

L'AGRICULTURE IRRIGUEE ET LES PERSPECTIVES D'ECONOMIE D'EAU AU MALI

Cessouma Adama¹

Au Mali, l'eau devient de plus en plus un facteur limitant pour le développement de l'agriculture. Les perturbations pluviométriques conjuguées à une dégradation des terres irriguées, rendent la maîtrise de l'eau et l'irrigation une priorité pour le développement du secteur agricole.

Avec les grandes politiques d'ajustement structurel, l'environnement socio - économique de l'agriculture a pris de nouvelles orientations. Cela a transféré aux collectivités décentralisées le pouvoir de prise de décisions par rapport à l'élaboration et la mise en place des projets d'aménagement hydro agricole.

De nos jours, de nombreuses interrogations sont posées sur les conditions du désengagement de l'état et de la manière dont les organisations paysannes s'autogèrent.

Cependant le Mali est de loin le pays qui a le plus de ressources sol et eau pour l'irrigation dans la sous région ouest africaine. La présence des fleuves Niger et Sénégal offre au Mali un potentiel irrigable estimé à près de 2,2 millions de terres cultivables dont plus de 1.800.000 ha dans la seule vallée du fleuve Niger. En dépit de ces atouts, seul 572.911 hectares environs sont irrigués à ce jour. Les recherches archéologiques ont prouvé que depuis la nuit des temps les paysans cherchaient à conduire l'eau dans les plaines pour produire du riz dans la vallée du fleuve Niger à travers la pratique de la submersion naturelle.

Le trait marquant de l'irrigation au Mali est son extrême concentration dans la vallée du fleuve Niger et au bord du fleuve Sénégal à cause de la grande disponibilité des terres inondables et rizicultivables.

Au plan de gestion des ressources en eau, en plus du barrage de Manantali, quatre autres barrages existent sur le fleuve Niger et ses affluents au Mali :

Le barrage de Markala à 280 km à l'aval de Bamako, qui permet d'alimenter le réseau hydraulique de l'office du Niger,

Le barrage des aigrettes à Sotuba (Bamako) qui alimente une petite centrale hydroélectrique et le périmètre irrigué de Banguinéda,

Le barrage de Sélingué à 140 km au sud Est de Bamako construit sur le sankarani, un affluent du Niger qui alimente une centrale hydroélectrique, permet la régulation du débit d'étiage et l'irrigation du périmètre aval de 1.000 ha. Le seuil de Talo récemment construit sur le Bani, principal du fleuve Niger, permettra la mise

en valeur de 25.000 ha environ de polyculture dont principalement le riz en submersion contrôlée dans les cercles de Bla et San.

Le seuil de Djenné également sur le Bani permet l'équipement de quelques 80.000 ha pour la riziculture et l'élevage dans le cercle de Djenné. Le bassin du fleuve Sénégal et ses affluents donnent un volume d'écoulement annuel de 10,5 milliards de m³ contre 46 milliards de m³ pour le bassin du fleuve Niger et ses affluents. Les ressources en eau de surface non pérenne sont liées au ruissellement saisonnier d'hivernage suffisant pour permettre en année de pluviométrie moyenne et à l'aval des petits barrages de faire un cycle cultural et des cultures de décrues dans les retenues.

L'ensemble des ressources en eau souterraine représente un volume de 2.720 milliards de m³ dont 106 millions sont exploités par an. L'exploitation de ces ressources pour l'irrigation reste encore traditionnelle dans la plus part des cas.

Mode d'exploitation actuel de l'eau souterraine dans les bas – fonds en zone Mali sud.

Des grands types d'irrigation (irrigation de surface, aspersion et goutte à goutte), la première est de loin la plus pratiquée, sous les formes suivantes.

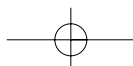
Les grands périmètres d'irrigation gravitaire en maîtrise totale.

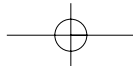
Ce type d'irrigation vise à affranchir la production des aléas de la pluie et de la crue en assurant une disponibilité quasi permanente de l'eau. Les avantages de la maîtrise totale résident essentiellement dans le niveau élevé du rendement (5 tonnes de riz paddy/ha en moyenne). Au Mali, la maîtrise totale occupe environ 30% des superficies irriguées, 80.000 ha environ sont exploités à l'Office du Niger.

L'irrigation par submersion contrôlée

Elle occupe 60% des superficies irriguées. La submersion contrôlée se caractérise par la réalisation d'aménagements sommaires pour améliorer les conditions d'exploitation rizicole après des études socio-économiques, climatique et hydrologiques. Un aménagement en submersion contrôlée est composé d'une digue de ceinture pour protéger les terres cultivables de la crue d'une prise d'eau qui permet de fleuve et de retenir l'eau à l'intérieur, contrôler le remplissage et la vidange de la plaine. Ce contrôle porte sur la hauteur de la lame d'eau dans la plaine et aussi sur

1. SETADE - Mali





la vitesse de remplissage d'un canal principal et des canaux et sur le rythme de la montée de l'eau, secondaires reliant les points bas dans le but de permettre le remplissage et la d'un bornage permettant de distribuer les vidange à partir des points bas, terres et de définir les hauteurs d'eau en chaque point du terrain pour y utiliser les variétés de riz adaptées. La réussite des cultures en submersion contrôlée est tributaire de la crue du fleuve et de la pluviométrie, car on compte sur la crue du cours d'eau pour l'alimentation des rizières en eau. Ce type d'irrigation est principalement localisé dans la région de Mopti. Il est peu apprécié par les spécialistes à cause de sa faible performance agronomique. Le riz est la culture la plus importante, le sorgho est parfois cultivé en décrue. Le rendement du riz est de 1,6 à 2 tonnes à l'hectare.

La petite irrigation privée (PIP)

Cette typologie couvre 3% environ des superficies irriguées. L'irrigation privée est pratiquée par des individus ou groupes d'individus pour le maraîchage et l'arboriculture.

Périmètres irrigués villageois à maîtrise totale de l'eau (PIV)

Ils représentent 5% des terres irriguées au Mali pour la riziculture, le maraîchage et l'arboriculture. On les rencontre le long du fleuve Niger dans les régions de Mopti, Gao et Tombouctou pour la production de riz et le maraîchage de contre saison. Les dispositions générales de ce mode d'irrigation sont identiques à celles de la maîtrise totale de l'eau. Dans ce système d'irrigation, l'eau est pompée par une motopompe fixe ou mobile avec un aménagement plus ou moins important en aval.

Lorsque le niveau d'eau voulu dans les bassins est atteint, on continu à les alimenter en prenant soin d'évacuer le même volume que celui admis. A cet effet les compartiments sont munis d'un déversoir arasé au niveau fixé pour le plan maximal. L'excès d'eau est évacué dans les colatures ou dans les bassins. Les PIV sont concentrés dans les régions de Mopti, Gao, Ségou, Tombouctou et Kayes. Le rendement du riz dans ces périmètres est de 3 à 6 tonnes à l'hectare.

Irrigation traditionnelle sous forme d'aménagement de bas - fonds

Cette technique est basée sur la culture du riz en variété pluviale ou semi - pluviale. Elle représente environ 2% de la superficie totale irrigable. Les bas - fonds sont localisés dans la zone où la pluviométrie est élevée à savoir la zone Mali - sud, la zone de la haute vallée du Niger (Koulikoro et Kita) et la région de Kayes, grâce au fleuve Sénégal et ses affluents. Ces aménagements constituent un véritable espace de diversification culturelle où on cultive en priorité le riz, la pomme de terre etc. Cette technique consiste à réduire l'écoulement des eaux de surface et souterraines par la réalisation de seuil rizicole (un micro barrage) qui a pour but de

favoriser au maximum l'infiltration des eaux afin de faire remonter la nappe phréatique. La retenue créée en amont du seuil permet de sécuriser la production rizicole en hivernage et d'engager la production de contre saison, après assèchement de la retenue. Ainsi, la nappe phréatique est exploitée pour satisfaire les besoins des cultures. Le rendement du riz varie entre 2 et 3,5 tonnes à l'hectare dans les bas - fonds aménagés. Si ces seuils contribuent à la recharge des nappes, revivifiant ainsi la pratique du maraîchage dans les bas - fonds, la technique d'irrigation du maraîchage de contre saison demeure encore plus traditionnelle. Ce qui explique la petitesse de la taille des parcelles de maraîchage (0,10 à 0,50ha) malgré les potentialités en terre et eau de cette contrée. Vu la politique gouvernementale qui encourage le développement de la petite irrigation villageoise, une analyse demeure nécessaire pour trouver des éléments de réponse à cette interrogation:

- Quelles Voies d'amélioration de l'agriculture irriguée au Mali ?

Dans l'optique d'apporter ma modeste contribution que je compte échanger avec les participants sur cette expérience de gestion des ressources en eau et d'irrigation à travers cette conférence électronique sur la gestion économique de l'eau d'irrigation.

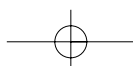
D'ordre déjà, une analyse de la situation me permet de faire les propositions suivantes :

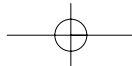
Analyses, critiques et suggestions :

On constate fréquemment que dans ces périmètres, les tours d'eau ne sont pas respectés. La qualité des ouvrages de distribution canaux généralement en terre compactée engendre des pertes d'eau et des problèmes d'entretien. Des efforts doivent alors être éployés dans la gestion de l'eau au niveau du périmètre, afin de réduire le coût de l'irrigation et de satisfaire au mieux les besoins en eau des plantes. L'importance de cela se fait voir au niveau des systèmes d'irrigation à maîtrise totale qui donnent 5 à 6 tonnes de riz paddy à l'hectare contre 1,5 à 2 tonnes dans les systèmes d'irrigation en submersion contrôlée et 2 à 3,5 tonnes à l'hectare dans les bas-fonds. Cette situation s'explique par l'absence dans la plus part des cas de la combinaison de l'irrigation, drainage et assèchement, qui présente des avantages agronomiques.

Les politiques de développement de l'agriculture irriguée étant passée sur la filière riz sans souvent chercher à comparer les avantages de la production du riz et des d'autres cultures comme le maraîchage. Alors, l'économie d'eau d'irrigation doit se faire avec une diversification des cultures potentiellement rentables.

Le développement de l'irrigation doit être considéré comme un axe de développement économique. Pour se faire il nécessite l'acquisition des compétences techniques et organisationnelles. Ainsi, les rendements progresseront, les filières se professionnaliseront. Ce processus doit évoluer graduellement et doit être





soutenu à travers : une responsabilisation des irrigants et un renforcement de leurs capacités en matière d'économie d'eau et de gestion des périmètres irrigués.

Pour ce faire les périmètres irrigués (petits, moyens ou grands) doivent être considérés comme une véritable entreprise agro-industrielle. Ce qui permettra aux différents acteurs de pouvoir gérer efficacement les ressources en eau, en terre et même financières. On peut le dire sans se tromper que l'économie d'eau d'irrigation équivalent à une professionnalisation de l'agriculture qui doit satisfaire un besoin social et économique du

milieu rural. Cette réalité du développement économique doit être prise en compte pour éviter la confusion encore fréquente entre riziculture sociale développée avec l'introduction des périmètres irrigués villageois (PIV) pendant les années de sécheresses et riziculture qu'on peu qualifiée économique. On doit reconnaître l'existence de ces deux systèmes et accepter la différenciation des systèmes de production et d'éviter les approches égalitaires qui nous entraînent vers la mise en place de systèmes non compétitifs.

