

Moto-pompage individuel et sécurité alimentaire

Une pratique culturelle efficace

M. Le Bars, L. Fery, N. Bachelier, D. Martin, N. Murbat, N. Coulibaly, M. Mielton (2011)

Le cas des petites exploitations de la vallée du Sankarani en aval du barrage de Sélingué

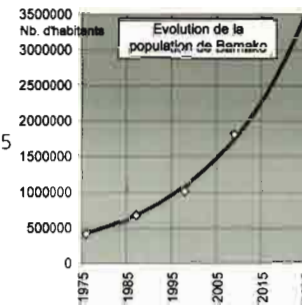
Une forte pression démographique, des besoins alimentaires croissants

Avec une croissance de la population d'environ 3,6% par an, le Mali passerait de 14,5 millions d'habitants au dernier recensement (2009) à 25,5 millions d'habitants en 2025.

Cette croissance démographique est plus importante en milieu urbain (4,6% par an depuis les années 70).

A ce rythme, la population de Bamako pourrait dépasser 3,5 millions d'habitants en 2025.

Les besoins alimentaires devraient donc être 1,8 fois supérieur au niveau national et plus de 2 fois à Bamako.



Instat 2009



Des terres irrigables sous exploitées

Sur les 2.6 millions d'hectares cultivés au Mali, outre une agriculture traditionnelle bien développée basée sur des cultures pluviales (mil, sorgho, coton...), 560 000 ha sont irrigués à partir des eaux de surface (soit 22% des surfaces cultivées). Sur cette superficie irriguée, environ 296 000 hectares bénéficient d'un contrôle de l'eau (d'après FAO, 2005 et DNSI, 2007) :

97 500 hectares sont en maîtrise totale (Office du Niger, périmètres de Sélingué, de Maninkoura, de Baguinéda...)



198 500 hectares en contrôle partiel de l'eau :

- 110 800 hectares sont en submersion contrôlée (Office Riz Ségou, Office Riz Mopti, périmètres de Tombouctou, Gao...)
- 60 000 hectares sont en cultures de décrue (berges des principaux biefs, des lacs et des mares)
- 27 700 hectares de bas-fonds aménagés (partie sud du pays où la pluviométrie est supérieure à 800 mm).

Mais, le Mali dispose encore d'un important potentiel en terres irrigables peu valorisé à ce jour (2.2 millions hectares)...

Moto-pompage individuel :

Un mode d'irrigation intéressant pour les paysans pour intensifier et diversifier les productions agricoles pour produire en saison sèche, pour améliorer la sécurité alimentaire et les revenus.

Le cas de la vallée du Sankarani en aval du barrage de Sélingué

Le Sankarani se situe dans le bassin versant du Niger supérieur à environ 100 kilomètres en amont de Bamako. La basse vallée, d'une longueur d'environ 50 km entre le barrage de Sélingué et la confluence Niger-Sankarani, est peu encaissée. Le lit mineur du Sankarani, d'une largeur de 150 à 200 m, est bordé par des bourrelets de berges de 7 à 8 m de hauteur et des plaines alluviales pouvant atteindre 2,5 km de largeur. La vallée du Sankarani connaît un climat soudanien caractérisé par une saison des pluies de mai à octobre pendant laquelle 70 à 75% des précipitations tombent en trois mois. Les précipitations moyennes annuelles de la région sont d'environ 1100 mm.

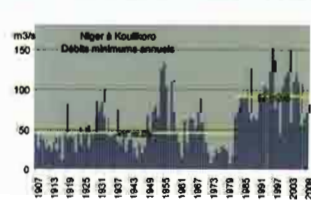
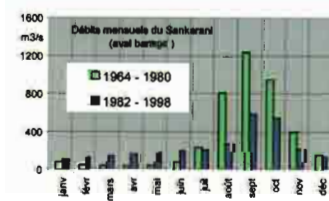
Le barrage de Sélingué, soutien des étiages



Le barrage hydroélectrique de Sélingué, construit en 1982, contrôle un bassin de 32 150 km², soit 91% de la superficie totale du bassin versant. Outre sa production électrique, il alimente le périmètre rizicole de Sélingué et assure la régulation des hauteurs d'eau et des débits sur le Sankarani et le Niger en aval de la confluence Niger-Sankarani.

L'exploitation de l'usine hydroélectrique de Sélingué a considérablement modifié le régime hydrologique du Sankarani et du Niger notamment les basses eaux.

Ainsi, les débits moyen mensuels observés en aval du barrage pendant la période d'étiage (janvier à juin) sont maintenant compris entre 110 m³/s et 190 m³/s alors qu'ils étaient de 30 m³/s à 80 m³/s avant la construction du barrage. Sur le Niger, la moyenne des débits minimums observés à Koulikoro, 1907 à 1981, est de 92 m³/s depuis 1982.



qui était de 46 m³/s sur la période de

Les modifications du régime du Sankarani ont permis le développement du moto-pompage individuel et l'irrigation de nouvelles parcelles

La stabilisation des niveaux d'eau dans le Sankarani depuis 1982 a permis aux agriculteurs d'accroître les surfaces cultivées en irrigant par moto-pompage. Cette irrigation peut désormais avoir lieu toute l'année. Elle s'est développée spontanément, principalement sur les bourrelets de berge du Sankarani et des marigots hors des grands périmètres publics de Sélingué (1350 ha) et de Maninkoura (1094 ha). Ce développement s'est fait sur la base de connaissances rudimentaires sur le choix des pompes et leurs utilisations (puissance, implantation et entretien).

En 2010, 330 pompes ont été inventoriées. Elles alimentent environ 400 ha, soit 15% des terres irriguées. En supposant que toutes les pompes fonctionnent en même temps et dans des conditions optimales d'installation, le débit prélevé serait d'environ 6 m³/s. Mais, sachant qu'en moyenne, chaque pompe ne fonctionne que 8h par semaine, on peut considérer que les débits prélevés dans le Sankarani sont insignifiants (quelques centaines de litre par seconde en moyenne) par rapport aux débits délivrés par l'usine de Sélingué (environ 100 m³/s en moyenne au mois de juin).

Les plantations de bananes irriguées par moto-pompages sont les plus fréquentes. Mais, on assiste actuellement à une diversification des cultures : maraîchage, mangues, papayes, agrumes... On observe une augmentation rapide des surfaces irriguées par

moto-pompage. Ainsi, le long du marigot de Koba, les surfaces irriguées par moto-pompage ont augmenté de 20% entre 2007 et 2010.



Contraintes, risques et perspectives...



- Vulnérabilité des exploitations agricoles situées en bordure des biefs (risque de submersion lors de crues exceptionnelles)
- Appauvrissement des terres et nécessité d'augmenter la jachère ou l'utilisation d'engrais
- Pollutions et risques sanitaires par utilisation excessive de produits phytosanitaires : herbicides, fongicides, pesticides
- Manque de main d'œuvre à certaines périodes de l'année (semis et récolte)
- Saturation des marchés et baisse de prix

Face à ces contraintes et à ces risques, il est urgent...

- d'amplifier les actions de sensibilisation et de formation auprès des agriculteurs ;
- de réfléchir à d'autres techniques : irrigation par aspersion, goutte à goutte... ; introduction de la mécanisation... ;
- de compléter les connaissances (bases de données) : agronomiques (introduction de nouvelles variétés), sur les habitudes alimentaires, les stratégies paysannes, l'accès à la terre... ;
- de poursuivre les recherches sur les méthodes et outils les plus adaptés à une gestion intégrée des ressources et faire des projections sur le long terme à un niveau national et régional.

Dans la perspective de la construction de grands barrages sur le bassin versant du Niger supérieur (dont celui de Fomi), la basse vallée du Sankarani doit être considérée comme un « site pilote » d'étude de la compréhension des dynamiques environnementales et sociales.

Niger supérieur

Quelques résultats de recherche sur les ressources et usages de l'eau



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

Le Bars Marjorie, Ferry Luc, Bachelot N., Martin D., Muther Nadine, Coulibaly N., Mietton M.

Moto-pompage individuel et sécurité alimentaire : une pratique culturelle efficace

In : Niger supérieur : quelques résultats de recherche sur les ressources et usages de l'eau. Paris (FRA) ; Marseille : UNESCO ; IRD, 2011, 2 p.