Quel avenir pour les grands périmètres irrigués en zone sahélienne ?
Exemple de la région de l'Office du Niger (Mali)

par Florence BRONDEAU*

À l'heure où les programmes d'extension des périmètres rizicoles et la définition d'un Schéma de Développement Régional constituent des enjeux majeurs en matière de développement à l'Office du Niger à l'horizon des 20 prochaines années, un certain nombre de questions se doivent d'être posées. Le bilan de cette " révolution verte " s'avère en effet plus nuancé que les rapports d'expertises ne le laissent supposer. Les programmes de développement à venir dans cette région doivent tenir compte des erreurs commises et des effets pervers de la politique menée.

I - LA " RÉVOLUTION VERTE " DES PÉRIMÈTRES IRRIGUÉS DE L'OFFICE DU NIGER : UN SUCCÈS SANS PRÉCÉDENT

A. Les populations de l'Office bénéficient d'une prospérité évidente

Les périmètres de l'Office du Niger connaissent une véritable renouveau depuis le milieu des années 1980. Les programmes de réhabilitation des infrastructures et d'intensification de la riziculture ont engendré des progrès sans précédent. L'ensemble du réseau hydraulique a été restauré (recalibrage des canaux, réfection des digues, installation de vannes débimétriques performantes...). Le planage d'ensemble a été considérablement amélioré, (guidé par l'utilisation du laser dans le projet Rétail). Une réduction drastique (mais insuffisante) du gaspillage de l'eau a ainsi pu être entreprise. Les rendements ont doublé voire triplé pour atteindre une moyenne qui frôle 5 t/ha, (des records de 8 t/ha et plus dans les secteurs Niono ou N'Débougou). La pratique systématique du repiquage, l'introduction de variétés de riz adaptées, l'utilisation d'intrants, illustrent l'ampleur de l'amélioration des techniques culturales. Les productions agricoles tendent à se diversifier, le maraîchage se développe dans quasiment toutes les exploitations en contre saison. La double culture de riz se renforce d'années en années.

Corrélativement, les conditions de vie des populations se sont améliorées de façon significative. Le revenu par hectare est passé en une dizaine d 'années de 15 000 FCFA (22,9 euros) à 78 000 FCFA (118,9 euros) (Kuper & Tonneau, 2002). D'ailleurs l'Office du Niger fait figure d' " Eldorado " et suscite des flux migratoires sans précédent : la population est passée de 112 000 en 1998 à 262 000 en 2001 ! (Kuper & Tonneau, 2002). La consommation de bois domestique par habitant a augmenté au cours de ces dix dernières années de 20 % environ, tandis que les habitudes même de consommation ont elles mêmes évolué : la plupart des ménages de Niono achète leur bois, chauffe l'eau de la toilette et éventuellement l'habitation en saison fraîche (Brondeau, 2001). L'ampleur de la capitalisation dans le bétail traduit encore mieux les bénéfices tirés de la riziculture : le troupeau des riziculteurs (qualifiés d'agro-éleveurs) augmente de plus de 10 % par an en moyenne depuis 1987 (Haïdara, 1993 ; Le Masson, 1997 ; Brondeau, 1999).

En outre, les paysans bénéficient d'une nouvelle autonomie quant à la gestion des exploitations et aux orientations qu'ils souhaitent prendre en matière de production. Un certain " vent de liber-

* Maître de Conférences, Géographie, Université Paris IV-Sorbonne UMR 8586 PRODIG, PARIS

té " souffle après des années d'oppression et de répression ; les souvenirs de la police économique de Moussa Traoré sont encore très vifs (Schreiger 1983 ; Bonneval, 2002).

Enfin, le renouveau des périmètres irrigués renforce le dynamisme commercial de la région, dopé il est vrai par la dévaluation du Franc CFA en 1994. Ainsi, les marchés de Niono et Siengo ont pris un essor considérable. Les populations des régions voisines affluent. Les commerçants de Bamako ou Ségou viennent s'approvisionner en riz et les camions encombrent les rues et la place du marché. Les produits maraîchers inondent les étalages : les tomates, le gombo, les piments et les oignons en particulier, mais également les choux, les carottes, les salades ...

B. Les réformes engagées sont sans précédent

Parallèlement à la réhabilitation du réseau et au réaménagement des casiers irrigués, des réformes de fond réduisant les prérogatives de l'Office du Niger ont été engagées sous l'égide des bailleurs de fonds. La libéralisation de la production et de la commercialisation en 1984 a mis fin à des décennies de dirigisme et a suscité un nouvel enthousiasme chez les producteurs dont les initiatives étaient jusque là systématiquement brimées. La réforme de 1994 a constitué quant à elle un tournant non moins déterminant. L'Office du Niger avait en effet été conçu comme un vaste projet intégré assurant toutes les activités nécessaires à son développement : l'aménagement des terres, leur exploitation en régie ou en paysannat, la transformation des produits, la commercialisation, le crédit agricole, l'éducation, la santé ... Au point d'être considéré comme " un État dans l'État " (Bonneval, 2002). Par la loi 94 004/AN-RM du 9 mars 1994, l'Office du Niger est devenu un EPIC (établissement public à caractère industriel et commercial) ; ses missions sont redéfinies. L'Office conserve encore son rôle de gestionnaire de l'eau et du réseau hydraulique, mais l'évolution va vers un transfert croissant de ces responsabilités à des comités paritaires de gestion. L'aménagement des terres, le crédit, la transformation, la commercialisation... sont privatisés. Depuis 1996 un contrat-plan, révisé tous les 3 ans est conclu entre l'État, l'Office du Niger et les paysans. Il définit les objectifs, les moyens utilisés et les responsabilités de chaque partie. Les prérogatives de l'Office ont donc été considérablement réduites. Le nombre de fonctionnaires a connu des réductions drastiques (350 actuellement contre 4 000 environ au début des années 1980).

Les organisations paysannes se sont multipliées et diversifiées, soutenues par les différents projets en particulier Arpon (projet néerlandais " Amélioration de la Riziculture Paysanne à l'Office du Niger). Après une profonde crise au début des années 1990, leur gestion s'est améliorée et leur rôle est devenu essentiel à tous les niveaux. Des cellules de formation sont créées, des groupements de producteurs s'organisent... L'introduction des décortiqueuses privées ou collectives a permis aux paysans de produire eux même le paddy, et d'introduire le son dans l'alimentation du bétail. Cette production paysanne a en quelques années dépassé celle des 4 rizeries contrôlées par l'Office qui ont du fermer.

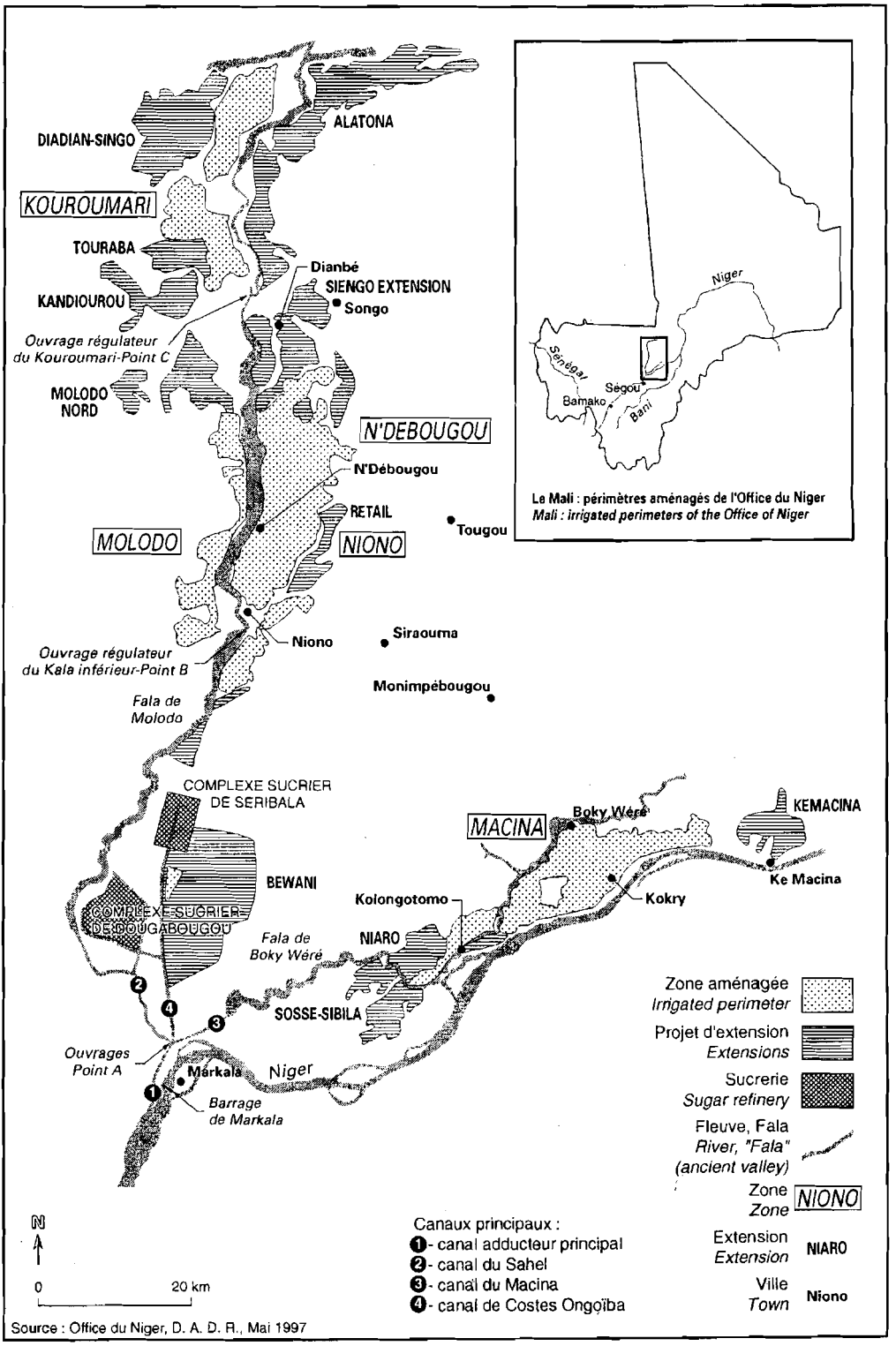
Un puissant syndicat des riziculteurs, le Sexagon, né en 1996, a même réussi " à soulever toutes les rizières " pour une manifestation sans précédent à Niono en mars 1997, destinée à soutenir les paysans du secteur Kolongotomo. Ceux ci étaient en effet menacés d'éviction, faute de pouvoir payer leur redevance en eau. Il faut dire qu'à la suite d'importations massives de riz pakistanais par de gros commerçants, le riz de l'Office ne se vendait pas. Le Sexagon a depuis remporté la Présidence de la Chambre d'Agriculture. La concertation entre l'Office du Niger et les exploitants est organisée par l'intermédiaire des comités paritaires des gestion des terres et de gestion du réseau hydraulique.

En matière d'éducation et de santé, des associations dynamiques prennent le relais des structures de l'Office du Niger, délaissées depuis l'ajustement structurel des années 1980-1990 : le taux de scolarisation s'améliore, des dispensaires sont créés...

L'absence de sécurisation foncière des exploitants constitue un problème particulièrement sensible et non solutionné, toutefois, le décret n°96 188/P-RM du 1er juillet 1996 organise la gérance des terres affectées à l'Office. Il fixe les différents modes de tenure : contrat annuel d'exploitation, permis d'exploitation agricole, bail emphytéotique... Il reconnaît donc au paysan le droit de jouissance sur les terres, transmissible au conjoint ou à un descendant. En échange, le paysan s'engage à payer la redevance en eau à la date prévue, sous peine d'éviction. Les permis d'exploitation agricole furent délivrés au compte goutte à la fin des années 1990 et les baux emphytéotiques sont attribués la plupart du temps à de riches investisseurs. Les modalités d'attribution des terres suscitent plus que jamais des polémiques et des débats houleux.

C. Les investissements engagés sont colossaux, les espoirs que suscitent cette " Révolution verte " sont énormes

Les investissements engagés par les premiers



Source : Office du Niger, D. A. D. R., Mai 1997

Carte n°1 – Périmètres aménagés et extensions prévues

bailleurs de fonds dans le cadre des projets Rétail (coopération française) et Arpon (coopération néerlandaise) ont été colossaux à la mesure du travail titanesque de rénovation qui devait être entrepris, et l'État malien s'est lourdement endetté. Les succès enregistrés depuis le début des années 1990 attisent les projets très ambitieux du Gouvernement ; les rêves de l'ingénieur colonial Bélime, bien qu'irréalisables aujourd'hui (il prévoyait l'irrigation de 960 000 ha), sont toujours bien vivaces. Des bailleurs de fonds s'apprêtent à financer des extensions de plusieurs dizaines de milliers d'hectares (Agence Française de Développement, Banque Mondiale, Banque Islamique de Développement...). Certaines sont d'ailleurs déjà entreprises. Elles concernent tous les secteurs de l'Office (carte 1). Cette région qui produit d'ores et déjà 30 % de la consommation en riz du Mali, est destinée à devenir le grenier du pays, voire de l'Afrique de l'Ouest sahélienne si les productions atteignent les résultats escomptés et permettent des exportations vers les pays voisins. Il faut dire que les capacités d'irrigation sont énormes dans cette région qui dispose de surfaces considérables de riches terres alluviales. L'eau étant abondante et acheminée par gravité à partir du barrage de Markala, l'aménagement de quelque 20 000 à 40 000 ha supplémentaires est susceptible d'être programmé dans le futur Schéma de Développement Régional à l'horizon 2020 (BCEOM-BETICO-SOGREAH, 2001).

II - L'ABSENCE DE CONCEPTION INTÉGRÉE ET RÉGIONALE DU DÉVELOPPEMENT AGRICOLE ENGENDRE TOUTEFOIS DES EFFETS PERVERS

A. Les inégalités de développement s'accentuent, des désajustements socio-économiques apparaissent

D'une part, tous les secteurs de l'Office ne connaissent pas le même élan de prospérité. En effet, Niono et N'Débougou sont des secteurs pilotes largement en avance à tous les niveaux (techniques culturales et rendements rizicoles, intensification de l'élevage, diversification du maraîchage, niveau de vie...). Les casiers de Molodo du Kouroumari et de Macina ne sont quant à eux que très partiellement réhabilités. Les rendements restent ici décevants (de l'ordre de 2 t/ha). Les terres du Macina sont épuisées par un demi siècle de mono-culture rizicole (ils furent les premiers casiers aménagés en 1947), l'utilisation d'engrais est insuffisante et les terres parfois trop sableuses. En outre, le secteur Macina est resté jusqu'à présent largement enclavé. Jusqu'au début des travaux actuellement en cours, la route goudronnée s'arrêtait à Kolongotomo. Ké Macina, pourtant chef lieu de Cercle n'était accessible que par une piste certes récemment rénovée (1993), mais déjà en très mauvais état. Le fleuve restait le mode de transport le plus utilisé pour l'approvisionnement du marché heddomadaire. Ce fut un lourd handicap pour les paysans qui ont dû surmonter ces difficultés pour rejoindre les autres marchés et vendre leurs productions, s'approvisionner en semences et en engrais adaptés en particulier pour le maraîchage. Le secteur Macina est resté dans un état de semi-léthargie qui ne tranchait pas nettement avec le passé comme en témoignent les rares visites des cadres de l'Office et des experts occidentaux et l'extrême dégradation des locaux de l'Office du Niger.

En outre, les programmes de réhabilitation (Rétail en particulier), ont imposé une réduction de la taille des exploitations de manière à stimuler le processus d'intensification. Leur taille moyenne a chuté de 7,5 à 2,6 ha par famille. Beaucoup d'entre elles ne disposent que de surfaces bien moindre de l'ordre de 1 ha ou moins, ce qui reste très insuffisant pour assurer la survie de 6 à 10 personnes et le paiement de la redevance en eau. Elles vivent dans une extrême précarité et sont menacées d'exclusion pratiquement chaque année. Or, l'afflux de population, l'augmentation de la pression foncière et la poursuite des réhabilitations laissent augurer de nouvelles réductions des surfaces attribuées pour les petits paysans ; d'autant plus que l'on assiste à un éclatement croissant des familles.

Enfin, le clientélisme intervenant dans la politique d'attribution des terres et le flou affectant l'application de la législation foncière expliquent qu'une société à plusieurs vitesses soit en train de se mettre en place. Les surfaces attribuées peuvent varier de moins de un hectare à plusieurs dizaines ou centaines. Une minorité d'exploitants souvent non résidents, (fonctionnaires, anciens cadres de l'Office, commerçants) a pu acquérir ou gère des exploitations de grande taille sous couvert d'un bail emphytéotique, tandis que la majorité des paysans exploitent des parcelles de petite taille dans le cadre d'un contrat d'exploitation annuel. Si les évictions sont effectivement devenues moins fréquentes et plus " rationnelles ", elles touchent néanmoins plusieurs dizaines de familles chaque année. Ces exclus s'installent donc bien souvent en marge des périmètres irrigués, comme le font les migrants venant des zones sèches voisines, et mettent en valeur sans autorisation des parcelles dites " hors casiers ", en détournant l'eau des drains voire même des canaux, grâce à des moyens parfois très rudimentaires (photo n°1).

Juillet 1993, secteur Kouroumari. Les " hors casiers " se développent dans des parcelles adjacentes au réseau de drainage à la faveur de branchements clandestins. Les techniques d'arrosage utilisées sur les parcelles maraîchères sont parfois des plus rudimentaires et la calebasse est encore fréquemment maniée par les femmes.

Le contraste entre la prospérité de la zone irriguée et la paupérisation des régions sèches voisines est d'ailleurs de plus en plus flagrant. Le marasme de la céréaliculture pluviale, engendré par la sécheresse qui persiste avec plus ou moins d'acuité depuis la fin des années 1960, a plongé la plupart des familles de la zone non irriguée dans une profonde pauvreté qui s'aggrave. Après les dramatiques sécheresses de 1973 et de 1984, la reconstitution des troupeaux bovins ne fut que partielle : les Peul ne possèdent plus que 10 % des animaux de la région. L'essentiel du cheptel appartient aux colons de l'Office qui capitalisent les bénéfices de la riziculture dans le bétail. Les Peul sont devenus les salariés des riziculteurs. Mal payés(5 000 Francs CFA soit 7,62 euros par mois), en dépit de quelques rémunérations en nature, (vente d'une partie du lait à leur profit), ils sont de ce fait peu scrupuleux et suscitent la plus grande méfiance de leur employeur. Les Bellah quasiment sédentarisés par leur situation de réfugiés qui tend à se pérenniser, constituent une main d'œuvre bon marché, comme les femmes et les jeunes des villages de la zone sèche. La plupart de ces derniers se sont convertis au commerce du bois, particulièrement florissant, mais leur marge bénéficiaire reste bien en deçà de celle des gros commerçants de Niono.

D'une certaine complémentarité, les relations entre les communautés tendent à se dégrader et évoluent donc de plus en plus vers la dépendance des populations de la zone sèche envers les colons de la zone irriguée.

B. L'utilisation anarchique et inconsidérée des ressources a des conséquences environnementales alarmantes

La priorité absolue donnée à la riziculture et à la réhabilitation du réseau hydraulique fut une lourde erreur. Aucune conception régionale de développement n'a été considérée ni par les bailleurs de fonds ni par l'État malien. Tous les investissements se sont engouffrés dans les périmètres irrigués sans tenir compte des conséquences indirectes mais prévisibles de leur développement.

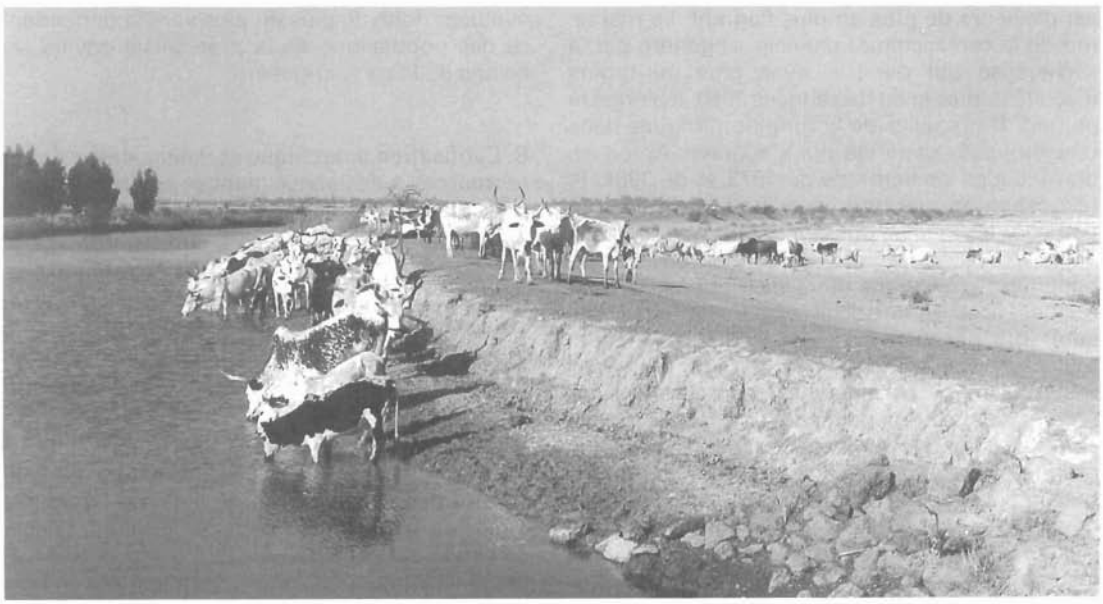
Ainsi, l'impact du succès de la riziculture sur l'utilisation des ressources et de l'espace à l'échelle régionale n'a pas été envisagé. Pourtant, l'afflux de candidats toujours plus nombreux pour accéder au colonat, rend l'approvisionnement en bois des villes et villages réellement problématique : les ressources s'épuisent, la zone sahélienne et les forêts protégées ou même classées sont ravagées par les coupes pour beaucoup clandestines

(Brondeau, 2000, 2001), les prix augmentent à une vitesse fulgurante (250 à 460 % en moins de 10 ans) (Traore, 1998), les commerçants de gros commencent à dominer le marché du bois domestique, les populations des zones de coupes sont spoliées (Brondeau, 2001)...

En outre, le cheptel bovin de l'Office compterait plus de 300 000 têtes (recensement participatif 1998) et augmente rapidement. Pourtant, aucune réflexion n'a été menée quant à la gestion des déplacements de tels troupeaux. L'élevage reste en effet largement extensif dans la mesure où aucun espace ne permet d'accueillir les troupeaux au sein des casiers. Dès le début du mois de juillet, les bergers effectuent donc la traditionnelle transhumance vers des régions pastorales voisines sinistrées par la sécheresse. Les points d'eau y sont rares, tarissent précocement et les pâturages se sont appauvris... Les abords de l'Office constituent donc bien souvent le seul refuge pour les animaux de toute la région, et ceci, dès le début de la saison sèche (octobre-novembre).

Dans ce contexte, des conflits éclatent inévitablement entre les différentes communautés pour l'utilisation des ressources pastorales. Les riziculteurs voient d'un très mauvais œil les incursions du bétail dans les casiers à certaines périodes de l'année, (destruction de la récolte ou des pépinières, dégradation du réseau hydraulique... photo n° 2). Les cultivateurs de la zone sèche ont quant à eux colonisé les bas fonds et les abords des mares, espaces autrefois réservés à l'usage des pasteurs. Les troupeaux transhumants détruisent donc les cultures pour accéder aux points d'eau. *In fine*, les bergers ne savent plus où mener les bêtes, d'autant plus que les abords immédiats de l'Office sont déjà largement occupés par les champs " hors casiers ". Les conflits entre les cultivateurs et les éleveurs ne cessent donc de s'aggraver, tandis que les circuits traditionnels de transhumance sont modifiés au gré des disponibilités en eau.

Dans ce contexte, le coût environnemental s'alourdit à mesure que les périmètres irrigués se développent. La dégradation des ressources naturelles est nettement perceptible. Dans un périmètre de 10 à 30 km autour de la zone irriguée, l'épuisement des ressources ligneuses en constitue un des symptômes les plus flagrants. Les ressources pastorales sont surexploitées en particulier aux abords des casiers irrigués et des principaux points d'eau, là où stationne le bétail pendant plusieurs mois. Les sols subissent bien évidemment les conséquences du piétinement des troupeaux et de la disparition du couvert végétal. L'érosion affecte des surfaces de taille croissante comme en témoigne l'omniprésence des croûtes de battance et la reprise par le vent des sables et des limons. Les sols exploités pour la riziculture connaissent également une dégradation très sensible, ceci malgré l'utilisation d'intrants (appauvrissement, salinisation, ...).



Mars 2000, piste longeant les périmètres irrigués de N'Débougou. En saison sèche, le bétail va s'abreuver directement dans le drain : le piétinement des animaux contribue à l'écroulement des berges et au comblement du réseau hydraulique. Les dégâts sont particulièrement importants en tout début de saison sèche, quand les digues sont encore imbibées d'eau.

III - QUELLES PERSPECTIVES ENVISAGER ? DES SIGNES D'ÉVOLUTION SONT PERCEPTIBLES MAIS DE LOURDES RÉSERVES LES ASSOMBRISSENT

De gros travaux de réfection des axes routiers sont actuellement en cours, financés par le Fond Européen de Développement. Ils ne s'achèveront pas avant la fin de l'année 2002. La route goudronnée Markala-Niono et le tronçon Markala-Kolongotomo seront ainsi complètement refaits. La mauvaise piste Kolongotomo-Ké Macina sera remplacée par un revêtement bitumé. Ce désenclavement du Macina était ô combien nécessaire et se justifie d'autant plus que plusieurs milliers d'hectares doivent être aménagés à Niaro et à Ké Macina.

De nouvelles formes d'élevage évoluent vers une timide intensification. L'image de l'éleveur peul, éternel transhumant, vivant exclusivement des produits de son troupeau, au rythme de vie calqué sur celui des bêtes et des saisons est devenu quelque peu caduque. Certes ce mode d'élevage est encore bien présent en zone sahélienne, mais des mutations rapides s'amorcent dans la zone irriguée.

Au sein des casiers de l'Office, l'élevage et l'agriculture ont toujours été associés. Cette association et l'augmentation du niveau de vie des colons ont permis le développement de l'embouche et un début de valorisation de la production laitière. L'agriculture fournit en effet des compléments alimentaires au bétail et assure un abreuvement régulier sans que les bêtes aient à effectuer des déplacements épuisants (perte de poids de l'ordre de 25 à 30 % pendant la saison sèche), sous la surveillance de bergers vis à vis desquels la confiance des agro-éleveurs est limitée. L'embouche et la production laitière ont ainsi été révolutionnées par l'utilisation croissante de décortiqueuses individuelles ou collectives : ces éleveurs disposent dorénavant de quantités importantes de son à haute valeur nutritive (25 à 30 % de la quantité de riz paddy produite) (Le Masson 1997). L'élevage d'embouche et l'élevage laitier, développés autour de Niono par quelques exploitations prospères, apportent également des revenus complémentaires non négligeables. La laiterie " Danaya Nono " située dans le secteur Niono, traite plus de 5 000 litres de lait par mois (service de l'élevage, Niono, 2002) : c'est une expérience novatrice, dont l'extension peut stimuler la production laitière, donc la sédentarisation d'une partie du troupeau et à terme le développement des cultures fourragères. Cette intensification naissante profite surtout aux agro-éleveurs du Kala Inférieur (Niono et N'Débougou). Dans les autres secteurs de l'Office, l'élevage reste encore très traditionnel donc extensif, même si les sous produits de l'agriculture tendent à prendre une part croissante dans leur alimentation. La nécessité de la mise en place d'un programme d'hydraulique et l'amélioration de la gestion des parcours, tant dans les zones pastorales d'hivernage qu'au sein des périmètres semble aujourd'hui reconnue. Quelques études sérieuses sont entreprises dans ce sens sur l'initiative de l'URDOC (projet AFD, Unité de Recherche et de Développement et Observatoire du Changement) à l'échelle des communes (Méaux, 2002). Reste à la mettre en œuvre et à l'étendre à l'ensemble de la région en concertation avec tous les acteurs. Vaste programme...

Un Schéma Directeur d'Approvisionnement en bois a été très récemment adopté (avril 2000). Cette initiative va dans le sens d'une prise de conscience et d'une volonté politique commune aux États sahéliens depuis quelques années. Cinq marchés ruraux de bois énergie existent officiellement depuis le début de 2002. Ils fonctionnent pour l'instant très peu, pour des raisons diverses. La réfection de la route Markala-Niono, gêne considérablement la circulation sur cet axe et dissuade les transporteurs de bois de venir s'approvisionner dans quatre de ces villages. Le cinquième, N'Godjitourela, est situé à plus de 80 km de Niono, accessible à partir de Molodo par une piste très sableuse, difficilement praticable même en saison sèche. Un trajet aller-retour en charrette nécessite 2 jours pour le moins.

Dans le cadre de la décentralisation, l'Office du Niger a établi un partenariat avec les 15 communes rurales créées. Le décret n°96-188/RM stipule que l'Office pourrait confier une partie de la gestion des terres aux communes rurales. Au regard du succès somme toute limité des marchés ruraux de bois énergie dans les autres régions du Mali (ils assurent à peine 10 à 15 % de l'approvisionnement de Bamako) (Y. Nouvellet, Cirad, 2002), ce transfert de responsabilités est un espoir quant à l'amélioration de la protection et la gestion des ressources forestières. Encore faut-il que ce transfert devienne une réalité...

Le Schéma Directeur de Développement Régional actuellement à l'étude, doit accompagner les programmes d'extension des périmètres irrigués. Son élaboration suscite des débats houleux, qui ont marqué le séminaire tenu à Ségou en juillet 2001, regroupant tous les acteurs. Les différentes parties semblent être en désaccord quant aux modalités de la réforme foncière et à une nouvelle réduction du rôle de l'Office dans la gestion des périmètres irrigués. Bien qu'une prise de conscience semble s'amorcer quant à une nécessaire conception régionale du développement agricole, il semble aujourd'hui acquis, qu'à l'ex-

ception des secteurs directement adjacents au périmètre de l'Office (et concernés par les projets d'extension), les zones sèches proprement dites ne seront pas intégrées dans le Schéma de Développement Régional, ou de façon tout à fait marginale (JC Devèze, AFD, communication orale novembre 2001). Toutefois, à la suite des études environnementales réalisées depuis 1998, la redéfinition précise des *bourthols* et leur aménagement semble avoir été entrepris, tout au moins sérieusement envisagé par l'Office. Mais les techniciens se heurtent à d'inextricables conflits entre cultivateurs et éleveurs (communication orale Souleymane Sidibé, Office du Niger, Ségou).

Ce Schéma Directeur de Développement Régional envisage des scenarii différents : la surface des extensions envisageables est proportionnelle à la part tenue par des investisseurs privés dans les aménagements. L'accès à la propriété privée sensé sécuriser les paysans est donc fortement soutenue par les bailleurs de fonds. Or, les paysans eux mêmes montrent une méfiance bien compréhensible vis à vis de cette évolution car la répartition des terres sera ainsi déterminée par les moyens financiers mobilisables ; leurs possibilités d'accès à la terre ou d'extension de leur exploitation sera pénalisée par l'afflux des grands propriétaires. La politique d'attribution des parcelles irriguées menée par l'Office semble toutefois évoluer vers une intégration progressive des populations des zones sèches voisines au colonat. Ainsi, le récent périmètre de Béwani, fut prévu en premier lieu pour les villages voisins, sous réserve de leur participation aux aménagements. Le travail réalisé par les paysans est colossal. Les parcelles attribuées furent toutefois de très petite taille, (0,5 à 1 ha seulement, parfois moins), puisqu'elles sont calculées en fonction des moyens financiers, humains et matériels dont dispose le futur exploitant. L'intégration de ces paysans des zones sahéliennes sinistrées constitue certes une évolution extrêmement positive dans la perspective d'un développement agricole à l'échelle de la région ; jusqu'à présent les réhabilitations (Rétail en particulier) avaient profité largement à des non résidents (commerçants, fonctionnaires...), dont la proportion pouvait atteindre près de 30 % dans certains secteurs de Rétail. Cependant, il faut bien rappeler que les extensions futures vont se faire sur les terres à mil de ces populations, et que les surfaces attribuées ne suffisent pas pour assurer la survie de ces familles. Or, la pression foncière est devenue telle qu'on augure difficilement des possibilités d'agrandissement de ces micro-exploitations. La politique de l'Office et des bailleurs de fonds en matière d'attribution des terres est de plus en plus favorable à l'accès à la propriété privée de gros investisseurs, sur plusieurs centaines voire milliers d'hectares, seuls capables de prendre en charge les frais d'aménagement. D'ailleurs les terres mises en valeur dans le cadre de Rétail IV n'ont pas été attribuées aux paysans des villages voisins comme cela avait été prévu, ce qui suscite un grand mécontentement et une vive polémique.

L'aménagement de cette zone Office du Niger, irriguée à profusion, a toujours été payé d'un prix prohibitif : au départ par de lourds sacrifices humains (travail forcé imposé aux populations soudaniennes déplacées de force), et aujourd'hui comme par le passé par les coûts financiers absolument exorbitants des aménagements, des réhabilitations et des extensions actuelles. Or la riziculture ne permet qu'une valorisation décevante des ressources en eau, en main d'œuvre et en capitaux qu'elle engouffre, ceci malgré les énormes progrès réalisés. Elle n'est pas à même d'offrir des perspectives d'amortissement. Dès lors, les questions suivantes se posent inévitablement. Comment assurer l'auto entretien et le renouvellement des aménagements en place ? Dans quelle mesure peut-on, en investissant dans des extensions considérables, soutenir un système qui constitue un gouffre financier et ne peut fonctionner sans une perfusion financière occidentale ? Ceci d'autant plus que les rendements moyens enregistrés dans les zones non réhabilitées et parfois même dans les " hors casiers " (sur des sols similaires) s'avèrent à peine inférieurs aux résultats obtenus au prix de travaux de réaménagements extrêmement coûteux. La " Révolution Verte " actuelle est-elle finalement aussi intimement liée aux travaux de réhabilitation qu'on a pu le penser ? L'appropriation par les riziculteurs de techniques culturales adaptées, la libéralisation de la production et de la commercialisation, la dévaluation du Franc CFA, n'en constituent-ils pas les moteurs essentiels ?

En outre, l'eau est une ressource qui est loin d'être aussi inépuisable qu'on a bien voulu le croire. La pénurie d'eau de l'étiage 1999 a bien mis en évidence la dépendance de l'Office vis à vis du barrage de Sélingué, et la nécessité d'une gestion concertée des eaux du bassin du Niger. Dans l'éventualité où les extensions en cours et projetées à court terme aboutiraient comme le souhaite l'État à un doublement des surfaces rizicoles, jusqu'à quand les ponctions réalisées sur le Niger seront-elles supportables pour les écosystèmes aval et les utilisateurs du reste du bassin (delta central et état nigérien en particulier). Les gaspillages sont encore énormes : le prélèvement annuel à Markala reste trois fois supérieur aux besoins des cultures (Bélières, Keïta & Sidibe, 2001).

L'irrigation par gravité nécessite de coûteux aménagements et un entretien minutieux des infrastructures et du planage. D'autres modes d'irrigation pourraient être étudiés. Des investisseurs privés ont d'ores et déjà investis dans de petits asperseurs ; le goutte à goutte permettrait de limiter les gaspillages. Une réflexion sur les techniques d'irrigation envisageables est en tout cas nécessaire.

D'autant plus que absence d'un réseau de drainage efficace reste une des carences majeures des aménagements hydrauliques de l'Office du Niger. Les sols des casiers sont gorgés d'eau, la nappe est sub-affleurante de sorte que les processus de salinisation tendent à s'accentuer tandis qu'un début d'hivernage un peu violent peut en un jour ennoyer des centaines d'hectares de jeunes plants. L'installation d'un réseau de drainage adéquat impliquerait des investissements énormes, à peu près équivalents à ceux engloutis par le réseau de canaux.

La riziculture grosse consommatrice d'eau et nécessitant de coûteux aménagements est-elle la culture véritablement adaptée uniformément au milieu (et aux populations) ? Les orientations en matière de production agricole ne devraient-elles pas être révisées et diversifiées ? La riziculture en hivernage revêt un caractère obligatoire alors que les produits maraîchers se vendraient très bien en septembre, beaucoup mieux qu'en saison sèche, période pendant laquelle il est désolant de voir le dimanche soir, (jour de marché hebdomadaire), des kilos de tomates jetés dans les canaux faute d'acquéreurs et de moyens de conservation. De plus, la monoculture du riz est à terme épuisante pour les sols, en dépit de l'utilisation des intrants ; les sols du Macina en ont déjà fait les frais...

En théorie, d'après le bureau d'étude chargé de l'élaboration des scénarii envisageables dans le cadre du Schéma de Développement Régional, plus de 250 000 ha peuvent être mis en valeur : de vastes surfaces de terres agricoles sont disponibles, les marchés urbains sont demandeurs en riz... Mais les territoires convoités dans le cadre des extensions, tant pour le développement de nouvelles rizières que pour le pâturage des troupeaux bovins appartenant aux riziculteurs, supportent déjà des droits d'usage confirmés à l'Indépendance par le code domanial malien (droits des Peul, Songhaï et Tamatchek en particulier). Or d'ores et déjà, les conflits entre les cultivateurs (de la zone irriguée et de la zone sèche) et les pasteurs ne cessent de s'aggraver. Les pressions exercées sur les ressources naturelles et sur l'occupation de l'espace gangrènent la cohabitation des différentes communautés et pénalisent certaines activités (l'élevage traditionnel extensif en particulier). Dans ce contexte, l'aménagement de nouveaux périmètres sans tenir compte des zones sèches voisines et des relations qu'elles entretiennent avec les périmètres irrigués aboutira inévitablement à l'aggravation des déséquilibres environnementaux et des tensions entre les différentes communautés ; que ce soit entre les populations de la zone irriguée et ceux de la zone sèche, ou entre les éleveurs et les cultivateurs en zone sèche... L'élaboration d'un véritable programme de développement et de gestion des ressources à l'échelle de la région entière doit être entreprise.

Pour l'heure, en l'état de la législation assurant le partage de l'usage et de la gestion des ressources et de l'espace, des extensions aussi considérables sont-elles raisonnablement envisageables ? L'accès à la propriété privée constitue-t-elle la solution ? Les paysans y sont hostiles. La société attachée à ses droits d'usage traditionnels est-elle d'ailleurs capable d'assimiler une telle évolution ? Rien n'est moins sûr... Les communes constituent sans doute aujourd'hui la structure administrative et spatiale sur laquelle il est nécessaire d'appuyer les programmes de développement et de gestion des ressources. Encore faut-il que l'État s'engage véritablement dans ce transfert de responsabilités et que les communes soient à même de supporter ces charges.

ORIENTATION BIBLIOGRAPHIQUE

BCEOM-BETICO-SOGREAH (2001).- *Schéma Directeur de l'Office du Niger. Ébauche de scénarios de développement à long terme. Résumé.* Montpellier, BCEOM, 25 p.

BELIERES, J.F. ; KEITA, I. ; SIDIBE, S. (2001).- Gestion du système hydraulique de l'Office du Niger : évolutions et perspectives. *In* : *Colloque PCSI 22-23 janvier 2001 " La gestion des périmètres irrigués collectifs à l'aube du 21ème siècle : enjeux, problèmes, démarches. "* Montpellier, Cemagref/Cirad/Ird Agropolis.

BONNEVAL, P. (2002).- Le fil de l'eau et la part des hommes. *In* : KUPER, M. ;TONNEAU, J.Ph. (Dir.).- *Office du Niger, grenier à riz du Mali.* Montpellier, Cirad ; Paris, Karthala, pp. 1-65.

BRONDEAU, F. (1999).- À propos de la gestion du bétail dans le Macina, Office du Niger, Mali. *Sécheresse*, 3(10), pp. 199-212.

BRONDEAU, F. (2000).- Les ressources ligneuses du Macina et l'approvisionnement en bois de l'Office du Niger. *Cahiers Agricultures*, n° 9, pp. 485-503.

BRONDEAU, F. (2001).- Évolution de la filière bois-énergie et dynamique des formations ligneuses autour de l'Office du Niger (Mali). *Bois et Forêts des Tropiques,* n° 270, pp. 15-34.

HAIDARA, Y. (1993).- *Étude sur la divagation des animaux dans la zone du Macina. Office du Niger.* Niono, URDOC, 60 p.

JAMIN, J.Y. (1996).- *De la norme à la diversité: l'intensification rizicole face à la diversité paysanne. Objectifs dans les périmètres irrigués de l'Office du Niger.* Montpellier, CIRAD/SAD UR Génie agronomique et mécanisation, 255 p.

KUPER, M. ; TONNEAU, J.Ph. (2002) (Dir.).- *L'Office du Niger, grenier à riz du Mali.* Montpellier, Cirad ; Paris, Karthala, 250 p.

LE MASSON, A. (1997).- *Mise en place d'une plate-forme de concertation sur le problème de cohabitation riziculture-élevage à l'Office du Niger.* Rapport de mission du 5 au 16 mars 1997. Montpellier, CIRAD-IEMVT, 49 p.

MEAUX, S. (2002).- *Aide à la mise en place d'une convention de gestion des domaines agropastoraux dans la commune de Kala-Siguida. Zone Office du Niger. Mali.* Montpellier, CNEARC, 72 p. + annexes (Mémoire).

N'DIAYE, M. K. (1998).- *Étude environnementale de la zone de l'Office du Niger, volet "Aspects liés à l'hydro-système et à la productivité des sols".* Niono, URDOC, 59 p. + annexes.

PIRL - Projet d'Inventaire des Ressources Ligneuses (1991).- *Synthèse régionale* - phase B. PARIS, BDPA, SCET, AGRI, CTFT (CIRAD), SYSAME, 327 p.

SCHREYGER, E. (1983).- *L'Office du Niger au Mali, la problématique d'une grande entreprise agricole dans la zone sahélienne.* Steiner, 380 p.

TRAORE, A. (1998).- *Étude environnementale de la zone de l'Office du Niger, volet bois énergie.* Niono, URDOC, 110 p.

Florence BRONDEAU, Maître de Conférences à l'Institut de Géographie de l'Université Paris 4-Sorbonne, rattachée à l'UMR 8586 PRODIG est l'auteur de nombreuses publications sur les sociétés sahéliennes et leur consommation de bois: " Les sociétés rurales sahéliennes dans l'impasse ? " *In :* Ouvrage collectif en hommage à Joël BONNEMAISON, *Le voyage inachevé.* Paris, IRD, 1998, pp. 535-542 ; " Sur la gestion des troupeaux dans le Macina, Office du Niger, Mali " *Sécheresse* n°3(10), 1999 pp. 199-212 ; " Les ressources ligneuses du Macina et l'approvisionnement en bois de l'Office du Niger ". *Cahiers Agricultures,* n° 9, 2000, pp. 485-503 ; " Évolution de la filière bois-énergie et dynamique des formations ligneuses autour de l'Office du Niger, (Mali). " *Bois et forêts des Tropiques* n° 270(4), 2001(a), pp. 15-34 ; " Des périmètres irrigués sahéliens à la recherche d'une nécessaire intégration régionale : exemple du Macina, Office du Niger, Mali ". *Cahiers d'Outre Mer,* n° 216, 2001, pp. 249-281 ; " Le développement des périmètres irrigués et la gestion des ressources à l'échelle régionale : exemple de l'Office du Niger et de ses marges sèches " *In* : Actes du Colloque " Dynamiques rurales, environnement et stratégies spatiales ", 13 et 14 septembre 2001, CNRS-UMR 5045 Mutations des Territoires en Europe, Montpellier, pp. 75-85 ; " Hommes et paysage. Un îlot de prospérité dans une région sahélienne. " *In : L'Office du Niger, grenier à riz du Mali.* Montpellier, Cirad, Paris, Karthala, 2002.

En collaboration avec B. THIBAUD, " Une perspective de développement régional autour de l'Office du Niger peut-elle être enfin envisagée ? " *Sécheresse* , n° 2(12), 2001, pp. 71-85.

Plusieurs communications sont à paraître : *In : Patrimoines et développement dans les pays tropicaux* ; dans la revue *Sécheresse* et dans les Actes du Séminaire AFD/CSFD 5-6 nov. 2001, Paris.

RÉSUMÉ/ABSTRACT

QUEL AVENIR POUR LES GRANDS PÉRIMÈTRES IRRIGUÉS EN ZONE SAHÉLIENNE ? EXEMPLE DE LA RÉGION DE L'OFFICE DU NIGER (MALI)

par Florence BRONDEAU

Les périmètres irrigués de l'Office du Niger connaissent depuis une quinzaine d'années une véritable " révolution verte ", imputable aux programmes de réhabilitation et aux profondes réformes initiés par les bailleurs de fonds occidentaux, sollicités par l'État malien dès 1982. Les performances agricoles connaissent des progrès sans précédent, suscitant un réel dynamisme commercial et une amélioration du niveau de vie des populations. L'absence de vision régionale dans la mise en place de ces programmes d'aménagement agricole engendre toutefois un certain nombre de désajustements socio-économiques et environnementaux pour certains bien prévisibles. Des signes d'évolution sont perceptibles ces dernières années, mais des questions essentielles doivent être posées alors que le Schéma Directuer de Développement Régional est encore à l'étude et suscite les débats les plus houleux quant à l'avenir de ces périmètres irrigués.

Mots clés : Mali, Office du Niger, périmètres irrigués, réhabilitation, désajustements socio-économiques et environnementaux, développement régional, perspectives.

WHAT FUTURE FOR THE IRRIGATED ZONES OF THE SUB-SAHARAN REGION? THE EXAMPLE OF THE NIGER OFFICE IN MALI

by Florence BRONDEAU

Rehabilitation programmes and reforms initiated in the mid-1980s are beginning to pay off, as shown the boom in irrigated areas managed by the Niger Office. Despite real progress in crop yields, cropping techniques, commercial dynamism and increased involvement of local inhabitants in economic activities, the absence of any overriding regional development concept in the design of these agricultural programmes, should be pointed out, particularly because it leads to social and environment unbalances. An evolution is detected since some years, but it is necessary to ask some essential questions, while the Regional Schema of Development is debated with difficulties, for the future of those irrigated perimeters.

Keywords : Mali, Niger Office, irrigated perimeters, rehabilitation programmes, environmental and social unbalances, regional overriding, perspectives.