

LES GRANDS AMÉNAGEMENTS SUR LE FLEUVE NIGER : ATOUT POUR LE MALI OU FACTEUR DE VULNÉRABILITÉ POUR SES POPULATIONS RURALES ?

Isabelle Droy et Pierre Morand

De Boeck Supérieur | *Mondes en développement*

2013/4 - n° 164
pages 57 à 70

ISSN 0302-3052

Article disponible en ligne à l'adresse:

<http://www.cairn.info/revue-mondes-en-developpement-2013-4-page-57.htm>

Pour citer cet article :

Droy Isabelle et Morand Pierre, « Les grands aménagements sur le fleuve Niger : atout pour le Mali ou facteur de vulnérabilité pour ses populations rurales ? »,
Mondes en développement, 2013/4 n° 164, p. 57-70. DOI : 10.3917/med.164.0057

Distribution électronique Cairn.info pour De Boeck Supérieur.

© De Boeck Supérieur. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

Les grands aménagements sur le fleuve Niger : atout pour le Mali ou facteur de vulnérabilité pour ses populations rurales ?

Isabelle DROY¹ et Pierre MORAND²

Parcourant une large partie de l'espace soudano-sahélien, le fleuve Niger a nourri, par ses ressources, des Empires qui ont marqué l'histoire africaine (Sanankoua, 1990). Il est encore aujourd'hui à la base des moyens d'existence de nombreuses communautés humaines. Dès les années 1920, d'importants aménagements hydrauliques ont été planifiés, puis réalisés (Sotuba en 1925, puis Sansanding/Markala en 1947), sur le cours moyen du Niger, au Mali, pour permettre l'irrigation agricole à large échelle. Après les décennies 1950 à 1970 qui ont été dominées par les soucis d'entretien des infrastructures existantes, la période allant de 1980 jusqu'à nos jours a vu la relance des aménagements, avec la mise en fonctionnement de nouveaux ouvrages (Sélingué en 1981 et Talo en 2006) associés au développement d'espaces irrigués, sans oublier l'extension apportée, dans une grande ampleur, aux périmètres existants. Par ailleurs, plusieurs nouveaux barrages, notamment à Fomi sur le Haut-Bassin (en Guinée), attendent un démarrage prochain de leur construction. En un siècle, le cours supérieur et moyen du fleuve Niger sera passé, selon un processus d'abord lent puis de plus en plus rapide, du statut d'écosystème naturel à celui d'un système d'eau fortement artificialisé et régulé (Ferry et *al.*, 2012).

Les aménagements du fleuve ont contribué à la création de nouvelles activités économiques pour le pays. La filière coton dans ses débuts, puis la filière riz et enfin la canne à sucre aujourd'hui doivent beaucoup aux ouvrages hydrauliques et à l'Office du Niger. Cependant, malgré l'existence d'une agence inter-États pour la gestion coordonnée de l'ensemble du bassin, la cohérence des politiques récentes déployées sur le Haut et Moyen-Bassin du Niger au Mali méritent d'être questionnées, aussi bien au regard du choix implicite du modèle de développement de l'agriculture que de la gestion de la ressource en eau.

¹ IRD (Institut de Recherche pour le Développement), UMI 236 Résiliences. isabelle.droy@ird.fr

² IRD (Institut de Recherche pour le Développement), UMI 236 Résiliences. pierre.morand@ird.fr

Cette étude présente, en première partie, les orientations actuelles du développement de l'Office du Niger dans un contexte de recherche de terres par les investisseurs étrangers. La seconde souligne les menaces que ces choix font peser, quelques dizaines de kilomètres en aval, sur le grand écosystème du Delta intérieur du Niger et, plus particulièrement, sur les activités qu'y déploient des communautés de pêcheurs, agriculteurs et éleveurs. Nous soulignons les biais d'une vision modernisatrice très sectorielle qui porte les germes d'une aggravation de la vulnérabilité de certaines populations, à l'intérieur des zones ciblées par les politiques de développement tout comme à leur périphérie.

Figure 1 : Haut et Moyen-Bassin du fleuve Niger : localisation des ouvrages hydrauliques et des régions étudiées



Les chiffres de 1 à 5 indiquent les ouvrages existants ou planifiés, c'est-à-dire devant être construits dans un proche avenir : 1 : barrage de Fomi (planifié) ; 2 : barrage de Sélingué ; 3 : Sansanding/Markala ; 4 : seuil de Talo ; 5 : barrage de Taoussa (planifié).

1. L'OFFICE DU NIGER : LE « GRENIER À RIZ » SOU MIS À DE FORTES CONVOITISES

Entre Bamako et Ségou, le fleuve Niger quitte le socle mandingue pour entrer dans une vaste plaine sédimentaire où son cours a évolué au fil des millénaires, délaissant progressivement des tracés septentrionaux pour s'infléchir de plus en plus directement vers l'Est. C'est dans le sillon d'un tracé ancien, aujourd'hui fossile et parfois appelé « delta mort », qu'a été déployé le système irrigué de l'Office du Niger. Ce système se présente comme un diverticule « en cul de sac », orienté vers le Nord et se détachant du cours naturel actuel du fleuve. Plus grand aménagement hydroagricole d'Afrique de l'Ouest, l'Office du Niger (ON), créé dès 1932 par l'administration coloniale, n'a atteint son plein fonctionnement qu'à l'achèvement du barrage de Markala. Ce dernier alimente la zone de l'Office en eau depuis un prélèvement exercé sur le fleuve et *via* un canal à écoulement gravitaire. À ce jour, une partie seulement du potentiel de

surface irrigable initialement identifiée a été aménagée, soit environ 90 000 ha. L'histoire de l'Office a été marquée par la coercition : recours au travail forcé pour les travaux d'aménagement, puis réquisition de paysans pour la mise en valeur des terres irriguées³. Jusqu'au milieu des années 1980, l'État, propriétaire du domaine foncier et des aménagements, contrôlait l'ensemble des opérations, dont la commercialisation du coton (à laquelle était initialement dédié l'ON), puis celle du riz. L'échec du modèle s'est traduit par la baisse de la production et la dégradation des infrastructures. Face à cette situation, une politique d'investissement massive a été engagée depuis 1986 et au cours de la décennie suivante, afin de réhabiliter progressivement les infrastructures, d'intensifier les techniques agricoles, tout en libéralisant pour les paysans la production et la commercialisation de leurs produits jusque-là contrôlées par l'Office du Niger (Hertzog et *al.*, 2012 ; Brondeau, 2009 ; IRAM, 2007). Mais le contrôle foncier est maintenu, et les exploitants sont tributaires de parcelles sur lesquelles ils paient la redevance hydraulique afin d'accéder à l'eau d'irrigation.

Cet ensemble intégré d'actions a porté sur le réseau physique, sur l'amélioration des techniques agricoles et sur l'environnement institutionnel. La production rizicole, mais aussi maraîchère dans les exploitations agricoles familiales de la zone Office, a connu des progrès significatifs, bien qu'inégaux selon les parties réhabilitées du réseau. La forte augmentation de la production nationale de riz depuis quatre décennies (et plus, surtout depuis 2008/2009) est due à cette intensification et environ 40% du riz produit au Mali provient désormais de cette région, soit, pour ces dernières années, autour de 600 à 700 000 tonnes de riz-paddy⁴. Le riz représente, selon les saisons agricoles, environ un tiers des céréales produites au Mali⁵ (FAOStat). Étant le principal aliment consommé en milieu urbain, l'enjeu stratégique apparaît évident, tant à l'échelle nationale que sous-régionale, et il a été fortement ravivé suite à la crise alimentaire de 2008.

1.1 *Une agriculture familiale bloquée ?*

Depuis plusieurs décennies, la zone de l'Office du Niger est devenue très attractive et, outre le croît démographique naturel, elle attire de nombreux migrants venant de différentes régions du pays. La réhabilitation des périmètres et la croissance de la production agricole ont entraîné une amélioration du

³ Voir le film de l'IRAM réalisé en 2007 par L. Colin et V. Petit « L'Office du Niger. Du travailleur forcé... au paysan syndiqué ».

⁴ D'après les chiffres de FAOStat rapportés à ceux de l'Office du Niger. Selon les statistiques officielles, la production aurait fortement augmenté suite à l'Initiative Riz lancée en 2008 ; ces mesures (dont des subventions aux intrants et au matériel agricole) visent à stimuler la production nationale afin de réduire la dépendance du Mali aux importations de riz.

⁵ Depuis 10 ans, outre le riz, la répartition des volumes de production des céréales produites oscille entre 40 et 45% pour le mil et le sorgho, et 20 à 25% pour le maïs ; ce sont des cultures pluviales. Le riz est cultivé en culture irriguée (Office du Niger et périmètres villageois) ou en culture « traditionnelle », riz pluvial ou de décrue dans le Delta intérieur, riz de bas-fonds, aménagements paysans, mais les rendements restent faibles.

niveau de vie des familles attributaires de parcelles irriguées ; cependant, plusieurs enquêtes révèlent une situation plus complexe qui interroge la viabilité du modèle d'agriculture familiale mis en place, en particulier autour de la question foncière. D'après l'enquête RuralStruc (Samaké et *al.*, 2008) la médiane et la moyenne des revenus des ménages de la zone de l'Office du Niger sont supérieures à celles des autres régions rurales du Mali. Mais cette moyenne (101 000 FCFA par personne/an en 2007 soit 153€) reste en dessous du seuil de pauvreté national, ce qui relativise la « richesse » de la zone⁶.

Car, dans un contexte de limitation du foncier irrigué disponible, on observe une forte réduction de la superficie irriguée cultivée par famille (Bélières et *al.*, 2011), qui n'a pas été compensée par l'augmentation des rendements, les inégalités entre exploitations tendent à s'aggraver, certaines petites exploitations entrant dans une spirale de pauvreté qui peut les conduire à gager leur terres, voire à se faire évincer par l'Office de l'accès à la terre irriguée faute de pouvoir payer leur redevance. Trop petites, manquant de moyens financiers pour l'achat d'intrants et d'équipement, beaucoup d'exploitations privilégient une culture extensive destinée en priorité à couvrir les besoins alimentaires. Pourtant, des stratégies de diversification ont émergé, comme le maraîchage en contre-saison, autorisé depuis 1997, qui s'est traduit par un véritable boom de l'échalote⁷, (170 000 t en 2012), dont le grand intérêt est sa conservation (bulbes et feuilles séchées). Cette production à caractère individuel est pratiquée essentiellement par des femmes (85% des producteurs) et par des jeunes non mariés qui sont dépendants du chef de famille. Dans beaucoup de petites exploitations, les femmes contribuent par les revenus de l'échalote à couvrir les charges de production de la culture du riz, en payant la redevance pour l'eau, ce qui leur permet de garder un accès à la terre irriguée (Samaké et *al.*, 2008).

L'agriculture familiale de la zone Office se trouve confrontée à une contrainte majeure qui est l'accès au foncier irrigué. Un véritable marché informel de la terre par contrats oraux a contourné les interdictions de « cessions » ou sous-locations de terre. Jusqu'à une période récente, les différends étaient gérés à l'intérieur de la communauté. Le changement d'échelle par la généralisation de ces pratiques en rend la régulation difficile et les tensions et conflits se multiplient (Adamczewski et *al.*, 2013). Ces situations sont d'autant plus

⁶ En 2006, le seuil régional de pauvreté calculé pour la région de Ségou, à laquelle appartient le cercle de Macina, est de 110 600 FCFA/pers/an soit 168 € (DNSI, 2007). Or, dans les enquêtes de Rural Struc (Samaké et *al.*, 2008) la médiane des revenus de Macina se situe à 84 000 FCFA ; le nombre de personnes vivant sous cette ligne de pauvreté dépasse donc largement les 50%. L'indice de biens durables, construit dans l'enquête Rural Struc à partir de l'équipement en moto, radio, téléphones et appareils de production d'énergie (générateurs, capteurs solaires etc.) confirme que le nombre d'exploitations avec un indice proche de 0 avoisine les 50% (l'indice allant de 0 pour aucun bien à 1 pour la possession des tous les biens mentionnés).

⁷ L'échalote est un condiment de base dans l'alimentation (on l'appelle « oignon ») ; le Mali importe d'ailleurs des oignons des Pays-Bas car la production nationale est insuffisante.

exacerbées que, dans le même temps, des grandes concessions foncières sont accordées à des investisseurs étrangers.

1.2 La course à la terre et l'arrivée d'investisseurs étrangers : un changement de modèle de développement ?

Confronté à des difficultés pour réunir les financements nécessaires à l'extension des aménagements hydroagricoles, l'État malien a choisi d'attirer des investisseurs étrangers dès le milieu des années 2000. Un peu partout en Afrique, la crise alimentaire mondiale de 2008 a vu la montée en puissance de projets d'investissements étrangers sur les terres arables pour produire des denrées alimentaires destinées à approvisionner les pays investisseurs ; conjointement, les projets autour de la production d'agro-carburants se sont multipliés, à partir des cultures de pourghère ou de canne à sucre.

Au Mali, ces projets se sont concentrés sur la zone de l'Office du Niger en raison du potentiel hydroagricole⁸ ; ils reposent sur des modèles d'exploitation de types assez variés, souvent agro-industriels (intensif en capital et s'appuyant sur le salariat), mais qui peuvent être, pour certains, axés sur l'agriculture familiale ou le petit entrepreneuriat agricole (Djiré, 2012). Certains de ces projets ont interpellé l'opinion par leur grande taille et leur caractère emblématique : par exemple, le projet Malybia, issu d'un partenariat signé en 2008 entre l'État malien et l'État lybien, prévoyait l'aménagement et l'exploitation de 100 000 ha, soit plus que la totalité de la zone Office déjà aménagée⁹, avec la création d'infrastructures (route et canaux) pour la culture de riz et de l'élevage en stabulation. Il s'agit d'une externalisation de la production agricole par la Lybie et clairement, d'une action d'accaparement de la terre et de l'eau (Brondeau, 2011). En raison du changement de régime en Lybie, le projet Malybia n'a pour le moment été que très partiellement réalisé, mais l'examen des modalités de son montage et du début de sa mise en œuvre sont révélateurs du déficit de gouvernance accompagnant ces projets d'investissement, révélant une grande opacité des procédures et l'absence de suivi : les études préliminaires n'ont pas été réalisées, les droits des populations locales et des usagers des ressources (comme les éleveurs) ont été souvent ignorés (Adamczewski et *al.*, 2013). Face à Malybia en suspens, les concessions pour deux autres périmètres agro-industriels ont été signées¹⁰, pour un total de 33 000 ha ; ils sont destinés à la production irriguée de canne à sucre, dont une partie prévue pour la production d'agro-carburant. À l'opposé de ce modèle, des terres ont été immatriculées avec l'appui du MCA (*Millennium Challenge Account*), avec comme objectif d'appuyer une agriculture à base familiale en vendant des lots de 5 ha à des

⁸ La surface ouverte à l'investissement étranger par l'État est de 960 000 ha, dont 120 000 ha devraient être aménagés d'ici 2020.

⁹ Tout comme le projet de Huicoma (entreprise malienne).

¹⁰ N-Sukala qui est l'extension du périmètre Sukala (Chine et Mali), et Sosumar.

exploitants locaux. La grande nouveauté, par rapport à ce qui se faisait sur la zone de l'Office, est une sécurisation du foncier par l'octroi de titres aux exploitants. Ceux-ci ont alors la possibilité d'investir pour intensifier leur culture, voire sont libres de louer ou de vendre leur bien. Mais les superficies concernées sont très faibles par rapport aux projets agro-industriels¹¹.

D'autres grands projets sont encore à l'état d'option, les concessions n'étant pas actées faute d'avoir réalisé les études demandées dans le cadre du contrat initial (Burnod et *al.*, 2011). L'écart est élevé entre les surfaces proposées pour l'investissement par le gouvernement malien, les options prises par les sociétés et la formalisation concrète. Le chiffrage de ce qui est réellement engagé est difficile à faire, sauf à utiliser une méthode de suivi précise des contrats¹² (Chouquer, 2012). Le retard dans les réalisations s'explique par les incertitudes sur les coûts et les capitaux à mobiliser pour réaliser ce type de projet ; mais, il révèle aussi les tendances spéculatives d'investisseurs qui se constituent par là une réserve foncière. Par ailleurs, la période de fortes incertitudes sur l'avenir du pays, de début 2012 à mi 2013, a sans doute contribué également à la mise en veilleuse de ces projets.

1.3 *Quelle cohérence de la politique publique au sein de la zone de l'Office du Niger ?*

La politique menée actuellement dans la zone de l'Office du Niger semble manifestement en contradiction avec les objectifs de la loi d'orientation agricole (LOA), adoptée en 2006 après un processus de consultation élargie associant différents acteurs du monde rural, dont les associations paysannes. La LOA a défini le cadre d'une politique agricole incluant des objectifs de durabilité, avec un appui aux agricultures familiales ; des principes novateurs y sont intégrés : la notion de droit à la souveraineté alimentaire, l'équité sociale, la responsabilité des acteurs. Cependant, la contradiction entre les principes portés par cette loi et les décisions prises depuis 2006 sur l'octroi des terres et de droits à l'eau aux investisseurs étrangers pour des projets agro-industriels, révèlent l'absence d'internalisation de ces principes au niveau des structures de décision. Plus prosaïquement, comme le décrivent Hertzog et *al.* (2012), les processus de décision sont opaques, sans consultations des différents acteurs et sans vision à long terme et sur différentes échelles des conséquences de ces choix.

En effet, à quelques exceptions près, il paraît difficile d'inscrire les arbitrages réalisés sur la zone de l'Office du Niger depuis le milieu des années 2000 dans l'esprit de la LOA. La soutenabilité sociale de cette politique est questionnée : au regard des surfaces en jeu, l'agriculture familiale tout comme le petit

¹¹ Cette opération a été faite à Alaton (30 km au sud de Diabaly). Pour 2012, acquis puis aménagé 5 200 ha, sur 14 000 prévus à terme.

¹² LandMatrix (<http://landportal.info/fr>) et France International Expertise Foncière (<http://www.formesdufoncier.org>) font ces suivis, disponibles sur leurs sites web.

entrepreneuriat agricole sont quasiment absents des projets, alors que la demande de terres et d'accès à l'eau est très élevée de la part de ces acteurs. La soutenabilité environnementale peut l'être tout autant : le mode d'irrigation et le choix des cultures très consommatrices en eau posent la question de l'efficacité du système choisi. La question sur le choix du modèle de développement est soulevée (Losch et Fréguin-Gresh, 2013 ; Bidou et Droy, 2013).

Au-delà de la question posée sur la cohérence des politiques publiques « intra-Office du Niger », on doit souligner les lourdes implications de ces orientations sur l'ensemble du Haut et Moyen-Bassin du fleuve Niger, dans la mesure où un scénario élevé de consommation d'eau par la zone Office impose la création de nouvelles infrastructures hydrauliques en amont (projet de barrage de Fomi) pour parvenir à un mode de gestion de l'eau de plus en plus régulé à l'échelle du bassin.

2. UN GRAND ÉCOSYSTÈME MENACÉ EN AVAL : LE DELTA INTÉRIEUR DU NIGER

Quelques dizaines de kilomètres après le barrage de Markaka – où une part du débit du fleuve est envoyé, sans retour possible, vers le système irrigué de l'Office du Niger – la vallée du Niger s'élargit en une vaste plaine de près de 40 000 km², dont 25 000 km² sont potentiellement inondables, de façon naturelle, sous l'effet de la crue post-hivernage : le Delta intérieur du Niger (DIN). Centrée sur Mopti, entre Ké-Macina (qui en marque l'entrée au Sud-Ouest) et le port de Kabara (Tombouctou), qui en marque la sortie vers le Nord-Est), le DIN touche les 4^{ème}, 5^{ème} et 6^{ème} régions administratives du Mali et abrite environ un million d'habitants. Plus en aval vers l'Est, le fleuve traverse jusqu'à Gao et Ansongo une région moins peuplée et beaucoup plus désertique appelée « Boucle du Niger ». Étant la plus vaste zone humide de l'Afrique de l'Ouest intérieure, le DIN est connu pour présenter un intérêt majeur en matière de biodiversité¹³, notamment parce qu'il accueille en hiver des oiseaux migrateurs paléarctiques. Ce grand écosystème est également connu pour être le creuset historique de trois systèmes de production originaux, organisés selon un schéma de spécificité ethno-professionnelle très typé (Kassibo, 1994 ; Gallais, 1984) : le pastoralisme des *peuls* ; la pêche migrante ou sédentaire des *bozos* et des *somonos* ; la culture du riz flottant¹⁴ des *rimaïbés*, *markas*, *bwas* et, dans une certaine mesure, des *bozos*. La mobilité fait partie intégrante de ces systèmes d'activités : mobilité pendulaire selon l'évolution saisonnière des ressources (déplacement des campements de pêche ou des

¹³ Le site du Delta intérieur est inscrit dans la convention sur les zones humides d'importance internationale, appelée « Convention de Ramsar ».

¹⁴ L'ensemble de la production de riz flottant effectuée par les différents groupes est estimée à 90 000 t pour les très bonnes années mais est très sensible à la variation de la hauteur de crue (Zwarts *et al.*, 2006).

troupeaux) et mobilité sous forme de migrations saisonnières pour trouver des compléments de revenus durant la saison sèche (Morand et *al.*, 2005).

Grâce au Delta intérieur du Niger, le Mali est un gros producteur de poisson d'eau douce. Les statistiques de la production nationale oscillent entre 75 000 et 130 000 tonnes d'une année à l'autre, en fonction des conditions hydroclimatiques. On considère que 80% environ de cette production proviennent de la zone du Delta. Le rôle du poisson dans la sécurité alimentaire des populations, aussi bien celles de la région deltaïque que celles du Mali tout entier, est très important, puisqu'il représente près de la moitié des protéines animales consommées au niveau national.

2.1 *Le Delta, un écosystème sensible aux variations et aux modifications environnementales*

L'écosystème deltaïque est très sensible à l'ampleur de la crue et à sa durée et cela a un impact direct sur les systèmes d'activités des populations vivant dans la zone. Les recherches ont montré le lien étroit entre les captures annuelles de poisson et l'ampleur de l'inondation provoquée par la crue annuelle du fleuve, avec une relation de quasi-proportionnalité (Laë, 1992). Or, la puissance de la crue est conditionnée par deux facteurs. Le premier est la quantité de pluie tombée sur le Haut-Bassin lors de l'hivernage. Pour les années à venir, aucun scénario lié au changement climatique ne se dégage clairement (Marie et *al.*, 2007) ; actuellement, si la pluviométrie a remonté depuis une vingtaine d'années, les variations interannuelles sont cependant fortes. Le second est le mode de gestion de l'eau et, en particulier, les processus de stockages et/ou de prélèvements d'eau opérés par les infrastructures à finalités hydroénergétique et hydroagricole, dont la mise en place résulte de choix de politiques de développement. La puissance de la crue annuelle et le phénomène d'inondation qui s'ensuit sont déjà affectés, et dans un sens toujours négatif, par les deux principaux barrages en amont que sont Sélingué et Markala, dédiés respectivement à la production hydroélectrique et à l'irrigation. Mais de nouveaux aménagements hydrauliques sont prévus ou en cours, avec le projet de barrage de Fomi en Guinée (hydroélectricité) et l'extension de l'Office du Niger, dont les besoins permanents en eau requièrent la création d'un volume accru de réservoirs régulateurs. Par ailleurs, la multiplication des petits barrages d'origine paysanne sur les têtes de bassin de l'affluent Bani (Ferry et *al.*, 2012), a pour effet de diminuer, ou de retarder, les écoulements par rapport à une pluviométrie donnée, ce qui affaiblit encore davantage l'onde de crue naturelle. Tout ceci entraîne dans le Delta des réductions de surfaces inondées qui sont déjà sensibles et qui s'aggraveront à l'avenir, selon les évaluations faites par les études d'impact. Cela affectera négativement les ressources des trois grands systèmes d'activités (pêche, riziculture traditionnelle, élevage pastoral) qui se déploient dans le Delta intérieur.

2.2 *Le Delta intérieur du Niger, région « parent pauvre » de la politique de développement*

Il faut souligner que les évolutions environnementales précitées, liées pour partie au moins à des facteurs tenant aux choix de politiques de développement, s'exercent en défaveur de la région Delta intérieur du Niger, alors que celle-ci a déjà subi de nombreuses déconvenues en termes d'opérations de développement. Sur les trois grandes interventions qui se sont déroulées depuis l'Indépendance jusqu'aux années 1990, à savoir l'Office de développement de l'élevage au Mali (ODEM), l'Opération pêche Mopti (OPM) et l'Opération, puis Office riz Mopti (ORM) (riziculture flottante améliorée), seule la dernière s'est avérée adaptée et a pu être poursuivie, tout en ne concernant qu'une portion limitée de la région Delta. En ce qui concerne la pêche, le récent projet Padepêche avait repris certaines orientations de l'OPM, telles que la création d'infrastructures portuaires pour la commercialisation du poisson, sans en vérifier la compatibilité avec l'objectif de durabilité des ressources halieutiques – dont le caractère fluctuant et limité est pourtant bien connu depuis le programme de recherche pluridisciplinaire mené de 1987 à 1993 (Quensière, 1994) par l'Institut d'économie rurale (IER) et l'IRD (ex-ORSTOM, Office de la recherche scientifique et technique outre-mer). De plus, les événements imprévus de janvier 2013 (combats et bombardements à Konna) ont entraîné la destruction d'une partie de ces nouvelles infrastructures. Finalement, l'une des rares formes d'aide ayant apporté des suites tangibles jusqu'à ce jour est celle qui a été fournie par les « petits projets » et les organisations non gouvernementales (ONG) qui se sont investies auprès des communautés villageoises pour mettre en place des périmètres irrigués le long du fleuve. Malgré ces quelques réussites, toutes les enquêtes montrent un niveau de pauvreté (monétaire et de conditions de vie) plus élevé dans la région du Delta intérieur qu'au niveau national. Il est vrai que les particularités du milieu naturel rendent difficiles les accès aux services de santé et d'éducation.

2.3 *La vulnérabilité singulière des communautés de pêcheurs du Delta*

Si l'on examine plus spécifiquement le cas des communautés de pêcheurs du Delta intérieur, on constate une grande difficulté d'adaptation de leur système d'activités aux conditions environnementales de crue amoindrie qui vont prévaloir dans le futur (Morand et *al.*, 2012). Certes, les pêcheurs se sont progressivement mis au petit élevage de basse-cour et au maraîchage de décrue. Mais l'adoption de nouvelles formes d'agriculture qui pourraient les rendre moins dépendants des conditions de crue, telles que le riz repiqué ou d'autres cultures de contre-saison en périmètres irrigués villageois, ne se fait que dans une ampleur très limitée, en raison d'une sorte d'enfermement des pêcheurs dans leur spécialisation ethnico-professionnelle. Par exemple, lorsque les pêcheurs tentent de se tourner vers ces nouvelles activités agricoles, des

problèmes de compatibilité de calendrier peuvent se poser avec la pêche, surtout lorsque celle-ci inclut une campagne de migration saisonnière. La culture extensive du riz flottant en hivernage et crue, de juin à novembre, reste par conséquent, pour la majorité des ménages pêcheurs, la seule forme de production de grain pratiquée. Mais les récoltes qui en résultent sont loin de couvrir chaque année leurs besoins alimentaires. La cause en est la faiblesse des rendements moyens (environ 1 t/ha) et l'imprévisibilité de la réussite des récoltes, compte tenu des incertitudes de crue. De plus, chez les pêcheurs installés en campement, loin de leur terroir villageois, l'accès au foncier coutumier n'est pas possible. La période de soudure est alors difficile pour la plupart des ménages pêcheurs, atteignant fréquemment une durée de 4 mois, voire davantage¹⁵. Ainsi, les gains monétaires assez élevés issus de la vente du poisson, produit recherché sur le marché national, n'empêchent pas que les pêcheurs présentent, en regard des autres communautés rurales du Mali, de nombreux signes de vulnérabilité accrue, parmi lesquels une forte insécurité alimentaire et des déficits d'accès à la scolarisation, à l'eau potable et aux soins de santé primaire (UEMOA, 2013). Il en résulte alors des formes d'adaptations plus radicales et « définitives », telles que l'émigration de nombreux jeunes *bozo* (parfois déjà en ménage) qui quittent le Delta pour aller s'installer sur d'autres écosystèmes aquatiques (comme les lacs de barrage) situés très loin, et souvent à l'étranger (Jul-Larsen et Kassibo, 2001).

2.4 *La diminution des ressources pastorales : des conséquences en chaîne au-delà du Delta*

L'écosystème du Delta intérieur est au cœur d'un système pastoral fondé sur l'exploitation de ressources fourragères remarquables appelées « bourgoutières »¹⁶, dont la régénération est dépendante des crues. Ces ressources fourragères tiennent une place essentielle dans le système de mobilité pastorale de toute la région. À partir de décembre, les troupeaux de plusieurs zones sahéliennes (Gourma, plaine du Seno) convergent vers le Delta (Sanankoua, 1990 ; Gallais, 1984). Ils viennent y passer la saison sèche, profitant de la biomasse végétale accumulée dans les bougoutières ; ils repartent en juillet vers les pâturages pluviaux des zones sahéliennes pré-citées. Ces transhumances concernent près de trois millions de têtes de bétail (bovins et petits ruminants) chaque année ; des fêtes et cérémonies ponctuent les traversées de fleuve par le bétail (*yaraal* et *degal*) lors de l'ouverture des pâturages du Delta, dont l'accès est contrôlé selon un système complexe (Leblon, 2011 ; Barrière et Barrière, 2002).

¹⁵ Selon les données des enquêtes de 2011 du programme VUPOL « Vulnérabilités et politiques publiques en milieu rural au Mali : les exemples du bassin cotonnier et du Delta intérieur du Niger ».

¹⁶ Les bourgoutières sont des espaces pastoraux des zones inondables caractérisés par la présence d'une plante fourragère semi-aquatique, le « bourgou » (*Echinochloa stagnina*). Les bourgoutières sont communautaires ou privées.

Toute péjoration de l'inondation, qu'elle soit liée à des anomalies pluviométriques sur le Haut-Bassin ou aux effets systématiques des aménagements hydrauliques, entraîne une raréfaction de la biomasse végétale disponible pour les troupeaux dans le refuge de saison sèche que constitue le Delta. Ceci contribue à accroître les conflits entre groupes de pasteurs (Benjaminsen et Bâ, 2009) et également entre pasteurs et agriculteurs lorsque ces derniers déploient des cultures de décrue ou de contre-saison sur les rives du fleuve. Il s'ensuit qu'une dégradation durable des conditions de productivité fourragère de l'écosystème Delta aura un impact négatif sur les moyens d'existence des populations pastorales des 4^{ème}, 5^{ème} et 6^{ème} régions du Mali. Or, ces populations sont déjà fragilisées par les aléas récents de la pluviométrie sahélienne (avec les années sèches de 1973 à 1993 et celles plus récentes de 2005 et de 2010) et par le contexte d'insécurité qui entrave la mobilité et dégrade les conditions de commercialisation des animaux. C'est pourquoi, bien qu'il en soit peu fait mention dans les études d'impact, les populations pastorales semblent devoir être comptées parmi les plus vulnérables aux modifications environnementales induites par la politique des aménagements sur le fleuve Niger.

CONCLUSION

Les deux exemples régionaux étudiés, la zone Office du Niger d'un côté et le Delta intérieur du Niger de l'autre, animés d'histoires et de dynamiques totalement différentes, même s'ils ne sont séparés que par quelques dizaines de kilomètres, montrent la difficulté à mettre effectivement en œuvre une gestion durable et équilibrée des ressources dans le cas d'un grand fleuve comme le Niger. Certes, des travaux de recherche ont été réalisés, montrant les interactions à l'échelle de l'ensemble du système et documentant les arbitrages possibles entre la production hydroélectrique, le développement de l'agriculture irriguée et la gestion durable de systèmes d'activités et de filières (Marie et *al.*, 2007), tout en prenant la mesure des impacts économiques, sociaux et environnementaux associés aux différentes options d'aménagement (Zwarts et *al.*, 2006). Et il existe, par ailleurs, un cadre institutionnel installé pour assurer la cohérence des politiques de développement et d'aménagement menées autour du fleuve, s'incarnant à travers l'Autorité du Bassin du Niger (ABN) organisation inter-États basée à Niamey. Il existe, également, des débats parcourant la société civile, à travers des associations d'usagers. Malgré ces conditions favorables, les processus de concertation semblent avoir été fortement écourtés, voire contournés, en ce qui concerne les nouvelles extensions de surfaces irriguées dans l'Office du Niger, pourtant lourdes d'implications environnementales et sociales. Plus généralement, si l'institution détentrice de la mission de coordination, à savoir l'Autorité du Bassin du Niger, a bien pour mandat d'embrasser l'ensemble du système hydrologique, il semble

que plusieurs difficultés dans la planification ou dans la mise en oeuvre de celle-ci aient été sous-estimées.

Tout d'abord, la vision transformatrice des systèmes d'activités est restée économique et technologique, en omettant de prendre en compte les systèmes de moyens d'existence existant, avec leurs vulnérabilités propres et les spécificités des services écosystémiques qui les supportent. Ceci est patent pour les cas de la pêche et de l'élevage, deux activités très ancrées dans l'identité des groupes qui les pratiquent. Par conséquent, le risque d'aggraver la vulnérabilité des populations qui ne sont pas situées dans la cible géographique bénéficiaire des politiques de développement est réel et ce risque a été largement sous-estimé.

Ensuite, lorsque des populations, non-bénéficiaires des aménagements, mais qui peuvent en être les victimes collatérales, font preuve de réponses d'adaptation spontanées, les institutions publiques n'accompagnent pas suffisamment ces processus. Fidèles à leur stratégie de mobilité déjà observée par le passé (Jul-Larsen et Kassibo, 2001), de nombreux pêcheurs du Delta, voyant leurs ressources locales s'affaiblir, vont probablement migrer vers les nouveaux réservoirs prévus sur le Haut-Bassin, en Guinée, où ils encourront des risques de perte totale d'accès aux services de scolarisation et de santé, si aucune action d'aide n'est déployée pour les accompagner.

De plus, les risques de désynchronisation des actions d'aménagement, lorsque leur mise en oeuvre doit se faire à l'échelle de plusieurs pays, apparaissent aggravés par le contexte politique actuel. Par exemple, le barrage de Fomi, en Guinée, devait permettre d'exercer une régulation suffisante pour soutenir une irrigation permanente dans les extensions de la zone Office du Niger ; mais sa construction a été retardée de plusieurs années pour des raisons de calendrier politique propre à la Guinée, alors même que les extensions de l'Office sont déjà pour partie réalisées.

Certes, les institutions internationales soulignent les objectifs liés à la sécurité alimentaire et à la satisfaction des besoins énergétiques pour positionner en bonne place l'extension des surfaces irriguées et la construction de nouveaux barrages dans les plans de développement pour l'Afrique¹⁷. Cependant, le cas du Haut et Moyen-Bassin du fleuve Niger doit amener à réfléchir sur les précautions qui doivent entourer la mise en oeuvre de telles politiques. Il apparaît qu'une attention accrue doit être accordée aux conditions institutionnelles d'exécution des opérations d'aménagement et aux vulnérabilités socio-environnementales induites par ces interventions.

¹⁷ Voir le Plan d'Action pour l'Afrique 2010-2015 de l'UA/NEPAD (2009).

BIBLIOGRAPHIE

- ADAMCZEWSKI A., JAMIN J.-Y., BURNOD P., BOUTOUT LY H., TONNEAU J.-P. (2013) Terre, eau et capitaux : investissements ou accaparements fonciers à l'Office du Niger ?, *Cahiers de l'Agriculture*, 22, 22-32.
- BARRIÈRE C., BARRIÈRE O. (2002) *Un droit à inventer : foncier et environnement dans le Delta intérieur du Niger (Mali)*, Paris, IRD, 474 p.
- BÉLIÈRES J.-F., HILHORST T., KÉBÉ D., KEÏTA M. S., KEÏTA S., SANOGO O. (2011) Irrigation et pauvreté : le cas de l'Office du Niger au Mali, *Cahiers de l'Agriculture*, 20, 144-149.
- BENJAMINSEN T., BÂ B. (2009) Farmer-herder conflicts, pastoral marginalisation and corruption: a case study from the inland Niger delta of Mali. *The Geographical Journal*, vol. 175 (1), 71-81
- BIDOU J.-E., DROY I. (2013) Quelle économie pour sortir de la pauvreté ?, in P. Gonin, N. Kotlok, M.-A. Pérouse de Montclos (dir.) *La tragédie malienne*, Paris, Éditions Vendémiaire, 251-275.
- BRONDEAU F. (2011) L'agrobusiness à l'assaut des terres irriguées de l'Office du Niger (Mali), *Cahiers de l'Agriculture*, 20, 136-43.
- BRONDEAU F. (2009) Un « grenier pour l'Afrique de l'Ouest » ? Enjeux économiques et perspectives de développement dans les systèmes irrigués de l'Office du Niger (Mali), *Géocarrefour*, vol. 84, 1-2.
- BURNOD P., PAPAIZIAN H., ADAMCZEWSKI A., BOSC P.-M., TONNEAU J.-P., JAMIN J.-Y. (2011) Régulations des investissements agricoles à grande échelle. Études de Madagascar et du Mali, *Afrique contemporaine*, 2011/1, n° 237, 111-129.
- CHOUQUER G. (2012) *L'évaluation chiffrée des transactions ou concessions massives des terres. Une contribution du FIEF (France International Expertise Foncière)* <http://www.formesdufoncier.org/pdfs/ChiffresLandGrab.pdf>, 14 p.
- DJIRE M., avec la collaboration de Keita A. et Diawara A. (2012) *Investissements agricoles et acquisitions foncières au Mali : tendances et études de cas*, Londres/Bamako, IIED/GERSDA.
- DNSI (Direction nationale de la statistique et de l'informatique) (2007) *Tendances et déterminants de la pauvreté au Mali (2001-2006)*, Bamako, DNSI, 38 p.
- FERRY L., MÜTHER N., COULIBALY N., MARTIN D., MIETTON M., CISSE COULIBALY Y., OLIVRY J.-C., PATUREL J.-E., BARRY M.-A., YENA M. (2012) *Le fleuve Niger : de la forêt tropicale guinéenne au désert saharien*, IRD et Unesco, 48 p. <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002155/215565f.pdf>
- GALLAIS J. (1984) *Hommes du Sabel, espaces-temps et pouvoirs, le delta intérieur du Niger 1960-1980*, Paris, Flammarion, coll. Géographes, 289 p.
- HERTZOG T., ADAMCZEWSKI A., MOLLE F., POUSSIN J.-C., JAMIN, J.-Y. (2012) Ostrich-like strategies in sahelian sands? Land and water grabbing in the Office du Niger, Mali, *Water Alternatives*, 5(2), 304-321.
- IRAM (2007) *L'Office du Niger. Du travailleur forcé... au paysan syndiqué*, réalisé par L. Colin et V. Petit, Film 1h06 et livret 20 p.
- JUL-LARSEN E., KASSIBO B. (2001) Fishing at Home and Abroad: Access to Waters in Niger's Central Delta and the Effects of Work Migration, in T. Benjaminsen, C.

- Lund (dir.) *Politics, Property and Production in the West African Sabel. Understanding Natural Resources Management*, Stockholm, Elanders Gotab Publications, 208-233.
- KASSIBO B. (1994) Histoire du peuplement humain, in J. Quensière (ed.) *La pêche dans le delta central du Niger : approche pluridisciplinaire d'un système de production halientique*, Paris, IER-ORSTOM-Karthala, 81-98.
- LAË R. (1992) Influence de l'hydrologie sur l'évolution des pêcheries du Delta central du Niger de 1966 à 1989, *Aquatic Living Resources*, 5(2), 115-126.
- LEBLON A. (2011) Le patrimoine pastoral au prisme de la décentralisation politique. Les fêtes du yaaral et du degal au Mali, *Géographie et cultures* [En ligne], 79, 2011 <http://gc.revues.org/362>
- LOSCH B., FREGUIN-GRESH S. (2013) Quelles agricultures face aux défis des transitions africaines ? Le *small-scale versus large-scale* en débat, *Cahiers de l'Agriculture*, vol. 22, n° 1, 10-15.
- MARIE J., MORAND P., H. N'DJIM (dir.) (2007) *Avenir du Fleuve Niger*, Paris, IRD Éditions, Collection Expertise collégiale, 287 p.
- MORAND P., KODIO A., ANDREW N., SINABA F., LEMOALLE J., BÉNÉ C. (2012) Vulnerability and adaptation of African rural populations to hydro-climate change: experience from fishing communities in the Inner Niger Delta (Mali), *Climatic Change*, 115, 463-483.
- MORAND P., SY O., BREUIL C. (2005) Fishing livelihoods: successful diversification, or sinking into poverty?, in B. Wisner, C. Toulmin, R. Chitiga (dir.) *Towards a New Map of Africa*, London, Earthscan Publications, 71-96.
- QUENSIÈRE J. (dir.) (1988) *La pêche dans le delta central du Niger : approche pluridisciplinaire d'un système de production halientique*, Paris, IER-ORSTOM-Karthala, 445 p.
- SAMAKE A., BÉLIÈRES J.-F., CORNIAUX C., DEMBELE N., KELLY V., MARZIN J. (2008) *Dimensions structurelles de la libéralisation pour l'agriculture et le développement rural au Mali*, Deuxième phase du programme Rural Struc, tomes 1 et 2, Banque mondiale/Coopération française/FIDA, Bamako, <http://www.worldbank.org/afr/ruralstruc>.
- SANANKOUA B. (1990) *UN EMPIRE PEUL AU XIX^{ÈME} SIECLE. LA DINA DU MAASINA*, PARIS, KARTHALA A.C.C.T, 174 p.
- UA/NEPAD (Union africaine/Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique) (2009) *Plan d'action pour l'Afrique de l'UA/NEPAD 2010-2015*, 106 p. www.nepad.org
- UEMOA (Union économique et monétaire ouest-africaine) (2013) *Rapport régional. La pêche continentale dans les États membres de l'UEMOA*. Enquête-cadre 2012. 56 p. + ANNEXES, <http://www.atlas.statpeche-uemoa.org/>
- ZWARTS L., BEUKERING P., KONÉ B., WYMENGA E., TAYLOR D. (2006) The Economic and Ecological Effects of Water Management Choices in the Upper Niger River: Development of Decision Support Methods, *International Journal of Water Resources Development*, 22(1), 135-156.
