

Priorités nationales et intérêt local

Des grands barrages à la décentralisation

Bréhima Kassibo
Socio-anthropologue

Dans un bassin hydrographique, le simple fait physique de la circulation de l'eau d'amont en aval induit que toutes gestions de l'eau dans le bassin, et donc toutes gestions de bassin fluvial, doivent être envisagées dans l'ensemble spatial couvert par tout le réseau hydrographique constitutif du bassin concerné. Dans la mesure où une gestion de l'eau a existé à la période coloniale (de nombreux projets de barrages hydroélectriques et d'irrigation ont été mis sur le papier), elle était rendue cohérente par l'existence d'un gouvernement central (en France) et d'organes d'exécution coordonnés en Afrique occidentale française. Après l'indépendance des Etats d'Afrique de l'Ouest, la nécessité de coordination a été ressentie. Par exemple, les pays concernés par le bassin du fleuve Niger ont mis en place des structures à cet effet. L'orientation presque exclusive des projets vers des aménagements lourds a été assez vite contestée (vers le milieu des années 1980). Cependant la tendance politique pour promouvoir à la fois la modernité technologique et l'unité nationale autour de projets prestigieux et coûteux, mais dont l'utilité est facile à invoquer, est restée forte. A l'inverse, les analyses sur les conséquences néfastes de telles réalisations ne manquent pas non plus ; en fait, elles se multiplient en même temps que se multiplient les aménagements lourds (Laurent et Mathieu, 1995).

Pour des raisons techniques évidentes (dimensionnement des ouvrages et des retenues, inefficacité du déversement par gravité),

les barrages ne sont *a priori* jamais établis dans les zones inondables. En revanche, les zones inondables sont fortement concernées par les barrages par les effets secondaires que ces derniers créent. Les questions posées à la recherche scientifique dans les domaines de la sociologie et de l'économie, sur les zones inondables spécialement, soulèvent alors le problème des échelles de leur développement, de l'opportunité et du suivi des aménagements. Si l'on associe souvent les grands barrages aux gestions globalisantes (régulations internationales des débits et de la navigation, production d'énergie et de céréales pour les besoins nationaux et pour l'exportation), il ne faut pas perdre de vue qu'ils ont des conséquences très importantes au niveau local, où les normes de gestion pour un développement durable sont tout à fait différentes. Le problème se complique dans les zones inondables, dans lesquelles les options de développement durable passent par la conservation des ressources naturelles et des systèmes locaux qui les exploitent, alors que les barrages en sont l'antinomie. Nous examinerons quelques aspects de cette antinomie dans deux systèmes emboîtés, le bassin du Niger et le delta intérieur malien, en portant notre attention sur les avatars de leur développement dans l'histoire récente, sur le contexte politique de la décentralisation au Mali et sur les échelles de leurs gestions.

■ Les grands projets nationaux ou internationaux et les usages locaux

Le Mali est un pays sous-développé dont l'essentiel des ressources repose sur la production agricole. Cette production s'est heurtée au cours des décennies récentes à la persistance des aléas climatiques (sécheresses, inondations excessives) qui ont à plusieurs reprises mené le pays au bord de la famine. Afin d'éradiquer ce fléau, le maître mot de la politique gouvernementale a été centré sur la maîtrise de l'eau au niveau national dans le but d'assurer l'autosuffisance alimentaire. Plusieurs barrages, considérés comme garants du développement économique et de la sécurité alimentaire, ont été construits afin de contourner les contraintes hydrologiques. Ces constructions ont créé un nouvel usage de

l'eau, dont le partage a privilégié la production énergétique et l'irrigation sur les autres activités de production telles que l'élevage et la pêche.

Les grands projets de barrages matérialisaient la modernité et l'intégration, nationale et internationale ; leurs conséquences ont été moins grandioses. Les effets ne sont pas tous positifs dans les domaines de la santé et de la nutrition ; ils se combinent très rapidement ; leur construction et leur entretien endettent le pays pour longtemps, en attendant des bénéfices non démontrés¹. Ainsi le barrage de Manantali, mis en eau en juillet 1987 au Mali sur le fleuve Sénégal sous la tutelle de l'OMVS, apparaissait comme l'exemple le plus réussi de l'intégration sous-régionale entre le Mali, la Mauritanie et le Sénégal. A cause des différends sur le partage des eaux de la retenue, il est devenu une source de discorde entre les trois pays. Sur le cours du Niger et de ses affluents, on dénombre une quinzaine de retenues hydrauliques d'une capacité de 35 milliards de mètres cubes. Sept sites hydroélectriques équipés et mis en service possèdent une capacité de production énergétique qui représente 20 % du potentiel du bassin, le Nigeria fournissant 91 % de la production actuelle (Bocoum, 1999). Le volet irrigation a été pris en compte par leurs concepteurs mais peu ont pensé à la pêche qui est venue ensuite s'ajouter aux activités initiales grâce au dynamisme des pêcheurs, toujours prêts à s'installer auprès des nouvelles retenues. La réalisation et la présence de ces ouvrages soulèvent de nombreux problèmes environnementaux et socio-économiques, ceux-ci concernant particulièrement le partage de l'eau et la définition de ses usages prioritaires. Plusieurs pays ont ainsi réalisé sans concertation préalable entre eux des ouvrages dont les conséquences se font lourdement sentir en aval. On constate en outre un déséquilibre important au niveau sous-régional et national dans les usages prioritaires de l'eau et leur répartition aux différentes catégories d'utilisateurs : citoyens, agriculteurs, éleveurs, pêcheurs... Chaque pays privilégie ses priorités nationales au détriment éventuel de celles de ses voisins, ce qui pose des problèmes d'articulation. Des coordinations sont pratiquées cependant, telle que le soutien des débits d'étiage à Niamey (Niger) par les lâchers du barrage de Sélingué à l'amont de Bamako (Mali).

¹ « Colloque international Eau et Santé », Ouagadougou, décembre 2000.

■ Les barrages et leurs conséquences

Le delta intérieur du Niger est un écosystème riche et varié mais fragile. Sa principale source de richesse est symbolisée par l'eau, élément vital autour duquel s'articulent les différentes activités productives telles que la pêche, l'agriculture et l'élevage. La valorisation de cette richesse passe par la sauvegarde de l'hydrosystème naturel, dont le fonctionnement est tributaire de mécanismes complexes dans lesquels l'étendu et l'histoire du bassin versant amont et le phénomène de crue annuelle jouent un rôle essentiel. L'équilibre de l'hydrosystème repose donc sur les débits hydrologiques. Or ceux-ci subissent des transformations, induites notamment par les barrages d'amont. Sur le Niger malien, le barrage de Markala consacré à l'irrigation de l'Office du Niger, et sur son affluent le Sankarani, le barrage de Sélingué orienté vers la production d'énergie électrique et l'irrigation, ont tous deux une incidence directe sur l'écosystème du delta intérieur et ses systèmes de production, la pêche en particulier.

Bien avant l'indépendance du pays, la construction du barrage de Markala par la France, entre 1936 et 1946, visait à transformer la zone sèche du delta mort en pourvoyeur de coton pour la métropole grâce à la création du grand projet d'irrigation de l'Office du Niger. En même temps, l'introduction de la riziculture irriguée en submersion contrôlée nourrissait l'ambition de transformer cette région en grenier céréalier de l'Afrique de l'Ouest. L'initiateur du projet voulait en faire le plus grand ouvrage d'irrigation de l'Afrique de l'Ouest, à l'image des aménagements sur le Nil. L'échec de la culture cotonnière engendra son remplacement par la culture du riz, qui devenait la spéculation agricole principale, l'élevage et la pêche étant considérées comme des activités subsidiaires. Le vœu émis en 1999 par l'Office du Niger de porter la superficie irriguée initiale de 74 000 ha à 1 100 000 ha sans étude environnementale préalable et sans concertation véritable avec les partenaires techniques ni avec les autres utilisateurs de l'eau, aurait des conséquences importantes sur l'exercice des activités dans le delta.

La construction du barrage de Sélingué, beaucoup plus récente (mise en eau en 1980), entraîna plusieurs conséquences locales : submersion d'habitats et de sites historiques, propagation de la bilharziose et du paludisme, déplacement forcé de population. Conçu initialement pour la fourniture d'énergie électrique à la ville de Bamako et le maintien du débit d'étiage du fleuve Niger, le projet se vit adjoindre des aménagements destinés à la riziculture irriguée, à la pêche et à la pisciculture.

Outre les deux principaux barrages existants, deux autres sont actuellement à l'état de projets avancés : sur le Bani celui de Talo en amont du delta (à 80 km à l'amont de Djenné) pour l'irrigation, et sur le Niger celui de Tossaye (ou Taoussa) à l'aval du delta dans la boucle du Niger à l'amont de Gao pour la production d'hydroélectricité, le soutien des débits d'étiage en aval et la navigation. Talo et Tossaye (outre l'aménagement du seuil de Djenné pour l'irrigation) auront assurément des incidences en amont et en aval. Là aussi, il est peu question de pêche et d'élevage : la politique de sécurité alimentaire n'est axée que sur l'autosuffisance céréalière, supposée garantie par la maîtrise de l'eau. Et pourtant, s'il est certain que l'hydrosystème sera perturbé de façon importante, rien n'assure que la production agricole sera améliorée.

■ Le delta intérieur et les lâchers d'eau

De même que le détournement d'une partie du débit vers les périmètres de l'Office du Niger est prioritaire à Markala, la production d'énergie électrique est prioritaire à Sélingué, quelles que soient les concurrences entre secteurs d'activité pour l'usage de l'eau. Pendant la saison des hautes-eaux (de juin à octobre), le barrage de Sélingué stocke l'eau dans son réservoir afin de pouvoir faire tourner ses turbines hydroélectriques en basses-eaux. De plus, en étiage (d'avril à mai), il est également tenu de soutenir les débits du Niger en aval par des lâchers d'eau pour assurer les prélèvements d'eau de l'Office du Niger et l'écoulement en eau à Niamey. Les lâchers d'eau sont donc fonction des besoins de la

centrale électrique – et donc de la demande urbaine de la ville de Bamako – en même temps que de ceux des biefs fluviaux situés loin en aval. Cette demande urbaine fait que les lâchers sont irréguliers ; cette irrégularité est surtout ressentie en étiage, car elle a alors une incidence négative sur la pêche dans le delta intérieur, cinq cents kilomètres en aval. Les pêcheurs y ont constaté un changement du comportement des poissons depuis la construction de l'ouvrage. Normalement, pendant la crue l'eau se répand dans les plaines inondées, le poisson s'y dispersant pour frayer. A la décrue, le Niger se réduit à son lit mineur et les poissons piégés dans la plaine se concentrent dans les fosses, les mares permanentes et les lacs. Cette concentration en des sites précis a suscité un type de pêche collective appelée *ya ya*, qui regroupe pêcheurs professionnels et agriculteurs riverains sur des portions d'eau exploitées librement en commun et à des moments fixés chaque année par les maîtres d'eau grâce au calendrier stellaire. Les lâchers d'eau du barrage de Sélingué viennent constamment perturber la succession et la durée de ces pêches. Chaque lâcher s'apparente à l'arrivée de la « nouvelle eau » et est assimilé à l'arrivée de la crue. Il provoque la dispersion des poissons et rend leur capture difficile. De plus, les lâchers engendrent des changements qualitatifs de l'eau (couleur, turbidité) et des changements de vitesse de l'eau qui perturbent le comportement du poisson. D'importants manques à gagner en résultent pour les pêcheurs, malgré qu'ils se soient mobilisés pour obtenir une régulation des lâchers en fonction de leur compatibilité avec les pratiques normales de la pêche.

■ Les instruments d'une gestion intégrée

Face au risque de fragilisation du bassin fluvial dans son ensemble, des organes internationaux, nationaux et régionaux ont été mis en place depuis longtemps avec des succès divers. Au niveau international, les décideurs des huit Etats concernés ont créé des organes appropriés et conçu des projets dans le cadre du développement durable. L'Autorité du bassin du Niger (ABN) a

été créée en 1980 à Faranah (Guinée) pour remplacer la Commission du fleuve Niger qui avait été créée en 1964 à Niamey (Niger). L'Autorité du bassin du Niger est avant tout un outil de coopération entre les Etats du bassin afin d'en assurer le développement intégré. Elle a pour mission de concevoir, réaliser, exploiter, entretenir des ouvrages et des projets communs (ABN, 1999 a). Huit Etats en sont membres : Guinée, Mali, Niger, Tchad, Bénin, Côte d'Ivoire, Nigeria, Cameroun. La « Déclaration de Bamako » (ABN, 1999 b) souligne plusieurs objectifs :

- définir une approche stratégique coordonnée entre tous les acteurs au niveau local, au niveau national et au niveau du bassin fluvial (correspondant au niveau international) pour sauvegarder les ressources naturelles et pour mobiliser les ressources en eau de façon intégrée en vue du développement économique de l'ensemble des populations, de l'amont à l'aval du fleuve ;
- associer tous les acteurs concernés par l'environnement dans le nouveau contexte de la décentralisation et de la démocratisation ;
- harmoniser les stratégies des différents acteurs avec les principes et les politiques institutionnelles par la mise en place d'agences de bassin dans chaque pays.

Reste maintenant à examiner comment ces objectifs généraux, écrits pour le bassin fluvial dans son ensemble, s'ajustent aux cas particuliers des zones inondables. Celles-ci sont dispersées en chapelets le long des rives basses, sauf dans le delta maritime (qui n'est pas abordé ici) et dans le delta intérieur, tous deux beaucoup plus complexes. Il est alors indispensable de connaître les fonctionnements de ces écosystèmes particuliers. Des outils scientifiques de suivi et de contrôle² sont en cours de mise en place : systèmes d'information géographique, observatoires environnementaux, systèmes de suivis, modèles de simulations. Le delta intérieur malien a fait l'objet de plusieurs expériences de gestion environnementale. Jusqu'à 1991, les modèles de gestion et d'aménagement ont tous été caractérisés par un centralisme extrême et par l'intervention de l'Etat dans tous les systèmes de production et dans tous les modes d'organisation socio-professionnelle et associative. Cette politique a abouti à une gestion très sectorielle des ressources avec la mise en place, dans les décennies 1970 et 1980, des « Opérations de développement rural » (ODR). Ainsi, l'« Opération pêche Mopti » (OPM), créée

² Voir la quatrième partie et la cinquième partie du présent volume.

en septembre 1972, s'est vue attribuer les missions d'encadrement technique des pêcheurs du delta ; l'« Opération riz Mopti » (ORM) initiée en 1972 et l'« Opération mil Mopti » dont la création date de la même année étaient chargées pour la première d'assurer la culture du riz dans des casiers aménagés irrigués par gravité à partir du fleuve, pour la seconde de l'organisation des paysans pour améliorer les techniques de production de céréales pluviales et les rendements. Enfin, l'« Opération de développement de l'élevage dans la région de Mopti » (ODEM), créée en 1975, avait pour mission l'encadrement des éleveurs dans la Cinquième Région et de façon générale la promotion des activités de production pastorale. Plusieurs griefs ont été exprimés à l'égard de ces organismes : fonctionner de façon cloisonnée et sans rapports les uns avec les autres sur le même espace et dans le même environnement naturel ; peser de façon paternaliste sur les acteurs locaux par un encadrement intense, leurs laissant peu d'initiatives et négligeant leurs savoirs ; exclure des partenaires en ne défendant que leurs propres intérêts ; ne pas pratiquer de coordination avec les autres ODR, ne serait-ce que pour promouvoir un schéma directeur d'aménagement régional. De plus, leur structuration dans l'espace strictement administratif découpait l'hydrosystème en unités séparées sans tenir compte de l'organisation naturelle de la région inondable. Les problèmes économiques et sociaux révélés progressivement par la sécheresse à partir de 1975 et de mauvaises gestions ont fait disparaître certaines ODR ou bien l'Etat les a réduites à des structures d'encadrement rattachées à une direction technique dépourvue de moyens.

Le cadre juridique et réglementaire qui existait avant la décentralisation était rigide et répressif. Il était caractérisé par la domanialité, qui conférait à l'Etat la propriété des espaces et la décision sur les ressources : eau, forêts, pâtures, terres. L'Etat était le seul producteur de lois, de codes et de règles, dont l'application s'effectuait par le service national des eaux et forêts pour ce qui concernait l'eau, les formations forestières et les animaux sauvages (parmi lesquels les poissons). Le contrôle de l'Etat sur ses agents était laxiste, ce qui encourageait l'arbitraire et les exactions. En même temps, le caractère inapplicable de certaines mesures réglementaires, inadaptées ou trop générales, favorisait les transgressions de la part des producteurs et la multiplication de solutions locales hétérogènes. Au lendemain du changement politique de 1991, lors des états généraux du monde rural, les communautés rurales réclamèrent une transformation radicale des

rapports qui les liaient aux agents forestiers. Une relecture globale du cadre institutionnel fut entreprise, entraînant la transformation du code domaniale et foncier, des codes de pêche et de chasse, et de la charte pastorale. La mise en pratique de la gestion décentralisée des ressources naturelles implique désormais une plus large participation des acteurs locaux aux prises de décision. Les principes de gestion environnementale sont ainsi transformés par le nouveau type de partenariat entre l'Etat et le monde rural, mis en œuvre par le minimum de structures pour coordonner les actions d'encadrement telles que formation, appui, conseil, vulgarisation. La réduction de la mission de l'Etat se traduit par de nouveaux organes techniques dévolus à des fonctions spécifiques à chaque niveau d'intervention : appui-conseil, réglementation et contrôle, équipement et aménagement. Chaque structure se voit confier une mission à travers les directions nationales, régionales et locales, auxquelles correspondent les entités exécutives décentralisées (assemblée régionale, conseil de cercle, conseil communal) avec lesquelles s'établit le partenariat. Cette organisation a le mérite de mettre un terme au développement sectoriel. Grâce à l'approche par système de production et à la coordination des interventions, elle instaure une intervention intégrée. Le rôle de l'administration auprès des partenaires des collectivités décentralisées se réduit alors à l'arbitrage des décisions prises par les conseils et à l'appui-conseil pour le développement. Les collectivités territoriales détiennent désormais de larges pouvoirs en matière d'aménagement et de gestion des ressources naturelles. La loi déterminant le principe de leur libre administration³ stipule que « pour accomplir ses missions, chaque collectivité dispose de services créés par elle-même et des services déconcentrés de l'Etat (...). Un décret pris en conseil des ministres fixe les conditions de mise à disposition des services déconcentrés de l'Etat ». Et la loi 96-050 donne aux collectivités territoriales une responsabilité dans la gestion, l'aménagement, la conservation et la sauvegarde de l'équilibre écologique de leur domaine, en rapport avec les schémas nationaux sur les forêts, l'agriculture, l'élevage, la faune sauvage, la pêche, les mines, l'habitat. Chaque collectivité décentralisée possède donc un degré d'autonomie élevé pour la gestion de ses ressources, appuyée en cela par les services de l'administration déconcentrée, ce qui favorise la gestion de

³ Loi n° 93-008, article 9, modifiée par la loi 96-056 du 16 octobre 1996.

proximité. Les communes peuvent coopérer entre elles sur des espaces partagés pour la pêche et l'élevage transhumant, par exemple. Mais la question reste posée de la conciliation entre les multiples pratiques spécialisées de la gestion locale (communale, villageoise, familiale) et les aspects généraux de la sauvegarde de l'environnement. En effet, la gestion des ressources et des espaces productifs du delta intérieur dépend aussi de l'organisation des différents systèmes œuvrant au niveau du bassin fluvial entier.

I Intégrer les échelles

En effet, la gestion intégrée des ressources naturelles implique interaction et coordination entre tous les niveaux de la prise de décision. Actuellement, il semble que le rôle de coordinateur au plus haut niveau pourrait être joué par l'Autorité du bassin du Niger : l'établissement d'un observatoire sous-régional pour le suivi des aménagements et la surveillance écologique de tout le bassin du Niger matérialiseraient une gestion supranationale. Malheureusement, l'ABN est victime de son gigantisme et est tombée dans une léthargie dont les Etats membres tentent épisodiquement de la tirer. Pendant ce temps, les dégradations du milieu naturel se poursuivent : ensablement du lit du fleuve, pollution chimique des eaux, progression des jacinthes d'eau, déforestation et érosion des berges, etc. Au niveau des Etats, la nécessité d'une législation sur les usages de l'eau, qui pourrait être partagée entre plusieurs (comme la Guinée et le Mali par exemple), se fait sentir de plus en plus fortement.

Au niveau des communes rurales maliennes, des syndicats de communes peuvent en réunir plusieurs sur des actions concertées ou pour la gestion permanente des activités dont les espaces de production s'étendent sur plusieurs communes. La pêche et l'élevage sont les plus concernés dans le delta puisque la mobilité des ressources et des producteurs demande une articulation constante des territoires (aires de production, accès, habitats) qui ne correspond pas au découpage foncier communal. Le code domanial et foncier, les codes de chasse et de pêche, la charte pastorale donnent aux communes des droits de cession et de location de terres. Au niveau communal, les conseils de pêche et

les comités de résolution des conflits rassemblent des représentants des chambres d'agriculture, des gestionnaires traditionnels et des élus. Au niveau national, un schéma de développement prend en compte les intérêts de chaque groupe de producteur dans un rapport équilibré avec les autres. Les élus des collectivités territoriales peuvent assurer la coordination indispensable à une gestion intégrée des ressources naturelles.

Ceci dit, le rôle des administrations déconcentrées dans la gestion des ressources naturelles manque encore de clarté : elles interviennent certes à travers les services techniques cités plus haut et dans le contrôle de la légalité des actions des autorités communales, mais l'exercice de leurs responsabilités comporte plusieurs zones d'ombre. La première tient aux applications de la réforme du ministère du Développement rural. Tous les niveaux d'intervention, composés de seulement trois organes, comprennent un nombre d'agents qui paraît vraiment réduit. La pêche au niveau national, par exemple, est confiée à une section qui ne comprend pas plus de trois personnes qualifiées. Au niveau régional, le personnel est encore plus restreint et manque de moyens. De plus, un cumul de compétences administratives se produit dans certains cas : quand un agent forestier doit s'occuper de l'inspection sanitaire de la viande et qu'un technicien agricole s'occupe de pêche, par exemple. La division des tâches est donc mal répartie, ce qui entraîne des carences d'efficacité. La réforme de 1993, qui consiste en la mise en œuvre du plan d'action du schéma directeur du développement rural, n'a donc pas réellement abouti. Par ailleurs, l'information nécessaire à la décision ne paraît pas correctement organisée ni répartie : les risques de duplications et de lacunes ne sont pas négligeables, notamment au niveau régional. La région naturelle qu'est le delta intérieur reste divisée en trois collectivités régionales (Ségou, Mopti, Tombouctou) entre lesquelles la coordination des actions et des suivis n'est pas réellement assurée.

Conclusion

Ainsi, l'intégration à laquelle nous pensons principalement, parce que c'est elle qui nous paraît poser le plus grand nombre de

problèmes non résolus, est celle des différents niveaux d'organisation qu'exige la gestion de l'eau et des usages qu'elle induit dans un système hydrographique inondable. Or au Mali, le problème n'est plus de créer des structures adéquates aux échelles correspondant à ces différents niveaux : ces structures existent désormais, ou bien on sait comment les créer. Le défi est de coordonner leurs objectifs et leurs efforts. Entre l'intérêt général des citoyens d'un Etat (la fourniture d'énergie aux villes, une certaine indépendance en ravitaillement céréalier, etc.) et l'intérêt particulier d'un ensemble de communes rurales en zone inondable (la préservation de la pêche, la conservation de spécificités culturelles liées à des systèmes de production imbriqués autant dans l'espace que dans le temps), où se font les choix légitimes ? Il n'est pas suffisant de répondre que « les urnes trancheront », même et surtout sous un régime démocratique. Il n'est pas suffisant non plus de dire que des réglementations adéquates (encore à trouver ?) fourniront les solutions. La recherche scientifique – et tout particulièrement dans les sciences de la société – propose de l'information, non plus sectorielle, mais intégrée cette fois, en recherchant les meilleurs outils de cette intégration. Les bases de données environnementales, les observatoires, les modèles sont en effet des instruments efficaces dont l'appropriation reste à étendre auprès des multiples acteurs de tous les niveaux impliqués.

Bibliographie

ABN, 1999 a –

Vers une gestion globale et durable des ressources du bassin du fleuve Niger. Actes colloque Sauvegarde du fleuve Niger, Bamako, 5-7 avril, Gov. Mali-ABN-Pnud-DAES, Niamey, ABN, 57 p.

ABN, 1999 b –

« Déclaration de Bamako ». In : *Vers une gestion globale et durable des ressources du bassin du fleuve Niger*, Colloque Sauvegarde du fleuve Niger, Bamako, 5-7 avril, Mali-ABN-Pnud-DAES, Niamey, ABN : 5-7.

Bocoum Y. I., 1999 –

« Potentiel inutilisé du fleuve Niger et développement socio-économique ».

In : *Vers une gestion globale et durable des ressources du bassin du fleuve Niger*, Colloque Sauvegarde du fleuve Niger, Bamako, 5-7 avril, Mali-ABN-Pnud-DAES, Niamey, ABN : 20-21.

Laurent P.-J., Mathieu P., 1995 – Actions locales, enjeux fonciers et gestion de l'environnement au sahel. *Cahiers du Cidep*, l'Harmattan, 27.