

dispositifs de gel des terres soient étroitement coordonnés et compatibles avec ces mesures. Par ailleurs, les objectifs des politiques de mise hors culture pourraient évoluer parallèlement au transfert de certaines fonctions. C'est ainsi que la lutte contre l'érosion, du moins sur une partie des terres érodables, pourrait relever d'initiatives visant à incorporer des pratiques de conservation aux façons culturales.

Les programmes de conversion des terres ont été souvent mis en œuvre alors que le soutien des prix sur le marché atteignait des niveaux élevés, ce qui a sans doute joué un rôle dans l'utilisation accrue d'engrais et de pesticides, l'exploitation de terres marginales et les pressions exercées sur l'environnement. Les programmes en vigueur ne peuvent que gommer plus ou moins certains des effets sur la production et l'environnement imputables aux mesures, passées et présentes, de soutien des prix.

Dans les pays où le soutien à l'agriculture demeure étroitement lié à la production de biens, une réforme de la politique agricole axée sur la réduction des prix administrés et le recours aux paiements directs au détriment du soutien des prix pourrait modifier le rôle des dispositifs de mise hors culture. La réduction du soutien des prix pourrait rendre moins indispensable la régulation de l'offre et par conséquent les dispositifs de gel à court terme. Les réformes de la politique agricole pourraient également réduire les pressions sur l'environnement et, associées à l'introduction de mesures agro-environnementales ciblées, affranchir le gel à long terme de certains de ses objectifs actuels. Les dispositifs de gel des terres à long terme pourraient alors être réservés aux situations dans lesquelles ils demeurent le moyen le plus efficace et le plus rentable d'apporter les avantages environnementaux exigés par la collectivité.

Extrait du document
«Effets sur l'environnement des programmes de mise hors culture des terres agricoles»
O.C.D.E 97 ISBN 92-64-25366-1
avec l'autorisation de l'O.C.D.E

Fonds Documentaire ORSTOM



010018084

Hors-thème

L'EAU, MOTEUR DE RESSOURCES PARTAGÉES : L'EXEMPLE DU DELTA INTÉRIEUR DU NIGER AU MALI

Yveline Poncet et Didier Orange

En Afrique de l'Ouest, les questions de développement rural, liées à une volonté de gestion durable des ressources naturelles, ont longtemps été ignorées du fait de la faible, voire inexistante, pression démographique sur le milieu. De plus, une situation foncière complexe, héritée d'une accumulation de plusieurs régimes pas toujours compatibles, n'a pas facilité la réflexion environnementale en terme de gestion des systèmes de production (Le Roy et *al.*, 1996 ; Lavigne-Delville, 1998). Le particularisme d'un hydrosystème comme le delta intérieur du Niger (au Mali, entre San et Tombouctou) lié à son état de vaste zone annuellement inondable, oblige à prendre en compte à la fois le foncier et les ressources naturelles afin de fournir les bases d'un possible développement durable (projet Zadin, 1997). En effet, la variabilité, à la fois spatiale et temporelle et suivant des échelles emboîtées, des ressources en eau explique que cet hydrosystème soit particulièrement mouvant géographiquement, suivant la puissance de l'inondation annuelle, la répartition induite des ressources renouvelables et l'adaptation nécessaire des sociétés à un usage partagé des ressources disponibles.

L'écoulement spasmodique des eaux fluviales dans le delta intérieur, sous forme de crues saisonnières renouvelées chaque année, engendre et entretient la fertilité naturelle des eaux et des sols. Les fonctionnements écologiques des productions biotiques correspondantes sont connus, au moins dans leurs grandes lignes (Wilson et *al.*, 1983 ; Breman et Ridder, 1991 ; Quensière, 1994 ; Bricquet et *al.*, 1997b ; Bricquet et *al.*, 1997c). Ils sont fondés sur l'alternance, à plusieurs pas de temps, des transformations minérales et des transformations organiques. On a pu dire, en conséquence, que le delta intérieur du Niger est une machine à fabriquer des sols fertiles, de l'herbe et du poisson. Ces produits de l'hydrosystème sont exploités depuis des siècles par des sociétés humaines spécialisées qui ont mis en place des organisations sociales très élaborées réglant le partage des accès aux prélèvements des ressources (Gallais, 1967, 1984).

Fonds Documentaire ORSTOM

Cote: Bx18084 Ex: 1

Veillez trouver ci-joint deux exemplaires (sous forme de photocopies) de l'article récemment paru sous mon nom et celui de notre collègue Didier Orange : L'eau moteur de ressources partagées : l'exemple du delta intérieur du Niger au Mali. *Aménagement et Nature* n° 132, mars : 97- 108.

En voici le résumé :

Le particularisme d'un hydrosystème comme le delta intérieur du Niger, lié à son état de vaste zone annuellement inondable, oblige à prendre en compte à la fois le foncier et les ressources naturelles afin de fournir les bases d'un possible développement durable. Actuellement plusieurs systèmes de production, qui correspondent à des sociétés historiquement différentes, se partagent les ressources disponibles engendrées et diffusées par l'écoulement de l'eau : les associations plus que les compétitions organisent depuis longtemps les espaces et les calendriers de la production halieutique, rizicole et pastorale.

Vau Dijk
à saisir
oup

Ces organisations sont à base communautaire, hiérarchisées et fondées sur les droits éminents des premiers exploitants. Ces droits traditionnels, qui ne connaissent pas la propriété individuelle et exclusive, peuvent être qualifiés d'équitables plutôt qu'égalitaires : l'une de leurs caractéristiques les plus remarquables est la place qu'ils font aux nouveaux arrivants (aux "étrangers") issus d'autres communautés du delta ou bien de régions situées tout à fait hors du delta. Le fonctionnement de ces organisations ne peut être décrit de façon simple. D'une part, le schéma communautaire et hiérarchisé est compliqué par la dynamique spatiale et temporelle de l'eau et, par conséquent, par la dynamique spatiale et temporelle de la végétation ripicole, du poisson, des sols adaptés à la riziculture ; d'autre part, par la mobilité d'une partie des producteurs. Il est aussi influencé par les interventions des multiples pouvoirs politiques : depuis la première moitié du dix-neuvième siècle, les organisations étatiques successives (*Diina*, *Fuuta*, colonisation française, Mali indépendant) ont plus ou moins lourdement réglementé l'accès aux ressources et la répartition géographique et saisonnière des droits d'usage.

Cependant, à travers cette complexité naturelle et sociale et les maladroites des gestions modernisatrices récentes, les acteurs et aménageurs énoncent, à l'égard de l'exploitation des ressources présentes dans cette région naturelle inondable, les préoccupations majeures suivantes :

- comment rentabiliser l'eau qui passe et aménager le cours du fleuve Niger sans hypothéquer le renouvellement annuel des ressources primaires,
- comment gérer les ressources et conserver la paix sociale dans un réseau orienté dont les éléments (circulation de l'eau, territoires de production, habitats des producteurs) sont physiquement et socialement liés les uns aux autres dans des relations de voisinage à plusieurs niveaux,
- comment prélever de l'herbe et du poisson ou réserver des espaces cultivables, sans aliéner le potentiel biotique naturellement renouvelable généré par l'hydrosystème.

PRÉSENTATION PHYSIQUE DU DELTA INTÉRIEUR DU NIGER

Le Delta Intérieur du Niger est entièrement situé au Mali, où il désigne une vaste plaine alluviale sahélienne à très faible pente, située entre Ségou et San, au sud, et Tombouctou, au nord. Zone d'épannage des apports du Niger et de son affluent le Bani, il est constitué par des terres inondables (jusqu'à 20-25 000 km²), par leurs bordures (bourrelets de berge, ergs,...) et par un système complexe de lacs en rives droite et gauche ; il couvre une superficie de près de 30 000 km², suivant un rectangle orienté SW-NE de 450 km de longueur sur 125 km de largeur (Fig.1). Sans rentrer dans le détail, on peut distinguer deux zones principales :

- le *delta amont* correspondant à un réel delta au sens des géomorphologues, avec de grandes plaines détritiques, encore largement inondées par la crue annuelle malgré le déficit hydropluviométrique actuel enregistré depuis le début des années 1970 (Bricquet *et al.*, 1997a) ; il se termine à l'aval, et au nord, par le lac Débo, anévrisme majeur et permanent du réseau hydrographique de la région ;
- le *delta aval*, où une géomorphologie très différente, caractérisée par la superposition aux formes deltaïques antérieures d'un erg holocène, orienté E-O (l'Erg de Niafouké) conduit à observer un réseau hydrographique très diffus souvent commandé par les sillons interdunaires, avec des zones d'inondation plus réduites.

Le climat est, pour partie, celui du domaine sahélien, avec des précipitations comprises entre 400 et 750 mm réparties sur 3 à 4 mois, qui intéresse les régions de Ségou, Mopti et la partie sud du delta amont. Mais la majeure partie du delta est concernée par le climat du domaine subdésertique, recevant autour de 250 mm de précipitations (150-400 mm), réparties sur les 3 mois d'été.

Depuis 1970 environ, l'ensemble de l'Afrique occidentale est soumise à une importante sécheresse, remarquable par sa durée (Mahé et Olivry, 1995). Les plus fortes diminutions de pluies et débits ont été enregistrées dans les régions soudano-sahéliennes, entraînant sur le bassin malien du fleuve Niger une péjoration des écoulements de 55 % entre les décennies 1951/1960 et 1981/1990 (Bricquet *et al.*, 1996). Dans le delta intérieur du Niger, ce déficit hydropluviométrique a conduit agriculteurs et pêcheurs à réaliser des aménagements de fortune pour assurer la mise en eau des plaines et des mares (Chamard *et al.*, 1997). Depuis 1994, les apports hydropluviométriques semblent revenir à la "normale".

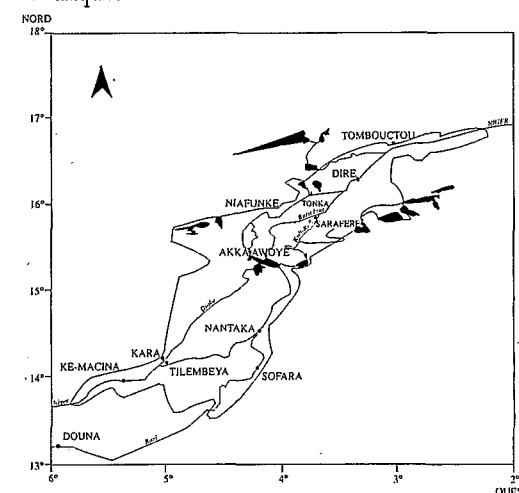


Figure 1 :
Carte de situation du delta intérieur du Niger (Mali)

TROIS SYSTÈMES DE PRODUCTION

Les trois systèmes de production qui se partagent les ressources directement liées à l'eau sont la pêche, la riziculture et l'élevage bovin transhumant. Tous trois sont pratiqués par des groupes spécialisés installés depuis plusieurs siècles dans le delta. Leurs systèmes sociaux, politiques et culturels ont eu le temps de s'y développer et d'y évoluer sur le long terme. Les organisations que l'on observe aujourd'hui sont anciennes, compliquées (sinon complexes) et en même temps très évolutives. Encore actuellement, les systèmes d'exploitation fonctionnels peuvent être qualifiés de traditionnels et communautaires, bien que certaines législations modernes placent *de jure* les pratiques en dehors de la loi.

La pêche et la riziculture sont réputées avoir été les premières activités organisées du delta, bien avant le quinzième siècle. Des groupes de chasseurs-cueilleurs parcouraient la zone inondable et ses bordures, faisant alliance entre eux et avec leurs voisins (Gallais, 1967 ; Kassibo, 1994). Progressivement, leurs systèmes sociaux se structurent sur les plans symbolique, géographique et temporel : des pactes sont noués entre les génies propriétaires de la nature productrice – propriétaires des sites favorables à l'exploitation, plus précisément – et les hommes exploitants. À partir des quinzième-seizième siècles, les groupes de pasteurs peuls s'installent progressivement dans le delta, en apportant avec eux des systèmes sociaux et politiques très différents ; ces exploitants de l'herbe et producteurs de bétail imposent, en plusieurs épisodes, leurs organisations politiques et spatiales (Fay, 1989). Le dernier de ces épisodes est connu sous le nom de *Diina* ou Empire Peul du Macina (Ba et Daget, 1956), état théocratique musulman (1819-1863), centralisateur et législateur, initié et dirigé par Sekou Amadou. Les principes de son organisation seront conservés par le système politique toucouleur qui lui succède (1863-1893), puis par la phase militaire de l'administration coloniale française... Jusqu'à la fin de la colonisation, les systèmes de production semblent avoir été considérés comme suffisamment fonctionnels pour ne pas exiger de modifications fondamentales autres que des règles assez abstraites. Tout au moins la question du prélèvement des ressources (l'eau y compris) et de leur renouvellement semble ne pas avoir particulièrement attiré l'attention des pouvoirs publics coloniaux.

Il est difficile de faire la part du déterminisme naturel et celle du déterminisme historique et social pour expliquer la robustesse des systèmes de production fondés sur les ressources de l'hydrosystème deltaïque : on peut certes affirmer que les contraintes naturelles – l'organisation hydrographique, le contraste entre la crue et l'étiage, les rythmes climatiques, hydrologiques et biotiques – sont très fortes

et qu'elles se sont durablement imposées aux sociétés. Il est aussi très vraisemblable que les sociétés humaines s'y sont ajustées avec une efficacité remarquable, et que cette efficacité, avec ses valeurs et ses techniques, a été transmise dans le cadre de la continuité coutumière.

La continuité – l'héritage – est le caractère essentiel de la coutume, "de ce qu'on a trouvé en arrivant" et qu'on transmettra à ses descendants. En dépit des modernisations juridiques et de la surimposition du droit officiel d'origine française, l'exploitation des ressources naturelles de l'hydrosystème reste essentiellement régie par les principes et les valeurs des systèmes traditionnels coutumiers, même si leurs applications dans la réalité présentent des discordances. Dans la représentation idéalisée des exploitants, ce sont ces principes qui garantissaient la paix sociale et la sécurité économique dans le groupe et entre groupes de producteurs : ce sont les déviations et les désobéissances à leur égard qui auraient engendré troubles sociaux, concurrences, désorganisations diverses... Les exemples étudiés par les programmes scientifiques sur la pêche (Quensière, 1994) suggèrent que ce sont les simplifications des systèmes, imposées dans un souci de productivité mais peu fonctionnelles en réalité, qui en accompagnent la dégradation (Poncer et al., 1997).

Par exemple, les systèmes traditionnels de la pêche étaient – et sont encore en grande partie – compliqués et mutables. En effet, la répartition des droits d'accès à la capture du poisson est non égalitaire, mais elle ne laisse aucun membre du groupe sans aucun droit. Fondée sur la priorité donnée au premier occupant – à l'*inventeur social* de telle pêcherie –, elle admet les transferts de priorité et elle accorde des droits à des étrangers au groupe. La notion d'*invention sociale*, très forte, s'applique aux trois termes de la production fonctionnelle : le site de prélèvement du poisson, le moment du prélèvement, le dispositif technique de prélèvement (Fay, 1994). Ce que l'on appelle ordinairement "le foncier", se compose donc, dans le système halieutique du delta, de trois éléments : l'espace, le temps, l'engin. Sur chacun d'eux s'exercent des droits et s'appliquent des règles, c'est à dire aussi des stratégies, des négociations et des arbitrages. Ce système apparemment compliqué est parfaitement ajusté à la nécessité de production et à l'obligation de préservation de la ressource dans l'hydrosystème : les caractéristiques de ce dernier engendrent en effet des inégalités très importantes dans l'espace et dans le temps de la productivité du milieu – ici la capturabilité des poissons – et de l'exploitabilité du milieu – fonction du dispositif de pêche. La rotation des lieux de prélèvement, des dates et durées d'exploitation et des pratiques techniques permet en principe l'accès à la capture de toute la communauté de pêcheurs et assure la reproduction et la croissance des poissons pour l'ensemble du delta.

Ainsi, l'organisation traditionnelle est communautaire, c'est à dire qu'elle s'exerce dans le cadre local de groupes pourvus d'intérêts communs et pratiquant des stratégies cohérentes. Sur le plan géographique, ce niveau local implique des espaces de superficie limitée, mais avec une complication de plus : ce que l'on pourrait appeler un "terroir halieutique" par analogie avec un "terroir agricole" n'est pas fixe, il varie avec l'extension et le retrait saisonniers des surfaces en eau, donc avec les changements climatiques d'une année à l'autre. Il peut aussi être disjoint en plusieurs territoires temporaires. Cependant, les communautés de gestion n'oublient pas qu'elles dépendent de la circulation de l'eau et des poissons dans les biefs, les plans d'eau et les plaines inondables, c'est à dire que l'espace-temps de leur exploitation est forcément connexe et lié à l'espace-temps d'exploitation des communautés voisines ou lointaines, appartenant ou non au même système de production, en amont et en aval du réseau hydrographique. Ainsi, au-delà de l'espace de l'eau et des ressources renouvelables connu par chaque communauté, et quel que soit son système de production, c'est l'espace de l'eau et de toutes les ressources renouvelables de l'ensemble du delta qui est connu et, dans une certaine mesure, géré : par exemple, l'interception sur un site de la totalité du poisson présent n'est pas admise (Fay, 1989) ou sous des conditions très explicites, connues de tous.

Cependant, les systèmes sociaux des producteurs sont marqués par les bouleversements que leur histoire récente a connue, celle du moins dont la mémoire humaine a gardé directement trace : la déportation de familles ou de villages à travers le delta pendant la *Diina* et le *Fuuta*, les nouvelles règles imposées après l'indépendance par une administration d'Etat omniprésente, les transformations techniques, sociales et économiques induites par l'arrivée de produits importés, les voyages lointains des jeunes, les communications rapides, et par endroits, les aménagements techniques. Ainsi par exemple, le système halieutique, doué d'une grande vitalité et d'une capacité d'adaptation considérable, a accepté la superposition de principes multiples (Quensièrre et al., 1994). Il les a parfois exploités avec opportunisme, a rejeté – quitte à transgresser les lois nationales – ceux qui étaient inutiles ou inadaptés, tout en faisant preuve d'innovations techniques et sociales : c'est ainsi que les cadets ont pu, avant les réglementations étatiques de l'Indépendance, expérimenter des engins et des dispositifs nouveaux dans les eaux dépourvues d'ayant-droits de l'aval du delta, avec la bénédiction de leurs aînés. Plus tard, la sécheresse qui a sévi entre 1970 et 1993, a révélé les dysfonctionnements sociaux et économiques de la pêche dans le delta et a réduit la capacité de production halieutique... Mais dès que la crue fluviale est redevenue plus proche de la "normale", c'est à dire des moyennes hydrolo-

giques antérieures, la production et l'enrichissement des pêcheurs sont redevenus visibles, sans que soit réduite la capacité de renouvellement naturel de la ressource (Morand et Bousquet, 1994).

La finesse et le raffinement des systèmes de production du delta en ce qui concerne les relations entre la production et la nature (l'eau et les ressources) ne s'accompagnent pas, cependant, d'affichages clairs de cette subtilité vers le monde extérieur. Devant les règles étatiques "à la française", inadaptées ou inapplicables, les acteurs du delta n'ont guère exprimé devant les autorités administratives et politiques en quoi elles n'avaient pas de sens dans cet hydrosystème, bien qu'ils en aient une perception nette. De la même façon, les valeurs peules à l'égard de la bonne conduite des troupeaux sont connues à travers des traductions poétiques et des thèses scientifiques, sans atteindre véritablement, semble-t-il, le monde extérieur des développeurs, des aménageurs et des gestionnaires. La description qui est couramment faite des systèmes de production du delta, se réduit donc souvent à des simplifications qui s'appuient sur des anecdotes, sinon des préjugés.

ASSOCIATION / COMPÉTITION

Les trois systèmes de production sont couramment décrits séparément, conformément à l'approche filière. Or, il est beaucoup plus proche de la réalité de les envisager dans leurs relations imbriquées ou réciproques, pas nécessairement harmonieuses ni exemptes de conflits d'ailleurs, le conflit pouvant être considéré comme un moyen de communication parmi d'autres entre les acteurs en compétition pour l'utilisation de la ressource (Mortimore, 1998). Néanmoins, dans l'obsession de paix sociale qui anime (non sans raison) les administrateurs, les inévitables conflits survenus entre producteurs ont durablement marqué l'image du delta qu'en ont les gestionnaires extérieurs, notamment dans le contexte d'insécurité économique et politique engendré ou révélé par la sécheresse.

Comme dans de nombreuses cultures d'Afrique de l'Ouest, les systèmes sociaux relationnels sont fondés sur la *réciprocité*, la *négociation* et l'*arbitrage*. Ces valeurs essentielles avaient résisté aux dominations et aux exactions précoloniales et coloniales, qui avaient respecté certaines articulations sociales. Les relations entre les trois systèmes de production avaient été plus ou moins harmonieusement gérées par les règles de la *Diina*, à laquelle il est toujours fait référence comme repère temporel et culturel, et comme référence de valeurs positives ; ceci, paradoxalement, en dépit des troubles politiques très importants que ce nouvel ordre avait suscités. Ainsi donc, en fonction du caractère cyclique changeant et mouvant de cet hydrosystème inondable, les mêmes espaces du delta étaient – et sont toujours – supposés capables de supporter, à

des moments différents du cycle annuel, des prélèvements différents, soit par les mêmes communautés, soit par des groupes sociaux différents, qui se partagent alors, non l'espace, mais le temps et s'associent pour tirer parti des ressources multiples apportées par l'eau. Le schéma théorique est simple : quand les eaux sont hautes (d'août à novembre en amont du lac Débo, un à deux mois plus tard vers l'aval), les éleveurs sont absents, leurs troupeaux ne pourraient se nourrir ; le riz flottant croît dans les parcelles préalablement labourées ; l'activité de pêche est limitée car le poisson est dispersé et peu capturable. A partir de décembre, les eaux ayant baissé, le riz est récolté, les troupeaux peuvent entrer dans les riches pâturages du delta en même temps que les poissons se concentrent dans les chenaux et dans les mares : la principale saison de pêche commence. Entre janvier et mai, les eaux et les pâtures du delta s'assèchent progressivement, troupeaux et pêcheurs ne se gênent pas mutuellement, c'est la morte-saison agricole. En juin et juillet, les troupeaux quittent le delta afin de profiter des pâturages des bordures et d'échapper à la montée des eaux, dans le même temps où les riziculteurs commencent à préparer leurs champs dont le sol a été fumé par les déjections animales.

Le système halieutique et le système agricole sont pratiquement intégrés, puisque 90 % des pêcheurs sont aussi des riziculteurs et que la plupart des riziculteurs pêchent aussi. Parmi les riziculteurs, nombreux sont les anciens dépendants des éleveurs peuls, qui ont gardé avec eux des relations économiques et sociales fortes (confiage de bétail, échange de veaux contre du riz, redevances pour l'usage des terres à cultiver). Les familles relevant des différents systèmes sur des espaces voisins ou sur les mêmes espaces sont souvent liées, soit par des habitudes, soit par des associations formelles : les pêcheurs ont du bétail, qu'ils confient aux éleveurs ; pêcheurs et éleveurs exploitent ensemble les hautes pailles naturelles pour leurs habitations, en général très voisines, et les bouses de vaches comme combustible ; les éleveurs vendent le lait de leurs vaches aux pêcheurs et aux agriculteurs ; les uns et les autres s'associent pour le transport de leurs produits. Bien entendu, les relations de dépendance issues des structures précoloniales restent fortes : alliances politiques et négociations inter-familiales passent souvent par les détenteurs des anciennes principautés, non sans rivalités ni ressentiments durables, et les arbitrages sont souvent intéressés ou versatiles...

Cela donne lieu à ce qu'on pourrait appeler le "principe d'association", principe extrêmement fort et très valorisé au niveau des gestions villageoises et inter-villageoises. Cependant, il ne fonctionne qu'autant que des problèmes inattendus ou non gérables ne surgissent pas dans le système : une crue insuffisante ou une décrue trop rapide (situation fréquente depuis la sécheresse de 1970) entraînent

souvent la désorganisation des calendriers de production en même temps qu'une concurrence pour les espaces. Riziculteurs et éleveurs se disputent alors l'usage du même territoire, cet usage étant techniquement contradictoire. La plasticité des systèmes coutumiers doit permettre alors de trouver des solutions de compromis adaptant les solutions anciennes au contexte nouveau, ce qui témoigne d'une véritable capacité d'évolution (Chauveau et Mathieu, 1996). Mais l'intervention de juges ou d'arbitres "extérieurs" (les fonctionnaires des administrations civiles et judiciaires) est fréquemment citée comme source de troubles, notamment parce que laisser traîner un litige en longueur a été pendant des décennies une source de prébendes et de cadeaux. Encore actuellement, on distingue dans les querelles et les conflits actuels la trace des abus d'un passé récent.

En conclusion, il semble que les transformations économiques et politiques d'une part, l'accroissement démographique d'autre part, en surimposition au dysfonctionnement hydrologique de l'inondation lié à la sécheresse, puissent être la cause d'une modification des enjeux territoriaux et fonciers, même si cette relation, généralement admise quel que soit le lieu et le système de production (Mathieu, 1998), n'est pas démontrée dans le delta.

DE LA DÉSORGANISATION AUX NOUVELLES GESTIONS

Quensière et *al.* (1994) invoquent le rôle des réglementations centralisatrices sur l'eau pour expliquer la dégradation dans le delta des pratiques sociales des pêcheurs entre les années soixante et quatre-vingt-dix : trop généralistes et simplificatrices, les règles modernes (d'inspiration extérieure) n'ont pas tenu compte de la complexité sociale et naturelle du système deltaïque, ni de la multiplicité des niveaux d'organisation. La crise s'est révélée dans les années soixante-dix à l'occasion de la sécheresse, qui a exacerbé les déséquilibres et les abus.

La gestion locale, communautaire, consensuelle et s'exerçant sur un milieu naturel connu (y compris dans ses changements) a perdu une partie de son contenu : des stratégies économiques et sociales divergentes (dont le détail reste à analyser au niveau de l'unité familiale de production) érodent la communauté d'intérêts et le consensus social. Les détenteurs de la "connaissance paysanne" sur le milieu naturel ont perdu une large part de leur crédibilité. De plus, les découpages administratifs et les annonces politiques contribuent à dissocier les niveaux d'organisation spatiaux, temporels et sociaux de l'acte de production et ses relations avec le milieu naturel productif dont l'eau est le moteur. Les intérêts particuliers prennent le pas sur l'intérêt commun (et il faudra étudier pourquoi), en ayant pour conséquence la transformation de l'organisation des usages de la ressource : le modèle agricole des exploi-

tations en terres sèches prévaut officiellement, des propriétés exclusives apparaissent (formalisées ou non par l'immatriculation des terres concernées), le droit de prélever est soumis à des redevances anormales... La structure des droits d'usage (et ses ajustements à la société et à la ressource) devient plus rigide et moins adaptable. La flexibilité antérieure a tendance à s'effacer devant deux orientations stratégiques, moyens légitimes et efficaces (au moins à court terme) pour faire face au risque : *la recherche de la permanence* (de la stabilité) du système de production et *la recherche de la diversification* des activités, donc des usages de la ressource. Or la permanence n'est guère compatible avec l'exploitation de ressources aussi versatiles que celles du delta, et la diversification des usages dans la même unité de production, ou la même communauté, engendre des télescopages et des concurrences. La perte de la spécialisation engendre une compétition accrue sur la possession de la terre pour son exploitation. Dans ce nouveau contexte, les groupes sociaux les plus faibles, notamment ceux qui dépendent de l'accès à des ressources en propriété commune, ont toutes les chances d'être marginalisés et progressivement exclus de l'accès à la terre tandis que les responsables traditionnels et leurs alliés seraient en mesure de se constituer des patrimoines individuels au détriment des usages collectifs (Mortimore, 1998).

Cette rigidification peut-être invoquée (l'hypothèse reste à confirmer) comme origine des multiples conflits d'usages de l'espace productif relevés dans le delta : entre agriculteurs et éleveurs, entre pêcheurs et pêcheurs, entre éleveurs et éleveurs... Cependant, l'exemple de quelques conflits plus précisément étudiés (Pamanta, 1996) montre, par leur complication sociale et historique, qu'ils ne sont pas uniquement réductibles à une concurrence territoriale ou à la simple superposition d'usages opposés.

L'évolution politique actuelle du Mali, la "décentralisation", restitue les gestions rurales (et leurs problèmes) au niveau local des communes rurales, nouvelles communautés territoriales décentralisées et démocratiquement gérées... Cette perspective, fondée sur l'initiative et la participation des collectivités locales, rapproche en effet les producteurs de la maîtrise de leurs usages. Mais dans ce tout nouveau cadre sans fondement culturel fort, quelle *maîtrise* et quels *usages* ? Au stade actuel des transformations politiques et sociales, les producteurs et les communautés territoriales (y compris l'Etat) font l'apprentissage de leurs tout nouveaux fonctionnements : d'une part, gérer une ancienne et durable (quoique changeante) ressource dans le cadre de nouvelles communautés et de nouveaux voisinages ; d'autre part, gérer cette ressource aux multiples niveaux qui organisent les rapports fonctionnels entre les producteurs et l'hydrosystème, tout en assurant la reproductibilité de l'ensemble des ressources dites "renouvelables".

CONCLUSION

L'eau est bien le moteur de cet écosystème évoluant dans l'espace et dans le temps à l'échelle de l'année (rythme crue-décru) et à l'échelle interannuelle (variations climatiques), l'eau déterminant l'édification de la ressource (fertilisation du milieu, ressources biotiques) et conditionnant les stratégies de partage de la ressource. Les relations entre la société humaine et le delta naturel s'organisent donc dans un système complexe, que les systèmes de gestion connus ne peuvent décomposer sans l'altérer. Or il faut bien considérer que son altération n'est pas souhaitable, dans la perspective d'un développement durable et dans l'état des savoir-faire à l'égard des hydrosystèmes (Décamps et Naiman, 1989). En effet, au-delà de la protection de la biodiversité, de la compréhension des processus écologiques, la rationalité économique d'un éventuel développement durable du delta intérieur du Niger doit se concevoir, non seulement pour le long terme et dans l'optique d'une gestion rationnelle des ressources de l'écosystème, mais aussi pour éviter les conflits d'acteurs – producteurs – pouvant fragiliser la cohésion et l'identité nationale.

Dans le delta, ce n'est donc pas l'eau elle-même qui est partagée, qu'il faut gérer, c'est la fertilité biotique qu'engendrent les propriétés particulières de cette eau, de ce milieu, de cet écosystème, de cette société humaine. Partage à plusieurs dimensions par conséquent : sociale, spatiale et temporelle, technique, politique, juridique... Ce n'est pas le moindre des défis modernes que de proposer aux producteurs et aux aménageurs-développeurs de *percevoir*, puis de *prendre en compte*, ces dimensions multiples. Un tel modèle de gestion n'est-il pas, alors, encore à concevoir ?

Dans cette perspective, l'objet central de la recherche ne peut plus être l'écosystème seul ou une ressource naturelle particulière. Il s'agit bien de rechercher comment les dynamiques sociales interfèrent sur les attributs vitaux des systèmes écologiques et inversement comment ceux-ci peuvent déterminer les changements sociaux et productifs (Cornet, 1998). Enfin, les sociétés rurales ont démontré qu'elles étaient loin de rester passives face aux changements de l'environnement – déficit hydropluviométrique et fort aléa climatique, croissance démographique, pauvreté. Aussi, l'importance des savoirs paysans dans les problématiques d'un développement réellement durable doit rester une question décisive (Tersiguel et Becker, 1997) pour permettre aux populations locales du delta intérieur du Niger d'être acteurs de ce processus de conception d'une nouvelle gestion du partage de l'eau et de ses ressources associées.

Yveline PONCET et Didier ORANGE

ORSTOM/IRD
BP 84
Bamako - MALI

Bibliographie

- BA A.H. et DAGET J., 1954 : *L'Empire Peul du Macina*. Larose, Paris ; Réédition 1984, Nouvelles Editions Africaines, Abidjan, 306 p.
- BREMAN H. et de RIDDER N., 1991 : *Manuel sur les pâturages des pays sahéliers*. Ed. Karthala, Paris, 485 p.
- BRICQUET J.P., MAHÉ G., BAMBA F. et OLIVRY J.C., 1996 : Changements climatiques récents et modification du régime hydrologique du fleuve Niger à Koulikoro. In : *L'hydrologie tropicale : géoscience et outil pour le développement*, IAHS publ., 238, 157-166.
- BRICQUET J.P., BAMBA F., MAHÉ G., TOURE M. et OLIVRY J.C., 1997a : Evolution récente des ressources en eau de l'Afrique atlantique. *Revue des Sciences de l'Eau*, 10(3), 321-338.
- BRICQUET J.P., GOURCY L., MAHÉ G., ORANGE D., PICOUE C. et OLIVRY J.C., 1997b : Dissolved matter fluxes in the inner delta of the Niger river. In : *Hydrology in the humid tropic environment*, IAHS publ., à paraître.
- BRICQUET J.P., MAHÉ G., BAMBA F., DIARRA M., MAHIEUX A., DES TUREAUX A., ORANGE D., PICOUE C. et OLIVRY J.C., 1997c : Erosion et transport particulaire par le Niger : du bassin supérieur à l'exutoire du delta intérieur (bilan de cinq années d'observation). In : *Regional hydrology : concepts and models for sustainable water resource management*, IAHS publ., 246, 335-346.
- CHAMARD P.C., COUREL M.F., ADÉSIR-SCHILLING M. et DIAKITÉ C.H., 1997 : L'inondation des plaines du delta intérieur du Niger (Mali), tentatives de contrôle : la réalité et les risques. *Sécheresse*, 8(3), 151-156.
- CORNET A., 1998 : Désertification : réflexions préliminaires sur le rôle et les priorités de la recherche. *Aménagement et nature*, 129, 13-18.
- DÉCAMPS H. et NAIMAN R.J., 1989 : L'écologie des fleuves. *La Recherche*, 20(208), 310-319.
- FAY C., 1989 : Sacrifices, prix du sang, "eau du maître" : fondation des territoires de pêche dans le Delta Central du Niger au Mali. Systèmes halieutiques et espaces de pouvoir : transformation des droits et des pratiques de pêche dans le Delta Central du Niger (Mali), 1920-1980. *Cahiers des Sciences Humaines*, Edn ORSTOM, 25(1-2), 159-176 et 213-236.
- FAY C., 1994 : Organisation sociale et culturelle de la production de pêche : morphologie et grandes mutations. In : *La Pêche dans le Delta Central du Niger*, Quénisère J. (éd.), 91-207.
- ALLAIS J., 1967 : *Le Delta Intérieur du Niger*, Etude de Géographie Régionale. Mémoire IFAN, Dakar, n° 78 ; Larose, Paris, 2 volumes, 621 p.
- ALLAIS J., 1984 : *Hommes du Sahel*. Collection Géographes, Flammarion, Paris, 289 p.
- KASSIBO B., 1994 : Histoire du peuplement Humain. In : *La Pêche dans le Delta Central du Niger*, Quénisère J. (éd.), 81-97.
- LAVIGNE-DELVILLE P., 1998 : *Quelles politiques foncières pour l'Afrique rurale ? Réconcilier pratiques, légitimité et légalité*. Ed. Karthala, Paris, 744 p.
- LE ROY E., KARSSENTY A. et BERTRAND A., 1996 : *La sécurisation foncière en Afrique*. Ed. Karthala, Paris, 388 p.
- MAHÉ G. et OLIVRY J.C., 1995 : Variations des précipitations et des écoulements en Afrique de l'Ouest et centrale de 1951 à 1989. *Sécheresse*, 6(1), 109-117.
- MATHIEU P., 1998 : Population, pauvreté et dégradation de l'environnement en Afrique : farable attraction ou liaisons hasardeuses. *Nature, Sciences, Sociétés*, 6(3), 27-34.
- MORAND P. et BOUSQUET F., 1994 : Relations entre l'effort de pêche, la dynamique du peuplement ichtyologique et le niveau des captures dans un système fleuve-plaine. In : *La Pêche dans le Delta Central du Niger*, Quénisère J. (éd.), 267-281.
- MORTIMORE M., 1998 : Land tenure and resource access in West Africa, history and evolution of land tenure and administration in West Africa. In : *Quelles politiques foncières pour l'Afrique rurale ? Réconcilier pratiques, légitimité et légalité*, Lavigne-Delville P. (éd.), Ed. Karthala, Paris, 744 p.
- PAMANTA O., 1996 : *Le système halieutique du Jaka aval, activités de pêche et articulations intersectorielles*. Mémoire de DEA option Population-Environnement. Bamako, ISFRA-ORSTOM. 120 p.
- PONCET Y., KINTZ D. et QUENISÈRE J., 1997 : Systèmes transformables, ruralité durable dans le Delta central du Niger (Mali) In : *La Ruralité dans les Pays du Sud à la fin du XX^e siècle*, Gastellu J.M. et Marchal J.Y. (éds), ORSTOM, Paris, 417-436.
- QUENISÈRE J. éd. sci. 1994 : *La Pêche dans le Delta Central du Niger*. Ed. ORSTOM-Karthala-IER, Paris, 2 vol., 495 p. + cartes h.t.
- QUENISÈRE J., PONCET Y., FAY C., MORAND P., KASSIBO B., REY H., BAUMANN E., BENECH V., BOUSQUET F., DANSOKO D., HERRY C., LAE R., NIARÉ T., RAFFRAY J., TROUBAT J.J. et WEIGEL J.Y., 1994 : Conclusions et Recommandations. In : *La Pêche dans le Delta Central du Niger*, Quénisère J. (éd.), 407-446.
- TERSIGUEL P. et BECKER C., 1997 : Développement durable au Sahel. *Sociétés, Espaces, Temps*, Ed. Karthala, Paris, 280 p.
- WILSON R.T., de LEEUW P.N. et de HAAN C., 1983 : Recherches sur les systèmes des zones arides du Mali résultats préliminaires. CIPEA rapport de recherche n°5, ILCA, Addis-Abeba, 189 p.
- ZADIN, 1997 : *Projet de Zone Atelier sur le Delta Intérieur du Niger*. Document d'orientation approuvé par le GIP-Hydrosystème (Paris), Ed. CNRST-ORSTOM, Bamako (Mali), 42 p.

LIVRES ET REVUES

Effets sur l'environnement des programmes de mise hors culture des terres agricoles

De nombreux pays de l'OCDE rétribuent les agriculteurs pour mettre des terres hors culture (celles-ci sont alors laissées en jachères, affectées au pâturage, à la sylviculture, ...). Cette étude, en examinant des programmes de mise hors culture au Canada, aux États-Unis, au Japon, en Suisse et dans l'Union Européenne, aborde les questions suivantes : quels sont les effets écologiques des programmes de mise hors culture sur les sols, l'eau, l'air, la diversité biologique, les habitats des espèces sauvages et les paysages ? dans quelle mesure ces effets dépendent-ils de la durée du gel des terres et des pratiques agricoles mise en œuvre sur ces terres ? le niveau d'aide à l'agriculture du pays influence-t-il sur les résultats en matière d'environnement ? comment modifier les programmes pour améliorer leur performance environnementale par rapport au coût ? (16 x 23 - 108 p. - 95 F).

Les Editions de l'OCDE, 2, rue André Pascal, 75775 Paris Cedex 16.

Agriculture, monde rural et environnement : qualité oblige

Jean-Luc Pujol et Dominique Dron

Ce cinquième rapport (à la ministre de l'Aménagement du territoire et de l'environnement) de la Cellule de prospective et stratégie décrit les spécificités et les perspectives de l'agriculture, du point de vue de l'environnement et du territoire et des nouvelles attentes sociales. Il établit un diagnostic des impacts des pratiques agricoles sur l'environnement et réciproquement, des impacts environnementaux d'autres activités sur l'agriculture. Enfin, il propose des moyens concrets pour accompagner et favoriser la réconciliation de l'agriculture et de son environnement social et écologique, dans un souci de développement rural (16 x 24 - 589 p. - 163,99 F).

La Documentation Française, 29, quai Voltaire, 75007 Paris.

La recherche agronomique européenne dans le monde du XXI^e siècle

Cet ouvrage, sous-titré "Quelle innovation pour l'alimentation, l'agriculture et le cadre de vie ?", est le compte-rendu d'un colloque organisé par l'INRA, qui s'est tenu les 28 et 29 novembre 1996. Parmi les 400 participants figurent : des chercheurs, des universitaires, des gestionnaires de la recherche, des politiques et cadres de l'administration, des dirigeants des organisations agricoles et de l'agro-industrie et des représentants du milieu associatif. Les questions suivantes ont été abordées : que sera l'alimentation de demain ? comment satisfaire les besoins alimentaires, tant quantitatifs que qualitatifs ? comment concilier les nécessités productives d'une agriculture compétitive et ses fonctions de gestion des ressources naturelles et des territoires ? pour relever ces défis comment donner à la recherche agronomique européenne la puissance et l'efficacité requises ? comment orienter la coopération scientifique ? comment renforcer la confiance des citoyens dans la recherche et l'innovation ? (16 x 24 - 344 p. - 120 F).

INRA Editions, route de Saint-Cyr, 78026 Versailles Cedex.

Les champs du possible

André Pochon

Ce livre porte pour sous-titre : "Plaidoyer pour une agriculture durable". Son auteur retrace, anecdotes à l'appui, l'évolution d'une agriculture dont l'industrialisation semble échapper à ses promoteurs, et s'appuie sur sa longue expérience professionnelle (dès les années soixante il a pratiqué sur son exploitation ce que l'on appelle aujourd'hui "l'agriculture durable") pour démontrer qu'il est possible d'être performant et rentable tout en préservant notre environnement et la qualité de notre alimentation. Au sommaire :

- de la fourche à la fourchette, la politique agricole est un enjeu de société,
- les paysans et la politique : un nouveau rendez-vous décisif ?
- l'Europe verte, une bonne idée qui s'est enlisée,
- 1991, l'occasion ratée d'une réforme intelligente,
- 1992, la réforme inachevée,
- pour réussir la prochaine réforme de l'Europe verte,

POINCEY D'ORANGE
IAD

aménagement et nature

mars 1999

Réflexions et débats sur l'environnement

L'agriculture, entre traditions et mutations

L'Agenda 2000

Les droits à produire

Agricultures biologiques et durables

Les agricultrices

Agriculture et environnement

PE 005

132

...

aménagement et nature

mars 1999

N° 132 - L'agriculture, entre traditions et mutations

Éditorial	3
Les régions de l'arc atlantique et l'agenda 2000	7
Philippe Lacombe Les droits à produire : une innovation dans la politique agricole et un instrument de maîtrise des marchés agricoles	15
Jean-Luc Pujol et Dominique Dron Etablir un cadre technique et économique pour les exploitations qui oriente les décisions davantage en faveur de l'environnement	29
Rose-Marie Lagrave Les agricultrices et la récurrence de l'économie du dévouement	41
Alain Riquois L'agriculture biologique : un "prototype" au service de l'agriculture conventionnelle pour un développement durable	49
Danièle Capt Différenciation des produits de consommation finale et agriculture de service	63
Luc Thiébaut Les services environnementaux demandés à l'agriculture	75
OCDE Effets sur l'environnement des programmes de mise hors culture des terres agricoles	85
Hors-thème	
Yveline Poncet et Didier Orange L'eau, moteur de ressources partagées : l'exemple du delta du Niger	97
Livres et revues	109
A noter	114
Courrier des lecteurs	116
Index des numéros 121 à 131	117

