant organisation du service public de l'eau potable
- crée par la loi n°02-006 / du 31 Janvier 2002 portant code de l'eau et organise par le décret n° 587 / P- RM du 31 décembre 2003, le conseil national de l'eau est l'un des organes consultatifs du secteur de l'eau.

### **Outils d'aide à la décision**

Guide méthodologique des projets d'alimentation en eau potable et textes législatifs et réglementaires

Base de données SIGMA

Les plaquettes communales de l'eau : à partir de la base de données SIGMA, la DNH a pu élaborer pour chaque commune une plaquette communale de l'eau présentant un état des lieux par commune de la situation des points d'eau existant. Ces différentes plaquettes sont mises à disposition de chaque niveau de collectivité territoriale : la commune, le cercle et la région.

Transfert de compétence du service public de l'eau aux collectivités territoriales

## **1.3 LE PLAN SOUS-REGIONAL ET INTERNATIONAL**

Sur le plan régional et international, le Mali a ratifié plusieurs conventions et traités dans le domaine de la sécurité alimentaire et la gestion de l'eau. Pour ce qui concerne la gestion des cours d'eau, le Mali est membres des organisations sous régionales dont :

**Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal (OMVS):** Cette organisation regroupe les trois pays membres à savoir, le Mali, le Sénégal et la Mauritanie.

### **Autorité du Bassin du Niger (ABN):**

- L'ABN a pour mission de promouvoir la coopération entre les pays membres et d'assurer un développement intégré du bassin dans tous les domaines par la mise valeur de ses ressources notamment sur les plans de l'énergie, de l'hydraulique, de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche, de la pisciculture, de la sylviculture, de l'exploitation forestière, des transports et communication et de l'industrie.  
La Convention révisée en 1987 a assigné à l'ABN, les cinq (5) objectifs majeurs suivants
- Harmoniser et coordonner les politiques nationales de mise en valeur des ressources du bassin ;
- Planifier le développement du bassin en élaborant un plan de développement intégré du bassin ;
- Concevoir, réaliser, exploiter et entretenir les ouvrages et des projets communs ;

- Assurer le contrôle et la réglementation de toute forme de navigation sur le fleuve, ses affluents et sous-affluents conformément à « l'Acte de Niamey », et
- Participer à la formulation des demandes d'assistance et à la mobilisation des financements des études et travaux nécessaires à la mise en valeur des ressources du bassin.

#### **Autorité du Bassin de la Volta (ABV)**

L'Autorité du bassin de la Volta est une organisation africaine créée par les pays ont en partage du bassin de la Volta : Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Mali et le Togo. L'organisation est chargée de veiller à la gestion rationnelle et intégrée des ressources du bassin de la Volta, à la sauvegarde de l'environnement et de l'écosystème du fleuve.

#### **Le Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS)**

Le Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) a été créé le 12 septembre 1973 à la suite des grandes sécheresses qui ont frappé le Sahel dans les années 70. Il regroupe de nos jours treize (13) États membres dont : 8 États côtiers (Bénin, Côte d'Ivoire, Gambie, Guinée, Guinée-Bissau, Mauritanie, Sénégal, Togo) ; 4 États enclavés (Burkina Faso, Mali, Niger, Tchad) et 1 État insulaire (Cap Vert).

Les institutions spécialisées du CILSS sont l'Institut du Sahel au Mali et le centre AGRHYMET au Niger.

#### **Quelques politiques sur le plan sous régional et international**

- **La déclaration de Dakar** : adoptée en décembre 2013 à Dakar au Sénégal, les états membres du CILSS s'engage à augmenter les superficies irriguées de 400 000ha à 1 million d'ha. Cette déclaration est pilotée par le CILSS et financé par la Banque Mondiale
- **Convention cadre instituant une réglementation commune de biosécurité dans l'espace CILSS** : Il a pour objectif de : Instituer dans l'espace CILSS et de la CEDEAO, une réglementation commune bio sécuritaire ; Assurer la biosécurité et l'éthique dans la recherche et le développement en matière de biotechnologie moderne, de la procédure du mouvement transfrontalier et de la commercialisation des OGM dans l'espace ; Pourvoir l'espace CILSS d'un mécanisme pour l'évaluation, la gestion, la communication et le contrôle des risques inhérents à l'utilisation, la dissémination et le mouvement transfrontalier des OGM tout en exploitant au maximum les avantages de la biotechnologie et de leur produits dérivés.
- **Le réseau de prévention des crises alimentaire** : c'est un outil qui permet aux Etats membre de l'espace CILSS, de prévenir les crises alimentaires en faisant des projections de la situation dans chaque pays, c'est un puissant outil de prise de décision face aux crises alimentaires qu'ont connu certains pays dans le temps.
- **Le Comité Sahélien des Pesticides** : est chargé d'homologuer les pesticides autorisés à être importés dans les pays membres de l'espace CILSS.
- **la «Vision nationale de l'eau à l'horizon 2025» du Comité Inter-états de Lutte contre la Sécheresse au Sahel (CILSS)** pour une agriculture durable a prévu la mise en valeur de la totalité de cette surface de 560 000 ha d'ici à l'an 2025.
- **Le Réseau des femmes Sahéliens (REFESA)** : il a pour objectif de servir de cadre de mobilisation, de concertation, d'échanges d'expériences, et d'information entre les femmes sahéliens au niveau national, et régional.

#### **Plan Stratégique Pluri-Annuel de l'Ambassade des Pays-Bas (PSPA)**

Le PSPA focalise sur l'amélioration de la résilience du pays, entre autre par des activités dans le domaine de l'irrigation, la production alimentaire et la GIRE. Cette concentration sur le développement durable et résilient inclut les approches pertinentes répondant aux changements climatiques.

Situation	EKN	Opportunities NL sector
Conflict area	Focus on food chains (onions, fish, cattle, rice)	Knowledge development and information management
Impact climate change: wet and dry seasons more intense	Water programme supports food programme	Food (processing) industry and –chains and agricultural production
Lack of long term knowledge (cross boundary) water resources	EKN is working on link geographic focus water and food security-programmes	Integrated cross boundary water resources management
Erosion		Institutional sustainability
		Irrigation optimisation

En 2012 une étude préparatoire a été faite qui sert comme entrée à la programmation plus détaillée dans un avenir proche pour les programmes néerlandais et internationaux dans les régions arides et semi-arides. Dans ce cas dans la Corne de l'Afrique. L'étude de périmètre est un exemple intéressant d'une approche avant-études pour les pays sahéliens comme le Mali.

Les objectifs spécifiques sont :

- Mener un inventaire des activités actuelles liées à *la sécurité de l'eau pour la sécurité alimentaire* dans les plaines arides et semi-arides de la région de la Corne ;
- Identifier les lacunes de connaissance, chevauches et les complémentarités (en financement, en thème ou en lieu) ;
- Définir les opportunités de programmation, probablement avec d'autres bailleurs de fonds.

Celui là suit l'intention de la Lettre politique 'L'Eau pour le Développement' présentée au Parlement néerlandais par le Secrétaire d'état des Affaires Étrangères en janvier 2012. Le document décrit le programme néerlandais du secteur de l'eau ; une des priorités de la nouvelle politique de développement néerlandaise. La Lettre politique déclare entre autres: « *Avec l'Allemagne et les États Unis nous développerons un programme dans la Corne de l'Afrique appuyant la sécurité de l'eau pour la sécurité alimentaire* ».

Le contenu général de ce programme est décrit comme suit : « *par l'amélioration de rétention de l'eau dans le paysage – comme l'humidité de sol, eau souterraine ou les réservoirs de stockage – nous voulons éviter qu'un autre saison de sécheresse ait des conséquences dramatiques pour la population, le bétail et la nature. Le programme met l'accent sur l'appui des processus de planification locale et sur la transformation durable des chaînes de valeurs. Il y aura coopération intensive avec les autorités et organisations locales et des initiatives locales seront appuyées. Le point de départ et l'amélioration de la position des paysans, travailleurs, éleveurs et pêcheurs, avec l'attention spécifique sur la femme.* »



Le rapport<sup>3</sup> a été préparé sous les contrats 11227/EV et DO 86. Le rapport est basé sur un nombre des contributions à courte échéance des organisations impliquées à l'initiative 3R (voyez <http://www.bebuffered.com>), ainsi que sur des entrevues avec les parties prenantes sur le niveau mondial et dans les trois pays dans la Corne (Ethiopie, Kenya et Somalie). En plus, une évaluation des programmes principaux actuelles et planifiés a été faite, dont laquelle une identification de la vulnérabilité pareil que des initiatives prometteurs faisaient parties.

---

3 HoA Inventory Study - Water Buffer Management for Food Security – Draft Final Version 17 -August-12, 3R Consortium (Acacia Water, Aqua for All, Metameta, RAIN Foundation, Geocycli, Hoefsloot SS)

## 2 EVALUATION DE L'ETAT DE LIEU ET PROBLEMES DE DISPOSITION D'INFORMATION DANS LE SECTEUR AGRICOLE

### 2.1 PRINCIPAUX DEFIS DE DISPOSITION D'INFORMATION RENCONTRES DANS DES ACTIVITES AGRICOLES

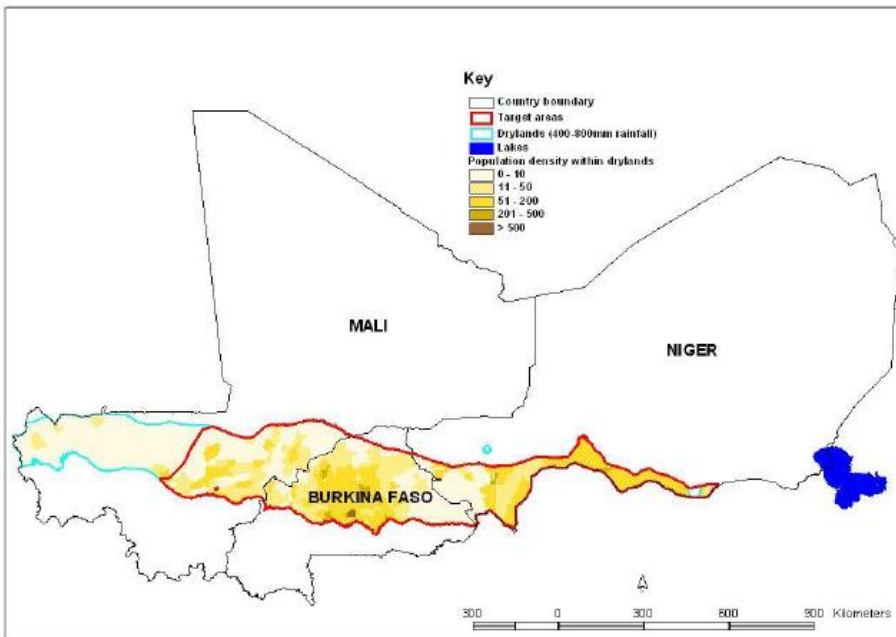
1. Sluice and dam monitoring
  - a. barrage de Sélingué (Sankarani)
  - b. barrage de Sotuba (Niger)
  - c. barrage de Markala (Niger)
  - d. barrage de Talo sur le Bani
  - e. barrage de Manantali sur le Bafing
2. Un système d'évaluation des ressources en eau et de diffusion des informations et indispensable pour le suivi des ouvrages de mobilisation des eaux de surface et des chenaux navigables. En plus, le Mali manque du suivi quantitatif et qualitatif des ressources en eau, pour déterminer les demandes et usages. Les dispositifs de suivi doivent être installés aux frais des usagers avec l'appui technique des directions nationales et les données seront collectées selon des protocoles établis de commun accord avec la DNH. Les données peuvent assister aussi dans l'allocation de l'eau.
  - a. Prélèvements simultanés et anarchiques effectués sur les ressources en eau
  - b. ensablement de la retenue et ensablement des lits de cours d'eau
  - c. facteurs de pollution des ressources en eau (comme agriculture et orpaillage)
  - d. perte progressive de la biodiversité par la destruction des écosystèmes et l'apparition de plantes aquatiques nuisibles
  - e. réduction du potentiel en eau disponible menaçant la pérennité des usages liés à l'eau, du fait des effets conjuguées du changement climatique
  - f. mapping vegetation (desertification and agriculture)
  - g. accroissement des conflits potentiels entre les différents usagers des ressources en eau.
3. Développement d'une application pour visualiser des impacts des barrages planifiés (e.g. Fomi) et des changements climatiques pour estimer les conséquences des ouvrages hydrauliques structurants sur le régime hydrologique du fleuve Niger et sur les activités socioéconomiques et proposer les mesures d'atténuation des impacts au Mali
4. Modélisation jusqu' niveau des sous-bassins pour renforcer le centre informatique des eaux à la DNH
5. Valorisation et tarification de l'eau potable + economisation des ecosystems
6. Développement d'un systeme nationale de l'eau : bases de données hydrologiques, hydrogéologiques (SIGMA) et hydro-chimiques → Spatial Data Infrastructure (SDI). (le stockage et la gestion des données dans le secteur eau)

## 2.2 CAPACITE INSTITUTIONNELLE POUR SOUTENIR DES SERVICES D'INFORMATION VIABLES

### 2.2.1 FOURNISSEURS D'INFORMATION ACTIFS DANS LE DOMAINE AGRICOLE

En analogie à l'étude périmètre mentionnée au dessus (pour laquelle un document exhaustif par pays (Kenya, Ethiopie et Soudan du Sud) a été préparé y compris un repository des cartes), une étude préparatoire sur Mali aidera à trouver les opportunités et l'appui pour des programmes futurs. Consultez le site web suivant pour voir les résultats des études dans les trois pays : <http://www.buffertthehorn.org>.

Cette étude périmètre sert comme entrée pour les programmes de l'eau et la sécurité alimentaire dans la Corde financés par l'état néerlandais. Ces programmes suivent la Lettre politique ainsi que des autres programmes qui pareillement envisagent contribuer à la sécurité alimentaire dans la Corne à moyenne et longue échéance. Récemment, le programme ICRAF<sup>4</sup> abordait avec un financement par le Ministère des Affaires Étrangères (section de sécurité alimentaire) dont le Mali est un des pays cibles. Ce programme *Augmenter la sécurité de l'eau et alimentaire pour le développement économique rural. In programme régional dans le Sahel et la Corne de l'Afrique*, focalise sur des régions arides et semi-arides en Ethiopie, au Kenya, Burkina Faso, au Mali et au Niger. La zone géographique d'intervention est indiquée en rouge sur la carte au dessous.



**La vision du programme** est que les ménages ruraux aient convertis de l'agriculture vivrière et la dépendance sur secours d'urgence à un développement rural durable par l'augmentation de sécurité alimentaire et de l'eau, accès amélioré aux marchés et renforcer l'économie locale pour différentes catégories agricoles.

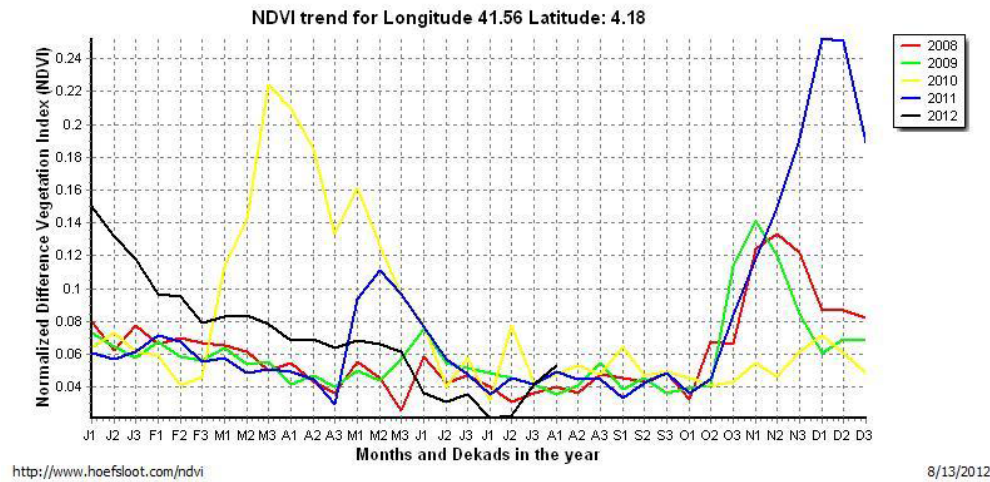
4

ICRAF, un Programme dans le Sahel et la Corne de l'Afrique "*Augmenter la sécurité de l'eau et alimentaire pour le développement économique rural. In programme régional dans le Sahel et la Corne de l'Afrique*" (Ethiopie, Kenya, Burkina Faso, Mali et Niger). Une proposition soumise à la Direction Générale de la Coopération Internationale (DGIS), 10 juillet 2013 Ministère des Affaires Étrangères– Pays-Bas

**Le but du programme** est d'augmenter la sécurité de l'eau et alimentaire et stimuler le développement économique de la population rurale dans les zones cibles en Ethiopie, au Kenya, Burkina Faso, Mali et au Niger.

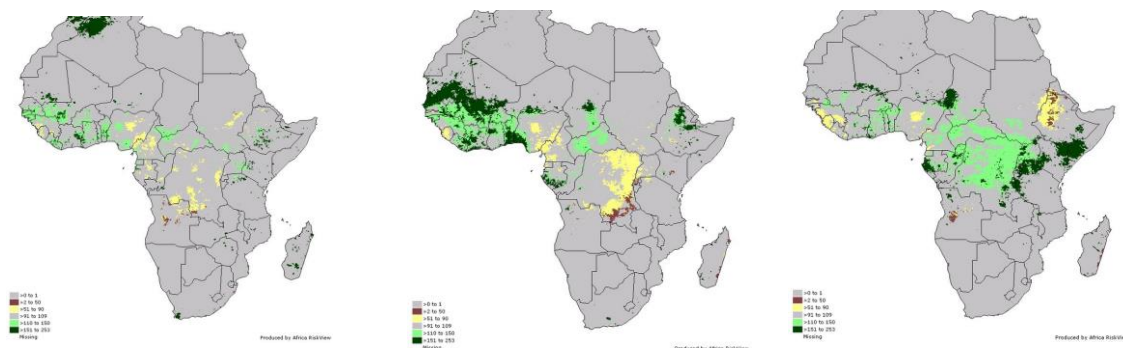
Comme mentionné avant, tous ces programmes ont besoin d'information pour suivre et planifier les activités agricoles dans la région. Ça veut dire que chaque programme doit être connecté aux parties prenantes d'information locale et centrale (voyez la liste).

## 2.2.2 DISPOSITION D'INFORMATION SPECIFIQUE DU SECTEUR AGRI ET MECHANISMES ACTUELS



Il est évident qu'au Mali beaucoup d'information n'est pas organisée de façon optimale. Des ministères et leurs agences et directions ont leurs mandats et bases des données distinctifs. Quant on envisage résoudre des problèmes de sorte agricoles, on a besoin d'une approche centralisée et exhaustive. Télédétection pourrait assister à l'évaluation des priorités régionales. Dans la figure au dessous la fonction forte des séries en temps utilisant la télédétection à une location spécifique (Ethiopie). On peut détecter la déviation des tendances de croissance agricole et l'activité, en utilisant des séries de temps des indices liées à biomasse.

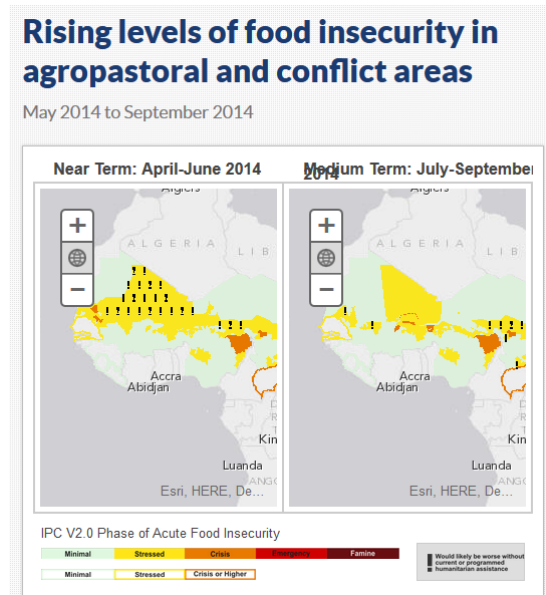
Tous les octobres au Mali pour les années 2008 (0 à 150m), 2010 (150 – 300mm) et 2011 (0-150mm)



Ces images comparent trois mois des moyens de précipitation ayant la norme pour la période 1983 – 2011. Les images font partis de la base de donnée faite disponible par NOAA. La variabilité spatiale et temporelle au Mali et visible dans la carte de risques de sécheresse (de Risquiez, consultez le site web : <http://www.bufferthehorn.org/drought-atlas-1983-2011> où vert foncé signifie un an plutôt humide tandis que le couleur gris signifie un an relativement sec – dans cette saison spécifique.

### 2.2.3 AUTRES SECTEURS ET LE ROLE D'INFORMATION IMPORTANTE DANS LE SECTEUR AGRICOLE

Pour d'autres utilisateurs d'eau comme des zones humides et la nature, l'eau potable, eau domestique, l'industrie etc. l'impact d'agriculture et d'autres activités en aval dans le DIN sont très importantes. Ces systèmes sont liés concernant la disposition et l'allocation de l'eau. Il est évident que ces systèmes n'ont pas encore trouvé l'équilibre et pour cela, une approche multi-secteurs et indispensable pour améliorer la résilience aux extrêmes comme la sécheresse, l'excès de l'eau causés par le changement du climat.



### 3 EVALUATION DES BESOINS POUR DISPOSITION DE TIC & DISPOSITION D'INFORMATION DANS LE SECTEUR AGRI

#### 3.1 EVALUATION DES BESOINS FOCALISÉE SUR L'USAGE PROBABLE DES SERVICES D'INFORMATION BASÉES SUR L'ESPACE

Enfin de soutenir des programmes à grande échelle et à longue échéance d'amélioration d'agriculture focalisés sur la résilience au changement climatique dans une façon durable, l'approche de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau est nécessaire.

Comme la disponibilité et la qualité de l'eau dans le Delta du Niger sont affectées par plusieurs facteurs – comme la distribution de l'eau, les relations socio-économiques, la consommation sur le niveau de ménage, agriculture et la pêche, la nature etc. – n'importe quelle politique future de GIRE bénéficiera d'une stratégie intelligente d'information et de suivi.

Aujourd'hui, il existe des outils pour observer des processus dynamiques de croissance et les processus liés comme ceux des systèmes des conditions l'eau et le sol qui assurent la croissance des cultures et échelles spatiales différentes qui dépendent des paramètres et des fonctions nécessaires.

Enfin de soutenir le processus futur de la mise en œuvre de GIRE au Mali, il est essentiel de définir le niveau de base comme référence de la situation hydrologique actuelle du delta. Pour cela, il est recommandé de faire un freeze en utilisant des indicateurs représentatifs mesurés à différentes échelles :

- Télédétection à grande échelle (1 :100K ou plus) soutenue par des analyses du terrain et la connaissance disponible. On pourrait faire l'inventaire des catégories de l'usage de terrain, la superficie d'après, les caractéristiques hydrologiques sur le niveau du bassin versant, et l'information générale comme la densité de population, routes et autres infrastructures pertinentes.
- Pilotes représentatifs (à déterminer avec les partenaires de ressources locaux) dans les domaines comme identifiés au-dessus. Ceux-ci peuvent donner de la connaissance en détail sur l'échelle locale, par exemple, le niveau des paysans (en groupe) (1 :10K à 1 :25K). On pourrait utiliser la télédétection en détail élevé et des cartes spatiales enfin de comprendre les processus hydrologiques locaux liés aux habitudes agricoles.
- Ensuite, les échelles intermédiaires (1 :25K à 1 :50K) pourraient être utiles pour la extrapolation des résultats (et les succès) des pilotes quand on arrive dans la phase de mettre la politique réussite à plus grande échelle.

Dès que la référence a été faite, la politique GIRE pourra être mise en œuvre et les stratégies de suivi pourront être dessinées pour définir les paramètres clés (eau, sol, usage, socio-économique etc.) par les parties prenantes. L'évaluation d'impact pourra être faite pendant la mise en œuvre de la politique GIRE avec l'usage conséquent des mêmes indicateurs observés avec les outils élaborés au-dessus, en combinaison avec la connaissance et l'expertise locales. Les mêmes données et la même information pourraient être utilisées pour l'ajustement et l'évaluation de processus GIRE.

Une des conditions limites la plus importante pour soutenir l'inventaire et le suivi de la politique GIRE est l'accès optimal aux données. La base d'information pour soutenir le suivi sur mesure au Mali mentionné au-dessus est cruciale (comme la référence locale des séries des données comme météorologie, agricole, statistiques socio-économique, infrastructure comme des routes, fleuves, la population etc. de la région spécifique).

Dès que l'infrastructure d'information est prête, on pourra utiliser l'information au-dessus et la stratégie de suivi ne que pour guider et suivre la mise en œuvre de la politique GIRE mais aussi pour la disposition des prédictions, qui pourrait assister en dirigeant le processus de GIRE (gestion d'expectations de GIRE).

Pour cela, enfin de commencer le processus GIRE il est indispensable de commencer avec la phase de début par définir la stratégie d'information en évaluant la disponibilité d'information locale sur les principaux attributs qui affectent la situation agricole, de l'eau et climatique au Mali dans le delta du Niger.

- Concernant la disponibilité d'information : quoi, où, et qui la possède (maintenant et dans le futur).
- Concernant les besoins d'information liés à l'approche GIRE à mettre en œuvre
- Comment divulguer l'information pour soutenir l'inventaire futur de terrain et la stratégie de suivi
- Qu'est-ce que c'est le rôle des outils innovants (comme la télédétection, communication, modélisation, évaluation intelligent du terrain etc) intégrés avec la connaissance disponible.

### 3.3 ACTIVITES ACTUELLES ET PERTINENTES DE G4AW ET/OU DES PROJECTS DANS LE MALI CIBLE

Programme de l'Ambassade des Pays-Bas au Mali.

Le programme de l'eau bilatérale de l'Ambassade des Pays-Bas au Mali focalise sur la Gestion Intégrée des Ressources en Eau, en liant le programme de sécurité alimentaire à l'eau. Le programme de sécurité alimentaire focalise sur la production des unions et du bœuf et sur la pisciculture. Par contre ce dernier programme ne focalise que sur 2 régions déterminées qui ne font pas partie du programme GIRE.

Le programme GIRE durera 5 ans et l'appel d'offre sera fait dans plusieurs fois dans l'année 2014. Le programme est composé d'une grande gamme de volets, la renforcement des capacité gouvernementale à plusieurs niveaux, éducation agricole, la recherche du climat pour la politique et de l'assistance technique y compris.

Le programme GIRE n'a pas encore commencé, mais le document du programme est promettant concernant l'intégration des thèmes transversaux. La planification du climat à longue échéance est envisagée, aussi bien que l'assistance du gouvernement nationale concernant les choix à faire en les systèmes de culture dans le contexte de la gestion de l'eau modifiée.

### 3.4 REFERENCES AUX PUBLICATIONS DU DOMAINE PUBLIC

- DGIS/Ministry for Foreign Affairs: Data Inventory in support of proposed Horn of Africa Initiative Water Buffer Management for Food Security
- World Agroforestry Centre - A Regional Programme in the Sahel and Horn of Africa

## 4 INVENTAIRE DES SOLUTIONS (CHAINES) POTENTIELLES DIRECTIONS EN UTILISANT TIC-GEO DANS LES QUESTIONS AGRICOLES LOCALES

### 4.1 DIRECTIONS DES SOLUTIONS DE BASE SUR MESURE AUX HABITUDES AGRICOLES DANS LE MALI CIBLE

#### 4.1.1 ASSURANCE PAYSANNE ET LES STRATEGIES DE PREVENTION DES RISQUES

Comme il n'existe pas une stratégie d'assurance dans le Delta Intérieur du Niger, la télédétection ne peut jouer un rôle extra important dans l'évaluation des risques pour les cultures agricoles et le suivi des conditions de croissance pour n'importe quelle type de culture. En utilisant la télédétection thermal et optique, on pourrait évaluer les caractéristiques du system culture-sol, en plus la déviation des trends moyens dans les séries temporelles multi-annuelles de la même région.

Avec ces séries temporelles on peut suivre l'état de la culture et le risque de mal-croissance sur niveau d'échelle moyen, pendant la saison même – mais aussi en anticipation des saisons futures en prédisant les trends de disponibilité de l'eau. Pour évaluer l'état complet de balance de l'eau dans la région, il est nécessaire d'appliquer de la modalisation de comptabilité de l'eau. La validation et mesures locales aussi bien que coopération avec les services du Ministère de l'Agriculture et les ONGs locales sont indispensables dans ce processus.

### 4.2 DIFFERENTIATION DES SOLUTIONS SPATIALES SUR MESURE AUX HABITUDES / AU SECTEUR AGRICOLE(S) DANS LE MALI CIBLE

La différenciation locale en solutions spatiales dépend des priorités des programmes bilatéraux et multilatéraux mentionnés au dessus.



## ANNEX 1 INFORMATIONS GENERALES LA SECURITE ALIMENTAIRE

**La sécurité alimentaire** caractérise une population dont toutes les composantes ont accès, par des moyens conventionnels, à un apport régulier d'eau et de denrées alimentaires satisfaisantes du point de vue quantitatif, qualitatif et culturel. (Définition ad hoc hybride FAO, OMS, Banque mondiale, USDA).

Le concept de la sécurité alimentaire a été avancé pour la première fois en 1975 à la conférence alimentaire mondiale à Rome en réponse au nombre de plus en plus important des personnes affectées par la faim au début des années 70. Au milieu des années 70s jusqu'au début des années 80 des discussions sur la sécurité alimentaire se sont plus concentrées sur l'augmentation de la production agricole dans des pays déficitaires et la création des réserves de céréales. Source : Commissariat à la Sécurité Alimentaire (CSA), manuel de formation sur la sécurité alimentaire, module1, 8pages.

Brève description du climat et des ressources en terres

Le Mali dispose d'énormes ressources en eau de surface alimentée par deux grands fleuves. Le fleuve Niger qui transverse le pays sur 1700 km et le fleuve Sénégal qui arrose le pays sur 700 km.

La terre ferme représente 98,39 % de sa surface du pays tandis que les 1,61 % sont occupées par l'eau de surface.

Le pays présente une large gamme de milieux agro écologiques, allant du climat aride saharien au Nord au climat humide guinéen au Sud. A l'instar des autres pays sahéliens, le Mali est largement tributaire des conditions climatiques et plus particulièrement de la pluviométrie. Le climat, de type intertropical continental, est caractérisé par l'alternance d'une longue saison sèche et d'une saison des pluies allant de 2 mois au Nord à 5-6 mois au Sud. La pluviométrie très irrégulière dans l'espace et dans le temps, varie de moins de 100 mm au Nord à plus de 1200 mm au Sud.

Les températures varient de 25 °C au mois de janvier-février à 45° C au mois d'avril-mai, cette température est très variable du nord au sud du pays, elle peut atteindre les 48° C dans les régions de Kidal en certaines périodes de l'année.

Depuis l'apparition des périodes de sécheresse en 1970, on observe l'instauration d'un climat plus aride sur l'ensemble du territoire, ainsi qu'une tendance à la diminution globale des pluies utiles et un déplacement des isohyètes de 200 Km vers le Sud. Ces conditions contribuent à fragiliser l'ensemble des écosystèmes et plus particulièrement ceux des zones sahéliennes et sahélo-soudanienne. Elles ont conduit certaines populations, notamment les pasteurs, à migrer vers les zones plus riches et plus arrosées du Sud du pays.

Du Nord au Sud, on observe quatre zones bioclimatiques, à savoir la zone saharienne, la zone sahélienne, la zone soudanaise et enfin la zone guinéenne.

La zone saharienne est caractérisée par un climat désertique et sec avec une pluviométrie presque inexistante inférieur à 100 mm par an. Le harmattan, un vent chaud et sec y souffle presque toute l'année, l'amplitude thermique entre le jour et la nuit est importante avec une température de plus 45°C le jour qui chute drastiquement la nuit. Cette zone bioclimatique occupe plus de la moitié du territoire national (51%), soit 632 000km<sup>2</sup>.

La zone sahélienne correspond à la zone aride à semi-aride, où la pluviométrie annuelle oscille entre 150 et 600 mm. Cette zone du pays occupe moins du quart du territoire national (23%) soit 285 000 km<sup>2</sup>.

La zone soudanienne qui couvre 17,5 % du territoire malien (215 000 km<sup>2</sup>) connaît une pluviométrie annuelle comprise entre 600 mm et 1100mm.

La zone guinéenne occupe 6% du territoire pour environ 75 000 km<sup>2</sup>. La pluviométrie moyenne annuelle atteint les 1100 mm avec une saison des pluies qui s'étale sur 5 à 7 mois. .

Le Mali compte environ 30 millions d'ha de terres arables (soit 23,8 % du territoire), dont 11,4 millions ha de terres sous cultures et jachères sur lesquels 3 à 3,5 millions ha sont cultivés chaque année et un potentiel de 1 million d'ha irrigables.

Cependant, les différents sols présentent plusieurs contraintes importantes du point de vue agronomique qui, ajoutées aux fortes contraintes climatiques, limitent le potentiel agro-sylvo-pastoral: niveau de fertilité moyen à faible, avec carences en phosphore, potassium et soufre, forte sensibilité à l'érosion (source : PNAE/PAN-CID - 1998 - volume II: politique Nationale de Protection de L'environnement).

### Hydrographie et hydrologie du Mali

Pays enclavé, n'ayant aucun accès à la mer, le Mali recèle néanmoins d'importantes ressources naturelles, du point de vue des ressources en eau. Néanmoins, leur répartition spatiale et surtout l'accessibilité rendent difficile leur exploitation. Le taux d'accès à l'eau potable en milieu rural est estimée en 2012 à 54% tandis qu'il était seulement de 28% en 2005 (source : Banque Mondiale, 2012).

### Les eaux de surface et les eaux souterraines

Il est traversé par les bassins fluviaux du Sénégal (155 000 Km<sup>2</sup>) et du Niger (300 000 Km<sup>2</sup>), caractérisé notamment par l'importance des débits annuels écoulés (46 milliards de m<sup>3</sup> à Koulikoro) et l'étendue de son Delta intérieur (40 000 Km<sup>2</sup>) qui représente une zone humide unique dans la sous-région (site Ramsar).

Le potentiel hydrique mobilisable est très important, ainsi que le potentiel en eaux souterraines estimé à 2 700 milliards de m<sup>3</sup> d'eau, dont 66 milliards de m<sup>3</sup> renouvelables chaque année (DNH 2014).

Précipitations et Ressources renouvelables	Volumes en milliards de m <sup>3</sup>
Volumes des précipitations	415
Eaux de surfaces pérennes	56
Eaux de surfaces non pérennes	15
Eaux souterraines renouvelables	66
Ressources en eau renouvelables totales	137
Soit une moyenne de 11.417 m <sup>3</sup> /habitant / an	

Source : Rapport National sur la mise en valeur des Ressources en eau, 2004

### Le fleuve Niger

Il est le plus grand fleuve qui traverse le Mali sur 1700km de Koulikoro à Gao. D'une longueur totale de 4700 km, il prend sa source dans le Fouta-Djalon en Guinée et rejoint l'océan Atlantique au Nigeria. Ses deux principaux affluents sont le Sankarani et le Bani. Sur son trajet, plusieurs rapides sont à noter : Sotuba, Tossaye et Labezanga.

Placé sous l'autorité de l'OMVS (Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal) qui regroupe le Mali, la Mauritanie et le Niger. Le fleuve est issu de la rencontre à Bafoulabé du Bafing et du Bakoy, conserve toute sa beauté naturelle avec les chutes de Gouina et du Felou. Sur sa rive droite en amont de Bakel, il reçoit la Falémé qui forme la frontière avec le Sénégal. Il est long de 1700 km dont 700 km sont au Mali.



Construit sur la rivière Sankarani, un affluent du Niger, le barrage de Sélingué produit annuellement environ 247 GWh d'énergie électrique. Son bassin de rétention forme le lac de Sélingué de 430 km<sup>2</sup> pour un volume de 22 milliards de m<sup>3</sup>. Exploité par l'Office de Développement Rural de Sélingué, le barrage permet la production du riz et d'autres cultures, ainsi que la pêche (l'approvisionnement de Bamako en poissons provient en grande partie de Sélingué). Il est également utilisé pour la maîtrise des crues.

Construit sur le fleuve Niger dans le quartier de Bamako qui porte son nom, il produit annuellement 34,5 GWh d'énergie pour alimenter la ville de Bamako et ses environs.

### Le barrage de Markala

Le barrage de Markala est l'un des plus grands barrages d'Afrique occidentale, construit en 1947 par le colon français, aujourd'hui le barrage de Markala offre un potentiel irrigable d'environ 960.000 hectares de terres en zone Office du Niger. Malheureusement ces potentialités irrigables ne sont pas exploitées.

### Le barrage de Talo

Situé sur le Bani, un affluent du fleuve Niger à Bla dans la région de Ségou, ce barrage offre un important potentiel irrigable à la population bénéficiaire de Bla et de San pour produire annuellement 14 000 tonnes de riz surtout accentué la production de poisson.

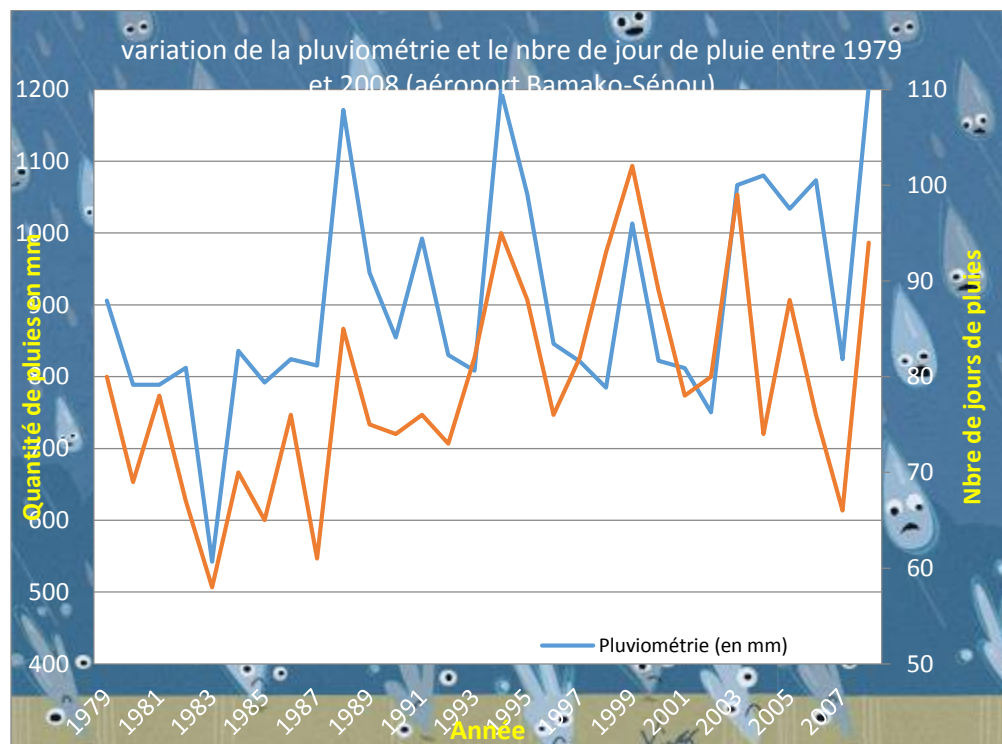
### Le barrage de Manantali

Installé sur le Bafing, un affluent du fleuve, le barrage offre un lac de retenue d'une superficie de 477 km<sup>2</sup> et peut contenir un volume de 11 milliards de m<sup>3</sup> d'eau à l'élévation maximale de 208 m. géré par l'OMVS (Organisation pour la Mise en valeur du fleuve Sénégal) qui regroupe les trois pays membres : Mali, Sénégal et Mauritanie. La production électrique est répartie entre le Sénégal (33 %), la Mauritanie (15 %) et le Mali (52 %). Pour le moment au Mali, les seuls aménagements réalisés sont de petits périmètres irrigués villageois qui fournissent Kayes en fruits et légumes par le fleuve. Par contre pour le Sénégal et la Mauritanie, l'enjeu est aussi important sur le plan irrigation, le plan initial prévoit l'irrigation sur une superficie de 250 000 ha, pouvant être portée à 375 000 ha.

### La pluviométrie

Au Mali, les ressources en eau sont tributaires à la pluviométrie, leur débit varie en fonction des saisons. Au Mali, il pleut pendant 2 à 6 mois en allant du Nord au sud du pays. Les quantités de pluies, principales sources d'alimentation des cours d'eau et des nappes phréatiques sont variables en fonction des années.

On observe cependant une diminution progressive de la quantité de pluie et aussi du nombre de jour de pluie comme l'indique le graphique ci-dessous :



Source : DIARMA 2010, Travail de Fin de cycle, Université de Liège, Belgique

### Etat des lieux de la sécurité alimentaire au Mali

Le secteur agricole malien a connu une croissance annuelle de 3,9% au cours des 15 dernières années. Malgré cette performance de la production agricole, le nombre de personnes souffrant de la sous-alimentation était estimé à 32% de la population totale durant la période 1996-98 par la FAO. En effet, en 1990-92 le nombre des personnes sous alimentées au Mali n'était que 29 % de la population. En 2002, on constate une diminution du pourcentage des personnes sous alimentées qui passe de 32% à 29% de la population totale soit 3,6 millions. Aujourd'hui (2011), le nombre de personnes sous- alimenté est estimé à 8% de la population malienne, soit environ 1,2 millions de personnes.

Les disponibilités alimentaires (DEA) qui étaient de 2220 Kcal /jour/personne dans la période 1990-1992 diminuent de 20 Kcal, soit 2200 Kcal /jour/personne en 2002. La diversification dans l'alimentation est aussi limitée car la part des aliments autres que les féculents dans les DEA est 28% entre 2000-2002 contre 30% entre 1979-81 (FAO). Par ailleurs, on note une malnutrition chronique et aiguë des enfants dans la plupart des régions du pays, y compris dans les zones qui dégagent des excédents céréaliers. Les résultats de l'enquête démographique et de santé 1995-1996 indiquent que 30% des enfants de 0 à 35 mois présentent une malnutrition chronique, 23% de ces enfants souffrent de malnutrition aiguë tandis que 40% ont un poids insuffisant. Selon la FAO, le taux de mortalité des enfants de moins de 5ans est 222 pour mille, et le pourcentage des enfants qui ont un faible poids est de 33% en 2000 contre 31% en 1990. Le taux de mortalité global en 2014 est passé à 13,22 pour mille, tandis que celui des enfants de moins de 5 ans est de 128 pour mille en 2012 (UNICEF, 2012).

Ces chiffres montrent que le Mali a fait du progrès vers la lutte contre la sous- alimentation durant les décennies précédentes.

La principale cause de cette sous-alimentation est la pauvreté de la population. Au Mali, les personnes considérées en 1989 comme pauvres et très pauvres constituaient respectivement 72 et 36 % de la population (DNSI<sup>5</sup>, 1993).

Selon d'autres sources (ODHD<sup>6</sup>, 2000), en moyenne un malien sur deux a vécu en dessous du seuil de pauvreté entre 1989 et 1999. Les niveaux de pauvreté les plus élevés, selon cette même source, ont été observés en 1995 avec 73,3% de pauvres. Depuis cette date, le pourcentage de pauvres aurait tendance à baisser avec 71,3% en 1996, 66,5% en 1997, 69% en 1998 et 64% en 1999 qui chutent légèrement à 43,6% en 2014.

Au Mali, Les pauvres vivent essentiellement en milieu rural. On y dénombre plus de 2/3 des pauvres. En plus de ces pauvres ruraux, la conjoncture économique défavorable limite l'accès à la nourriture pour une autre tranche de la population, surtout en milieu urbain. En effet, les programmes d'ajustement structurel se sont traduits par des pertes d'emploi ou des départs plus ou moins volontaires à la retraite anticipée. Ces personnes connaissent des pertes ou des baisses de revenus qui ne leur permettent plus de faire face aux besoins alimentaires de leur famille.

Le régime alimentaire est essentiellement basé sur les céréales (mil, riz, sorgho, maïs). A ces aliments de base s'ajoutent des produits laitiers, et dans une moindre mesure, des légumineuses (niébé), des racines et tubercules (patates douces, ignames, manioc) et des fruits et légumes. Le régime alimentaire reste très peu diversifié et pauvre en micronutriments essentiels. Les céréales représentent plus des deux-tiers des disponibilités énergétiques alimentaires. La part des céréales traditionnelles (mil, sorgho) dans les disponibilités en céréales diminue au profit de celle du riz et du maïs. En milieu urbain, les modèles de consommation alimentaire changent et le riz occupe une place prépondérante (FAO 2010).

<sup>5</sup> Direction Nationale de la Statistique et de l'informatique

<sup>6</sup> Observatoire du Développement Humain Durable

### La situation de la production céréalière pendant la campagne écoulée

La campagne agricole 2013-2014 a été caractérisée par une installation tardive des pluies, cependant en beaucoup d'endroits les pluies se sont poursuivies jusqu'en octobre permettant aux semis tardifs de boucler leur cycle. Dans certaines zones, la mauvaise pluviométrie a eu un impact négatif sur les cultures maraîchères faute d'eau d'irrigation.

Concernant l'hydrologie, la crue, en plus du retard dans le démarrage, a eu un rythme de décrue très rapide limitant les superficies inondées dans les mares et lacs pour les cultures de contre saison et de décrue.

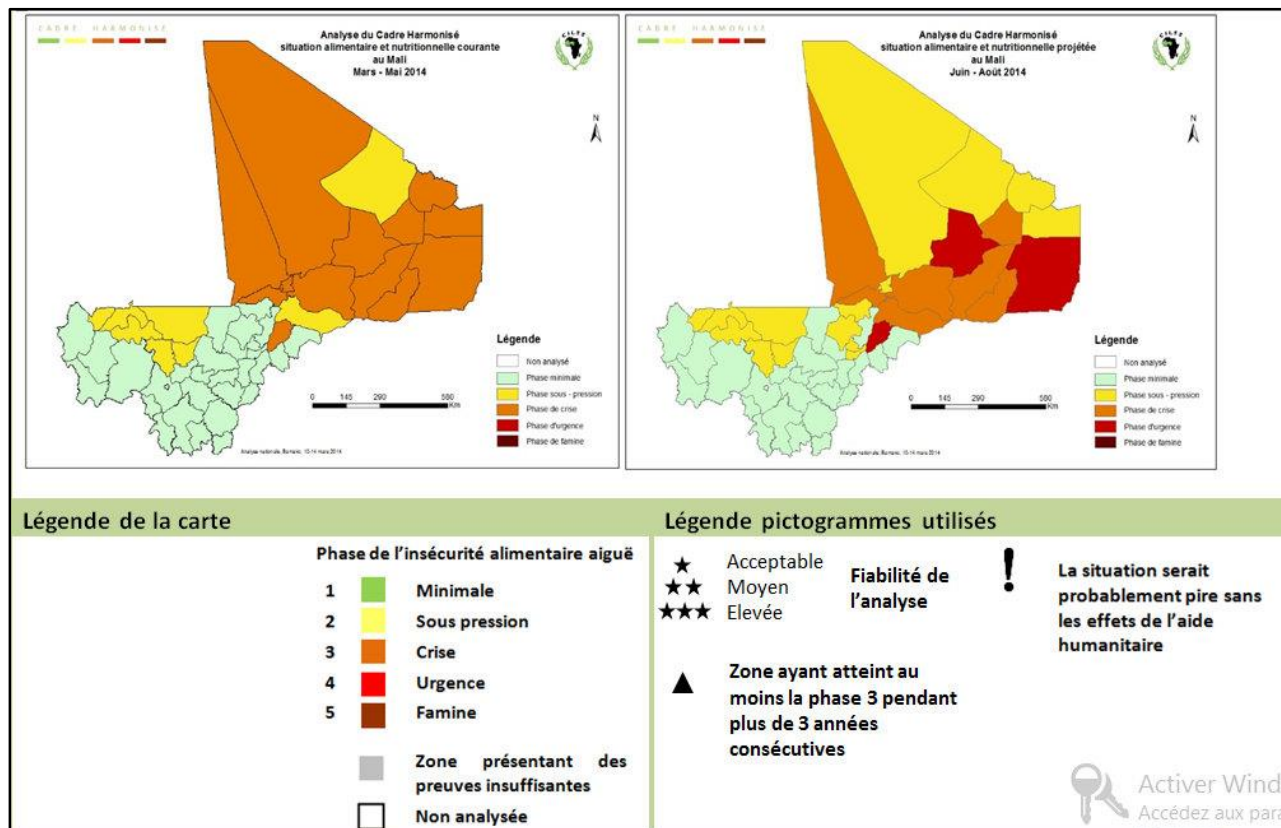
La disponibilité est caractérisée par une production céréalière globalement moyenne à travers le pays avec toutefois des zones de mauvaises voire très mauvaise production notamment dans le sahel occidental, le plateau Dogon, la vallée du fleuve dans la région de Gao et Tombouctou. En plus des stocks reports relativement importants sont signalés surtout dans les grands bassins céréaliers. La mauvaise production a eu un impact négatif léger à moyen selon les zones sur la consommation alimentaire et les moyens d'existence.

La hausse saisonnière se poursuit comme d'habitude mais son impact est généralement léger vu que les taux de hausse sont en dessous des 30%. Ces hausses sont enregistrées surtout dans le Sahel occidental, dans l'inter fleuve de la région de Ségou et à Bankass. Ailleurs c'est la baisse qui domine.

L'approvisionnement moyen des marchés se maintiendra dans la majeure partie du pays.

Par rapport à l'évolution des moyens d'existence, ils resteront sous pression dans les zones de mauvaise production surtout que ces zones entraînent encore les séquelles de la campagne 2011-2012.

Il faut signaler que la malnutrition est un problème structurel dans le pays avec des taux généralement élevés (source: INSAH 2014)



*L'état de la sécurité alimentaire au Mali au cours des dernières années :*

La production agricole a été fortement influencée au cours des derniers mois dans certaines parties du pays en raison de la crise politico sécuritaire notamment dans les régions Nord et le centre du pays (région de Mopti).

Déficit de main-d'œuvre en raison des déplacements de populations vers les zones plus sécurisées, le manque de services de soutien à l'agriculture dans la partie Nord du pays, la fragmentation des marchés et d'autres difficultés liées à l'insécurité ont eu un impact négatif grave sur le secteur agricole et agroalimentaire. Ces problèmes ont été exacerbés en 2013 par l'irrégularité des pluies et des périodes de sécheresse prolongées tout au long de la saison des pluies, ce qui a entraîné une réduction des superficies ensemencées et les rendements des cultures.

Les effets du changement climatique notamment l'installation tardive de la saison des pluies et leur rupture précoce pendant les périodes d'épiaison-fructification des cultures (en 2013, les paysans dans la plupart des régions du pays ont commencé les semis vers la deuxième décennie du mois de juillet) entraîne une perturbation du cycle normal des cultures sèches et influence négativement sur la production.

Le cycle normal de production des principales spéculations sont consignées dans le tableau ci-dessous :



En 2013, la production céréalière est estimée à 5,5 millions de tonnes (y compris les prévisions de contre-saison de récolte des cultures), environ 18 pour cent inférieure à la production de 2012 et 8 pour cent en dessous de la moyenne des cinq années précédentes. La production de mil, la céréale de base la plus produite, a chuté de 30 pour cent. En revanche, la production rizicole n'a presque pas connu de variation par rapport celle de l'année précédente.

Pour ce qui concerne le maïs et les autres cultures, la production de 2013 a été aussi déficitaire et atteignant une perte de 28% par rapport à l'année 2012.



## Calendrier saisonnier

Mali				
Cereal production				
	2008-2012 average	2012	2013 forecast	change 2013/2012
	000 tonnes			percent
Rice (paddy)	1 908	1 915	1 984	4
Millet	1 452	1 772	1 237	-30
Maize	1 318	1 714	1 305	-24
Others	1 273	1 297	939	-28
<b>Total</b>	<b>5 950</b>	<b>6 698</b>	<b>5 465</b>	<b>-18</b>

Note: percentage change calculated from unrounded data.  
Source: FAO/GIEWS Country Cereal Balance Sheets

Actuellement, la situation alimentaire demeure globalement bonne suite à la disponibilité des céréales et des produits maraîchers. Toutefois, la situation mérite un suivi de près en raison de la baisse de production dans un nombre important de communes et du retour progressif des populations déplacées. En effet, selon les estimations du plan national de réponse aux difficultés alimentaires et nutritionnelles, environ 800.000 personnes auront besoin d'une assistance alimentaire dont 75.490 personnes en urgence.

Pour la période de soudure à venir, des distributions gratuites d'aliments seront nécessaires en faveur de 736.746 personnes.

D'autre part, le déficit fourrager dans les régions exondées de Gao et de Tombouctou réduit la disponibilité en produits animaliers (lait, beurre, viande) détériorant ainsi la qualité du régime alimentaire.

**Bamako** : La situation reste normale. La disponibilité en céréales et autres produits alimentaires couvre les besoins.

**Kayes** : La situation alimentaire demeure normale dans la région. Les disponibilités céréalieres de moyennes à importantes sont suffisantes pour satisfaire les besoins. La reconstitution des stocks familiaux, communautaires et institutionnels se poursuit et l'OPAM attend l'arrivée de stocks pour le SNS (Stock National de Sécurité) alors que les 82 tonnes de sorgho en stock d'intervention sont actuellement déclassés.

**Sikasso** : La situation alimentaire demeure toujours normale dans la zone. Les disponibilités céréalieres et autres denrées alimentaires (tubercules, légumineuses, oléagineux et produits maraîchers) sont encore importantes.

**Ségou** : La situation alimentaire reste normale dans la région mais le fonctionnement des marchés est marqué par une certaine morosité en raison des difficultés observées dans l'exécution des achats institutionnels en cours.

**Mopti** : La situation alimentaire est présentement normale dans la région avec toutefois des communes à risque de difficultés alimentaires. Les stocks alimentaires familiaux sont importants à moyens à travers la région à la faveur des récoltes des céréales sèches et du riz. Au niveau de l'OPAM, le niveau des stocks est statique. Le SNS est à 1.253,300 tonnes.



**Gao :** La situation reste globalement normale mais précaire au niveau nutritionnel. La consolidation des échanges se poursuit et les appuis des partenaires contribuent à améliorer la disponibilité en céréales.

**Tombouctou :** La situation demeure plus ou moins normale. Actuellement, les disponibilités en céréales sont suffisantes pour satisfaire les besoins. La qualité nutritionnelle des aliments n'est pas assez satisfaisante.

Les causes de l'insécurité alimentaire sont nombreuses au Mali:

*Les calamités naturelles : Actions de déprédateurs, inondations, sécheresses ponctuelles ou endémiques...*

Les calamités naturelles conduisent à des pertes importantes de productions alimentaires. Ce qui crée une pénurie généralisée de denrées alimentaires et une perte de revenus au niveau d'un espace donné (pays, sous régions, etc.). Dans la bande sahélienne, les producteurs redoutent surtout la sécheresse et les déprédateurs comme les sauteriaux et les criquets. Ces fléaux sont à l'origine des famines qui sont encore vivaces dans la mémoire collective et qui sont celles des années 1913-1914, 1972-1973, et 1983-1984. Ces dernières années (2012), on a observé des cas d'inondation au Mali qui a causé d'énormes pertes sur les cultures dans certaines localités du pays

*L'extrême pauvreté :*

La pauvreté évoque à la fois sur le plan économique et humain des conditions de vie précaires. La vie pour les personnes concernées est synonyme de dénuement et de souffrance dans la mesure où elles ne peuvent accéder aux aliments et autres besoins matériels. On constate, ainsi, que le concept de pauvreté englobe celui de la faim. C'est la raison pour laquelle de nombreux spécialistes estiment que la faim ne peut durablement être combattue qu'en luttant contre la pauvreté.

*Les ruptures des liens de solidarité*

La société traditionnelle africaine, sous l'emprise des pressions extérieures et de ses propres contradictions internes, connaît des changements. Les familles et les villages se transforment. Les liens sociaux se brisent et la logique économique tend à dominer les rapports sociaux.

Les familles deviennent de plus en plus nucléaires et les différentes générations ne vivent plus sous le même toit. Par conséquent, les actions d'entraide et de solidarité deviennent de moins en moins fréquentes. « L'individualisme » se développe. Les personnes en difficulté reçoivent moins de soutien de la part de leur famille et de la société dans son ensemble.

*Les conflits (la crise au nord du pays)*

Durant les deux dernières années, la population du Nord Mali a subi un déplacement massif vers les régions sud et en dehors de nos frontières à cause de l'agression des djihadistes et du MNLA (Mouvement national pour la Libération de l'Azaouad) sur notre territoire. Cette situation a entraîné un manque de bras valide dans ces zones qui sont les moteurs du développement agricole et même de l'ensemble des activités économiques.

*Les maladies*

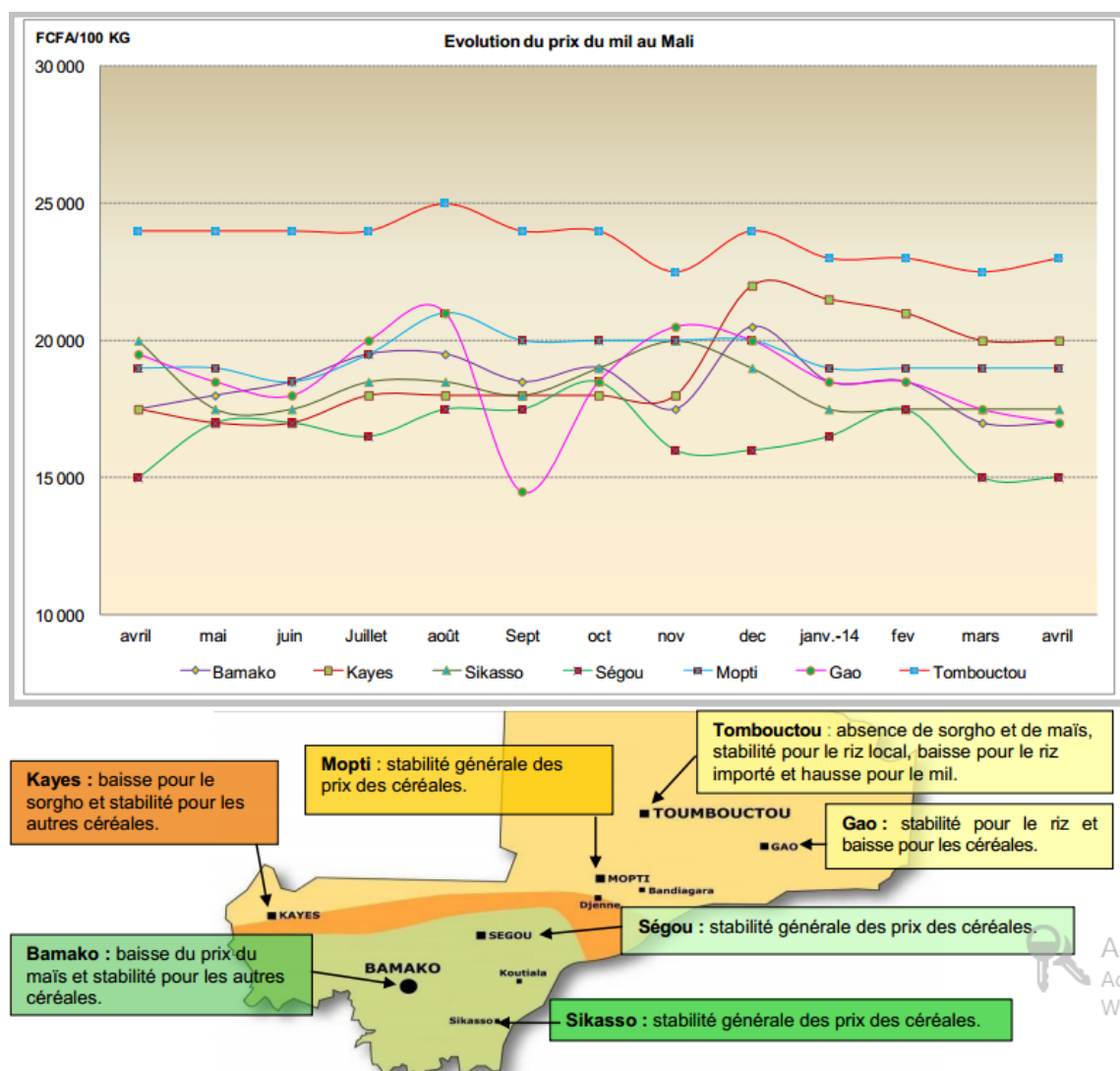
Notre vieux continent souffre de plusieurs maux parmi les plus meurtriers, on peut citer le paludisme et le SIDA qui occasionnent des taux importants de mortalité en Afrique. Ceci diminue fortement le nombre d'actifs, leur capacité et temps de travail, et par conséquent la production. Au Mali et même en Afrique, le paludisme tue plus que le SIDA. Il touche surtout la population infantile, les femmes en âge de procréer, les femmes en grossesse et au travail. Il y a aussi des interactions très importantes entre beaucoup de maladies, par exemple la diarrhée et la malnutrition. Les infections empêchent le corps de bien utiliser des nutriments consommés, et simultanément

l'état de malnutrition rendre l'individu beaucoup plus susceptible aux effets néfastes de la maladie. On observe donc des taux de morbidité et de mortalité beaucoup plus élevés pour certaines maladies dans des populations mal nourries que dans des populations bénéficiant d'une bonne sécurité alimentaire. Ces interactions entre la malnutrition et les maladies rendent parfois la malnutrition « invisible » aux gens car la mortalité et la morbidité observées sont souvent perçues qu'ayant dues uniquement aux effets des maladies et pas de la malnutrition (Tefft et al. 2003).

*Une aide alimentaire encore nécessaire pour les personnes vulnérables*

La guerre civile récente a conduit à un déplacement et les perturbations dans les échanges commerciaux à l'intérieur du pays et le commerce transfrontalier, conduisant à une évolution contrastée des prix des denrées alimentaires. Les prix des céréales ont monté en flèche l'année dernière dans la partie nord du pays, mais sont restés généralement stables dans la partie Sud. Les prix du riz ont suivi une tendance à la baisse depuis plusieurs mois, ce qui peut affecter le revenu des producteurs de riz et la sécurité alimentaire. En outre, les effets persistants de la crise alimentaire de 2012 combiné avec les perturbations causées par la guerre civile récente ont eu un impact à long terme sur les actifs des ménages et les économies, notamment dans la partie nord du pays. Plusieurs segments de la population notamment les femmes et les enfants (la couche fragile) auront toujours besoin de l'aide alimentaire et non alimentaire à restaurer leurs moyens de subsistance et leur permettre d'avoir un meilleur accès à la nourriture.

Une mission conjointe d'évaluation du CILSS / FAO / FewsNet / PAM estime qu'il est urgent d'améliorer le pouvoir d'achat des ménages et l'accès à la nourriture en soutenant les cultures de contre-saison et d'autres activités génératrices de revenus. Le soutien doit également être accordé à la commercialisation du riz par des échanges locaux, si possible, et la reconstitution des stocks nationaux de sécurité alimentaire



Source : AMASA Afrique verte

#### Etat d'approvisionnement des zones déficitaires en céréales

Aux jours d'aujourd'hui selon les données d'AMASA Afrique verte, (Association Malienne pour la Sécurité Alimentaire), les marchés des zones déficitaires sont normalement fournis en céréales, comme l'indique le tableau ci-dessous.

**Tableau 6A, B - Prix à la consommation et Etat Approvisionnement des marchés dans les Zones Déficitaires**  
(Unités: Prix en F.CFA/Kg)

REGIONS / Marchés	Riz BB Usiné				Riz RM40 Usiné				Riz Etuvé Blanc				Riz Etuvé Rouge			
	Prix Consommateur			Etat Appr	Prix Consommateur			Etat Appr	Prix Consommateur			Etat Appr	Prix Consommateur			Etat Appr
	P	A	E%		P	A	E%		P	A	E%		P	A	E%	
<b>KAYES</b>																
Nioro	325	325	0	3	NA	NA	-	4	NA	NA	-	4	600	600	0	1
<b>KOULIKORO</b>																
Nara	NA	NA	-	4	350	350	0	2	NA	NA	-	4	NA	NA	-	4
<b>SEGOU</b>																
Fatiné	NA	NA	-	4	NA	NA	-	4	NA	NA	-	4	267	267	0	1
Macina	235	235	0	2	NA	NA	-	4	NA	NA	-	4	NA	NA	-	4
<b>TOMBOUCTOU</b>																
Diré	NA	NA	-	ND	NA	NA	-	ND	238	245	3	ND	NA	NA	-	ND
Tombouctou	NA	NA	-	ND	296	NA	-	ND	292	299	2	ND	NA	286	-	ND
Tonka	NA	NA	-	4	NA	NA	-	4	250	263	5	3	NA	NA	-	4
<b>GAO</b>																
Gao	375	375	0	2	375	375	0	2	375	375	0	1	375	375	0	1

REGIONS / Marchés	Riz Local BG ou DP				Mil				Sorgho				Maïs			
	Prix Consommateur			Etat Appr	Prix Consommateur			Etat Appr	Prix Consommateur			Etat Appr	Prix Consommateur			Etat Appr
	P	A	E%		P	A	E%		P	A	E%		P	A	E%	
<b>KAYES</b>																
Nioro	NA	NA	-	4	240	240	0	2	200	200	0	3	200	200	0	3
<b>KOULIKORO</b>																
Nara	NA	NA	-	4	220	203	-8	2	200	198	-1	2	NA	NA	-	4
<b>SEGOU</b>																
Fatiné	300	300	0	2	129	122	-6	2	123	107	-13	1	NA	NA	-	4
Macina	265	261	-1	2	132	129	-2	2	128	129	1	1	NA	NA	-	4
<b>TOMBOUCTOU</b>																
Diré	238	238	0	ND	250	225	-10	ND	250	188	-25	ND	188	188	0	ND
Tombouctou	340	300	-12	ND	300	300	0	ND	304	323	6	ND	216	216	0	ND
Tonka	250	263	5	3	235	248	5	2	200	210	5	2	NA	157	-	2
<b>GAO</b>																
Gao	369	375	2	1	225	225	0	3	200	192	-4	3	200	192	-4	3

P=Mois de Février 2014 A=Mois de Mars 2014 Etat Approvisionnement 1=Rare 2=Moyen 3=Abondant 4=Pas de céréale.

source: OMA 2014  
Activer Window

Quelques efforts du Gouvernement en matière de sécurité alimentaire

La sécurité alimentaire au Mali est-elle respectueuse de l'environnement ?

Le système de production agricole :

Au Mali, le système de production est basé sur une agriculture et un élevage extensif, qui consomme d'énormes quantités d'engrais, de pesticides et d'autres produits dangereux pour l'environnement. En 2000, la consommation malienne d'engrais était estimée à 175.000 tonnes dont 80% destiné à la culture du coton (DIARRA Salif in Une évaluation des secteurs des Engrais et des Semences au Mali).

Quant aux pesticides, les quantités utilisées au Mali sont estimées à environ 5 400 tonnes (rapport provisoire sur Identification des acteurs impliqués dans la gestion des pesticides au Mali).

Les disponibilités en terre pour la production agro-sylvo-pastorale sont estimées à environ 45,9millions d'hectares. Le potentiel des terres irrigables destinées à la production agricole est estimé à 2,2 millions d'hectares à partir des deux grands systèmes fluviaux Niger/Bani et Sénégal (Bah, 2000). Malgré cette énorme potentialité, ces terres fertiles présentent un avenir sombre car l'agriculture exondée a occupé en moyenne, au cours de la dernière décennie près de 2,6 millions d'hectares.

Cependant force est de reconnaître que l'agriculture malienne est encore marquée par les pratiques traditionnelles avec des niveaux de fertilité des sols très bas où l'utilisation des fertilisants organiques reste la règle avec un niveau d'utilisation de NPK/ha de seulement 6,29 Kg, faisant du Mali un des pays ayant les plus bas taux d'utilisation des engrais au monde (Cissé et al, 1998).

S'agissant des semences améliorées, ce taux se situe autour de 20% (ce taux se définit par rapport au pourcentage de superficies couvertes par les semences améliorées par rapport à la superficie totale de l'exploitation). Ce taux moyen cache, cependant une certaine disparité entre les zones agro - écologiques.

En zone CMDT, le niveau d'utilisation de ces intrants est de l'ordre de 80% selon les statistiques du service de suivi-évaluation. Quant à la zone de l'Office du Niger, le taux d'utilisation des intrants avoisine les 70 % selon les données officielles de l'ON.

Dans les zones non encadrées par les services de vulgarisation, ce taux atteint difficilement les 10%. Cette faiblesse du taux s'explique en partie par les difficultés d'approvisionnement des producteurs en intrants agricoles qui sont liées à l'insuffisance de circuits organisés pour l'approvisionnement des producteurs, elles sont liées également à l'insuffisance de l'information sur les circuits existants ainsi que les prix élevés des intrants agricoles....

Un autre constat est que le niveau d'utilisation des semences sélectionnées varie selon les spéculations et les zones agro-climatiques. De façon générale, les difficultés d'approvisionnement en intrants agricoles se résument en termes d'accessibilité géographique et financière aux intrants agricoles et surtout le niveau d'encadrement des différentes zones de production.

Si la quasi-totalité des semences des cultures sèches sont produites localement, il en est tout autre pour les semences maraîchères et fourragères qui sont importées. Ces importations comptent pour près de 45 % de la valeur totale des importations du secteur agricole (DNSI, 1998). *Bref aperçu sur la politique environnementale au Mali:*

D'énormes efforts sont fournis par les autorités maliennes pour amoindrir les effets des activités anthropiques sur l'environnement. A ce titre, des conventions, accords et traités internationaux et régionaux ont été signés ou ratifiés. Quelques-uns ci-dessous :

Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques,

Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POPs)

Convention de Bâle sur le contrôle des Mouvements transfrontières des déchets dangereux et leur élimination ;

Convention de Bamako sur le mouvement des déchets dangereux à travers l'Afrique ;

Traité établissant la Communauté Economique Africaine sur la coordination des politiques de protection environnementale entre Etats

A côté de cet arsenal de conventions, Accords et Traités, un ministère chargé de l'environnement, s'occupe essentiellement des questions liées aux problèmes environnementaux. Des programmes et projets visant à protéger l'environnement ont été exécutés ou en cours de mise en œuvre par les collectivités locales, les ONGs et autres partenaires techniques et financiers.

Analyse critique :

Eu égard à la situation ci-dessus dont le système de production agricole se caractérisant par un système agro-pastoral extensif. Bien que pour l'instant au Mali, le système de production ne soit pas intensif à l'instar des pays du Nord, on constate que tous les efforts du gouvernement tendent à intensifier le système agro-sylvo-pastoral. Le projet initiative riz lancé deux années successives qui a été voué à l'échec, s'était fixé comme objectif la production d'un excédent de riz commercialisable de plusieurs milliers de tonnes, mais à quel prix ?

De sommes faramineuses injectées dans l'achat de pesticides et d'engrais pour détruire l'environnement. Imaginons aussi la production cotonnière dans la zone CMDT où des milliers de tonnes de coton sont produits chaque année, mais les paysans ne font que s'engouffrer. Dans cette zone, les paysans avaient presque abandonnées les cultures vivrières (maïs, riz, sorgho,...) au profit de la cotonculture.

L'Office du Niger qui se fait appeler par le grenier de l'Afrique de l'Ouest est confronté actuellement aux problèmes de la jacinthe d'eau et la salinité des terres aménagées.

Dans le domaine de l'élevage, le Mali figure parmi les pays d'Afrique où le nombre d'animaux est le plus élevé. L'élevage représente 10% du PIB. Elle est la principale ressource de 30% de la population peulhs et touareg (75% du bétail malien est constitué de troupeaux transhumants). Cet élevage est basé sur une transhumance saisonnière des animaux à la recherche de meilleures terres. Des conflits entre agriculteurs et éleveurs sont couramment enregistrés avec des conséquences non négligeables sur l'économie locale.

Le système de pêche souffre des maux qui ont pour nom, mauvaise organisation de la filière, utilisation des filets à maille fine pour capturer les petits poissons, etc. Cependant, la pêche occupe une place non négligeable dans l'économie malienne. La production halieutique se situe autour de 100 000 tonnes par an dans les années de pluviométrie normale.

Quelques suggestions de conciliation agriculture-environnement

Des techniques permettent d'ores et déjà d'accroître les productions à l'hectare dans la plupart des régions du Tiers-Monde, sans coût majeur en énergie fossile ni recours exagéré aux engrais de synthèse et produits phytosanitaires.

*Les cultures associées :*

Elles consistent généralement à associer simultanément ou successivement plusieurs espèces et variétés (céréales, tubercules, légumineuses et cucurbitacées) dans un même champ, de façon à bien intercepter l'énergie lumineuse disponible et transformer au mieux celle-ci en calories alimentaires par la photosynthèse.

Le Mali possède beaucoup d'avantages par rapport aux techniques de cultures associées dans la mesure où de nombreux programmes ont déjà intervenu ou interviennent sur cette thématique dans la plupart des régions du pays. Dans la zone CMDT (Mali-sud) où on observe un accroissement de l'usage des pesticides, bon nombre de paysans ont une notion même élémentaire de cette technique.

Ces associations de cultures recouvrent rapidement les sols, protègent ceux-ci de l'érosion, limitent la propagation des agents pathogènes et contribuent à minimiser les risques de très mauvais résultats en cas d'accidents climatiques.

L'intégration de légumineuses dans les rotations permet de fixer l'azote de l'air pour la synthèse des protéines et la fertilisation des sols. La présence d'arbres d'ombrage au sein même des parcelles cultivées ou le maintien de haies vives sur leur pourtour protège les cultures des grands vents et d'une insolation excessive, avec pour effet de créer un microclimat favorable à la photosynthèse et à la fixation de carbone. Les arbres et arbustes hébergent de

nombreux insectes auxiliaires des cultures, favorisent la pollinisation de celles-ci et limitent la prolifération d'éventuels insectes prédateurs.

Cependant, l'arbre ne doit pas cacher la forêt, car certaines cultures comme le coton (vorace en pesticides et engrais chimiques) ne seront pas rentables avec cette technique originale respectueuse de l'environnement. L'attaque par les insectes représente la principale cause de destruction des récoltes de coton. Des estimations indiquent que les pertes, en termes de rendement au niveau de la récolte, représentent environ 15% de la production annuelle mondiale.

Il existe plus de 1300 espèces d'insectes pouvant attaquer le cotonnier. Parmi les plus courants et endogènes à la culture du coton, on trouve: *Anthonomus grandis*, la chenille épineuse du cotonnier (*Earias insulana*), le ver rouge de la capsule du cotonnier (*Diparopsis castanea*), *Dysdercus superstitionis*, *Bemisia gossypiella*, *Aphis gossypii*, etc. Ces multiples attaques du coton sont dues à sa sécrétion sucrée appelée miellat qui attire les insectes.

Cette situation condamne les pauvres cotonculteurs maliens à se soumettre aux contraintes des multinationales, producteurs d'engrais et de pesticides (du moins c'est ce que les sociétés comme la CMDT font croire aux paysans pour qu'ils produisent assez de coton).

*Existe-t-il une alternative écologique pour les cotonculteurs : le coton bio et équitable ?*

Le coton équitable ou le coton biologique peuvent être appréhendés comme l'une des solutions offertes aux producteurs de coton des pays du Sud pour obtenir de meilleurs revenus pour leur récolte et sortir de la crise que connaît ce marché.

En effet, ces 2 types de coton sont achetés à des prix qui peuvent aller jusqu'à 20 % au-dessus du prix du marché.

Le prix du coton biologique, plus cher, permet de compenser les pertes de rentabilité dues à l'adoption de techniques culturales biologiques correspondant aux normes européennes CEE 2092/91 dont le respect est contrôlé par diverses organisations dont SKAL au Danemark, IMO en Suisse, Ecocert en Belgique, etc.

Le prix du coton équitable veut refléter une rémunération « juste » des producteurs tout en contribuant au financement du développement de la communauté auquel il appartient. Pour cela, une partie du prix d'achat appelée « prime » est dédiée au financement de projets communautaires (puits, écoles, etc.) choisis démocratiquement par les organisations de producteurs. Le prix « équitable » est donc constitué d'un prix au kilo supérieur à celui du marché et d'une prime. Afin que les producteurs puissent préparer leur culture sans s'endetter, il est demandé aux acheteurs du coton équitable de préfinancer jusqu'à 60 % de la récolte.

En Afrique de l'Ouest (Burkina, Cameroun, Mali, Sénégal), le prix « équitable » au kilo du coton graine a été fixé par FLO (Fairtrade Labelling Organization), organisation qui crée les cahiers des charges du commerce équitable, à 0,36 € soit 238 FCFA auquel il faut ajouter une prime de 0,05 €. Pour le coton biologique, le prix au kilo passe à 0,41 € soit 272 FCFA pour l'Afrique de l'Ouest et à 0,49 € pour l'Égypte, la prime restant la même dans tous les cas (FLO, 2006). Le prix du coton bio peut varier selon les acheteurs<sup>7</sup>.

Le coton équitable et coton biologique sont également considérés comme un moyen de s'insérer dans le développement durable des pays du Sud du point de vue environnemental puisque l'agriculture biologique interdit l'utilisation de produits chimiques de synthèse néfastes à l'environnement et à la santé et que les organisations de

<sup>7</sup> <http://popups.ulg.ac.be/Base/document.php?id=642>

commerce équitable, sans imposer le bio, règlementent les produits phytosanitaires et les engrais qui peuvent être utilisés.

À l'échelle mondiale, les quantités produites sont encore faibles : 0,03 % de la production mondiale de fibres pour le coton bio en 2001 soit environ 6 000 tonnes dont les plus gros producteurs sont la Turquie (29 %), les USA (27 %), l'Inde (17 %). En Afrique, le Sénégal, l'Ouganda, l'Égypte et la Tanzanie produisaient, en 2000, environ 200 tonnes chacun tandis que des projets étaient lancés au Bénin (30 t) d'autres abandonnés au Mozambique et au Zimbabwe (Ton, 2002 a)<sup>8</sup>.

#### *Situation du coton bio au Mali :*

Avec l'appui de Helvetas Mali, une ONG internationale de droit suisse, le coton bio a fait son entrée au Mali en 1999. D'abord sceptique, la CMDT, s'associe aujourd'hui au programme d'Helvetas, relatif au coton biologique.

De plus en plus, le nombre de producteurs du coton bio s'accroît. Ce qui est une bonne chose dans la mesure où la demande du marché international est toujours supérieure à l'offre.

Rentré tard dans la culture du coton bio, le Mali a reçu l'engagement de 4445 producteurs, dont 1583 femmes pour 2595 ha. Ce qui donne une production de 1200 tonnes pour la campagne 2008. Le Mali occupe ainsi une place de choix dans la production avec 260 tonnes de coton bio et équitable sur une production totale de 406 pour l'Afrique de l'Ouest. (Amadou Sidibé, les Echos, Bamako, 19 novembre 2007).

#### **Association agriculture- élevage :**

L'association des élevages à l'agriculture facilite l'utilisation des sous-produits végétaux dans les rations animales et contribue à la fertilisation organique des sols grâce aux excréments d'animaux.

#### **Emploi de variétés sélectionnées :**

L'emploi de variétés sélectionnées pour leur haut potentiel génétique de rendement à l'hectare, à l'image de qui a été entrepris dans les pays industrialisés, ne s'avère pas toujours très efficace dans les pays du Sud et se traduit bien souvent par une dépendance accrue des paysans à l'égard des compagnies semencières et des multinationales de l'agrochimie. De telles variétés se révèlent en effet bien souvent sensibles aux accidents climatiques (sécheresses, inondations, etc.) et exigeantes en engrais de synthèse et pesticides divers. Plutôt que de vouloir conformer les écosystèmes aux exigences de variétés ou races « standard » à haut potentiel de rendement, il conviendrait d'aider les agriculteurs à ajuster leurs techniques aux conditions écologiques qui prévalent dans les diverses régions de culture et d'élevage : adaptation aux sols, aux microclimats, aux insectes prédateurs, aux agents pathogènes, aux « mauvaises » herbes, etc.

Les agriculteurs seraient alors à même de tirer au mieux profit des cycles du carbone, de l'azote et des éléments minéraux, en sélectionnant à chaque fois au sein des divers écosystèmes, les espèces, races et variétés les plus à même de produire les calories alimentaires, protéines, vitamines, minéraux, fibres textiles et molécules médicinales dont la société a le plus besoin. Ils privilégieraient ainsi la croissance et le développement des animaux et plantes sélectionnés dans leurs écosystèmes d'origine, sans avoir à remanier totalement ces derniers<sup>9</sup>

<sup>8</sup> <http://popups.ulg.ac.be/Base/document.php?id=642>

<sup>9</sup> Marc DUFUMIER



Au rythme où le Mali avance dans la soif d'atteindre l'autosuffisance alimentaire, dans un avenir proche, l'espoir est permis mais nous devons concilier la sécurité alimentaire et le respect de l'environnement en adoptant les pratiques d'une agriculture durable.

**Les principaux goulots d'étranglement de la sécurité alimentaire et dans la chaîne de valeur :**

- Les problèmes identifiés sont nombreux :
- problème foncier (accès de la femme à la terre)
- Insuffisance de surfaces aménagées pour l'agriculture
- faible taux d'accès à l'eau potable et à l'assainissement
- la situation d'enclavement,
- pauvreté du sol,
- la vulnérabilité du pays face aux chocs extérieurs,
- la fragilité des écosystèmes,
- l'insuffisance des infrastructures,
- le sous équipement des producteurs agricoles
- la difficulté d'accès au financement par les producteurs
- le manque d'information et de formation sur les meilleures techniques en matière de sécurité alimentaire,
- le niveau élevé d'analphabétisme de la population,
- prélèvements simultanés et anarchiques effectués sur les ressources en eau
- envasement et ensablement des lits de cours d'eau
- facteurs de pollution des ressources en eau (comme agriculture et orpaillage)
- perte progressive de la biodiversité par la destruction des écosystèmes et l'apparition de plantes aquatiques nuisibles (jacinthe d'eau)
- réduction du potentiel en eau disponible menaçant la pérennité des usages liés à l'eau, du fait des effets conjugués du changement climatique
- accroissement des conflits potentiels entre les différents usagers des ressources en eau
- programme et projets dans le domaine de la sécurité ne prend pas en compte tous les aspects de la sécurité, ils sont généralement sectoriels,
- la mauvaise répartition des ressources dans l'espace,
- agriculture tributaire à la pluviométrie,
- mauvaise organisation des acteurs dans le domaine de la sécurité alimentaire
- manque d'infrastructure de stockage, transformation et conservation des produits,
- non maîtrise des itinéraires techniques,
- manque de savoir –faire en matière de transformation, conditionnement et commercialisation,
- mauvaise structuration des acteurs de la filière,
- prédominance de l'agriculture de subsistance et non commerciale
- méconnaissance des techniques appropriées d'irrigation