

LA LETTRE DU PROGRAMME

solidarité eau

NUMÉRO 25

JUILLET 1997

Secrétariat du programme Solidarité-Eau, pS-Eau, 211-213 rue La Fayette 75010 Paris.
Tél. : 01 40 05 61 23. Fax : 01 40 05 61 10. E.mail : pseau@globenet.org

SOMMAIRE

- p. 2** Sensibilisation à l'eau et l'environnement
- p. 2** Appel à articles
- p. 3** Coopération décentralisée en Afrique de l'Ouest, appui-conseil aux opérateurs
- p. 3** Projet d'approvisionnement en eau de boisson : quelques questions
- p. 4** Des systèmes d'AEP qui équilibrent leurs comptes dans les centres semi-urbains au Mali
- p. 6** L'hydraulique villageoise, un bilan en demi-teinte
- p. 8** La demande de service aux points d'eau collectifs payants
- p. 9** Une réunion sur l'hydraulique en Mauritanie
- p. 10** Le capteur solaire thermique de « Soleil et Vapeur »
- p. 10** Cahier pS-Eau n° 3
- p. 10** A travers un questionnaire : un cri d'alarme

CARNET DE NOTES

- p. 11** A lire

EDITORIAL

L'eau, un enjeu mondial

A l'occasion de la XIX^{ème} session de l'assemblée générale des Nations Unies sur l'environnement et le développement, la France, par la voix de son Président, a réaffirmé sa volonté d'agir pour préserver la ressource en eau et en garantir l'accès aux plus démunis. Chaque année, 25 millions d'êtres humains, dont 4 millions d'enfants, meurent de maladies liées à la mauvaise qualité de l'eau qu'ils utilisent.

Le pS-Eau est sensible aux objectifs fixés à cette occasion :

- doter chaque village du tiers-monde et notamment d'Afrique d'un point d'eau potable ;
- réduire de moitié le nombre de foyers urbains qui n'ont pas accès à l'eau potable et ne bénéficient pas de dispositif d'assainissement ;
- réaliser et diffuser des campagnes de sensibilisation à la gestion économe de l'eau.

Une conférence réunissant tous les acteurs d'une politique de l'eau - gouvernements, collectivités locales, organisations internationales, associations, entreprises -, programmée pour le début de l'année 1998, devrait permettre de préciser ces objectifs. Cette conférence constituera une étape dans l'élaboration du plan d'action qui devrait être adopté par la Commission du développement durable, au printemps 1998.

Le pS-Eau, mobilisé depuis plusieurs années sur ces questions, doit y faire entendre sa voix. Nous comptons sur l'énergique mobilisation de tous ceux qui oeuvrent pour un accès plus équitable à l'eau et à sa meilleure utilisation pour la préparation de cette conférence.

Sensibilisation à l'eau et l'environnement

Du 28 au 30 juin 1997, s'est tenue une réunion sur l'eau et l'éducation à l'environnement à Petra en Jordanie. Cette réunion était organisée par l'ALMAE et Friends of Environment Society. Ce séminaire s'inscrit dans un cycle de rencontres dans le sud méditerranéen, le prochain rendez-vous étant fixé à Tunis à l'été 1998 sur le thème des technologies alternatives.

Une quarantaine de participants du Maghreb, du Machrek, d'Europe, des Etats-Unis et du Canada ont confronté leurs expériences en matière d'éducation à l'environnement et d'amélioration des comportements vis-à-vis de la ressource en eau.

L'ambassadeur de France en Jordanie, Monsieur Bernard Bajolet, a fait un discours remarqué sur l'importance de la préservation de la ressource en eau dans la région et du rôle de premier plan que doivent tenir les Ong pour que les gouvernements et l'ensemble de la société respectent le patrimoine naturel de la région.

Ce séminaire s'organisait en trois ateliers :

- éducation environnementale en milieu scolaire
- éducation environnementale des communautés locales
- éducation environnementale des décideurs.

Dans chaque atelier, des représentants de pays très divers, depuis le Qatar jusqu'à la Mauritanie, ont exposé leurs expériences et participé à des débats très animés. Le ministre de l'eau et des membres du ministère de l'éducation jordanien ont pu participer à une grande partie des débats.

Les premières recommandations et décisions d'actions qui ressortent de ces débats font état de plusieurs priorités :

- structurer un réseau de partenaires entre les pays présents sur ce thème
- concevoir des outils de sensibilisation et de communication transversaux à partir des expériences déjà

APPEL A ARTICLES

La lettre du pS-Eau est l'expression de vos recherches, de vos attentes. Elle est le lien entre les acteurs du Nord et du Sud, un bon moyen pour faire passer des messages.

Nous vous rappelons que nos colonnes vous sont ouvertes. Si vous désirez :

- échanger vos expériences
- faire connaître des exemples réussis de collaboration,
- décrire des opérations concrètes
- lancer des appels d'offres ou de recherche
- connaître ce qui se passe ailleurs
- faire part de votre savoir et de vos connaissances
- ...

n'hésitez pas, envoyez-nous vos articles, ils seront les bien-
menées

Coopération décentralisée en Afrique de l'Ouest, appui-conseil aux opérateurs

Le 25 juin 1997, Cités Unies France et le Programme Solidarité Eau ont organisé à Paris une rencontre entre les porteurs de projets dans le domaine de l'hydraulique de collectivités jumelées avec des collectivités d'Afrique de l'Ouest et des experts du pS-Eau chargés de conseiller ceux-ci dans leurs démarches. Il s'agissait de permettre des échanges, de provoquer le débat et de dégager des recommandations.

Les représentants de 14 villes jumelles sont venus participer à cette journée. Le pS-Eau avait, pour sa part, mobilisé trois experts : Jacques Alvernhe, agronome au GRDR, Bernard Collignon, hydrogéologue du bureau d'études HydroConseil, et Régis Taisne d'ISF.

Trois brefs exposés ont suivi la présentation des participants. Le premier, par Jacques Alvernhe, concernait les projets hydroagricoles. Le deuxième, par Bernard Collignon, explicitait les notions de maîtrise d'œuvre et de maîtrise d'ouvrage pour les projets eau

potable. Finalement, Régis Taisne a précisé des éléments sur le coût de l'eau.

Chaque présentation a fait l'objet d'un débat.

Deux groupes ont alors été formés, l'un rassemblant les porteurs de projets hydroagricoles, l'autre les porteurs de projets d'approvisionnement en eau potable. Chaque dossier a été examiné, et, à partir des remarques des experts, les discussions se sont engagées.

Au-delà de la rencontre avec les personnes ressources mobilisées par le pS-Eau, cette journée a permis un échange d'expériences entre les porteurs de projets qui manquent encore souvent de

contacts avec les autres opérateurs travaillant sur le même champs technique et/ou géographique.

Les participants comme les organisateurs ont été très satisfaits de cette rencontre où les acteurs de la coopération décentralisée ont pu trouver des réponses concrètes à leurs attentes.

Projet d'approvisionnement en eau de boisson : voici quelques questions

Le Programme Solidarité Eau vient de publier un petit livret intitulé : « *Vous montez un projet d'approvisionnement en eau de boisson ? Avez vous pensé à ...* ». *Quelques conseils pour le montage de projets dans le secteur de l'hydraulique, à l'intention des associations de migrants, des collectivités locales et territoriales et des organisations non gouvernementales.*

Collignon d'HydroConseil avec la

Ce livret, écrit par Bernard

Des systèmes d'AEP qui équilibrent leurs comptes dans les centres semi-urbains au Mali

En 1992, le Mali se dotait d'un schéma directeur de mise en valeur des ressources en eau et préparait, dans l'esprit de ce document, un projet pilote de réhabilitation de cinq centres semi-urbains (Nara, Kangaba, Djénné, Koro et Douentza), financé par la coopération financière allemande (KfW).

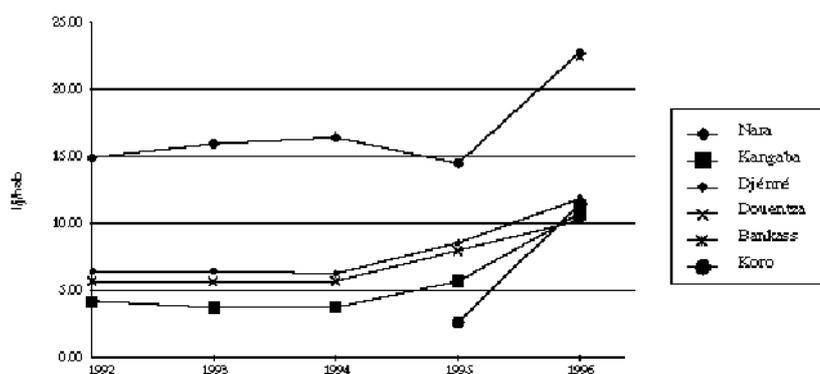
Ces centres, équipés de systèmes d'AEP, étaient en quasi faillite financière. Un sixième centre (Bankass), qui n'avait jamais bénéficié de système d'AEP centralisée, était joint au projet à la suite de la défection de Bandiagara, qui préférait s'adresser à une ville jumelée pour réhabiliter son AEP.

Le projet s'est réalisé de 1994 à 1996 sous la responsabilité de la Direction nationale de l'Hydraulique et de l'Energie.

Objectif : viabilité des systèmes

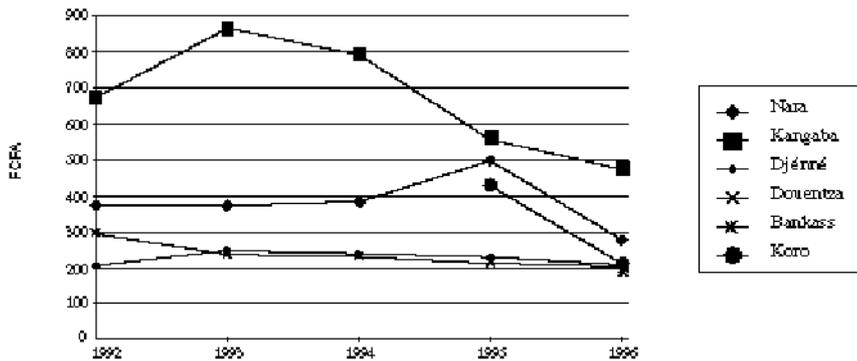
L'objectif du projet était de parvenir à la viabilité des installations en finançant sur la vente de l'eau les charges récurrentes et le renouvellement des installations amortis-

sables sur moins de 20 ans. Cet objectif devait être atteint par une série de mesures d'accompagnement intégrées au projet sur la base des principes du schéma directeur (participation communautaire et privatisation).



	Progres- sion annuelle	1992	1993	1994	1995
Nara		2 080	579	11 384	15 454
Kange- ba		790	1 027	1 788	2 998
Djénné		1 364	1 789	2 917	5 661
Douent- za		1 011	2 193	3 627	3 059
Ban- kass		0	0	0	2 314
Koro		5 245	5 588	19 716	29 486
Total					9 770

Prix de revient du m³ facturé



Aujourd'hui, cet objectif est atteint, et les méthodes utilisées sont actuellement testées avec succès sur trois autres centres (Diré, Goundam et Niafouké).

Résultats obtenus

Dans tous les centres du projet, la consommation par habitant a augmenté dans des proportions considérables. Elle a même doublé dans de nombreux cas.

Consommation spécifique

La consommation spécifique comprise au début du projet entre 3 et 7 l/j/hab. est maintenant supérieure à 10 l/j/hab., et atteint 23 l/j/hab. à Nara et Bankass.

L'épargne réalisée par les associations d'usagers (AU) permet le renouvellement des installations à l'échéance prévue.

Epargne nette des AU (en milliers de F CFA)

Le prix de revient du m³ d'eau facturé est en baisse dans tous les centres.

Malgré le handicap de la dévaluation, le prix de revient moyen de l'eau a diminué ou est resté stable aux alentours de 200 F CFA/m³, sauf à Nara où le refoulement sur 24 km conduit à un coût de 275 F CFA/m³, et à Kangaba en raison d'un problème organisationnel qui est en voie de trouver une solution.

Moyens d'atteindre l'objectif

Ces résultats ont été obtenus en travaillant avec les populations sur les plans :

- **Institutionnel** : l'exploitation des installations est confiée à des associations d'usagers en contact avec les populations. L'exploitant est consulté à toutes les étapes du projet, et les populations sont responsabilisées.

- **Technique** : les technologies utilisées respectent le souci de réduire le prix de revient de l'eau, quitte à augmenter légèrement les investissements.

- **Communication** : un réseau de communication par radio permet aux centres de communiquer chaque jour avec la CCAEP (Cellule de Conseils aux AEP). Cet organisme de conseil technique et financier, basé à Bamako, est capable d'analyser les difficultés rencontrées au quotidien et de proposer des solutions aux exploitants peu expérimentés.

- **Formation** : les différents acteurs du système reçoivent une formation initiale, mais surtout bénéficient d'un suivi pédagogique

des formateurs de la CCAEP, disponibles au quotidien.

- **Contrôle** : la CCAEP remplit également un rôle de contrôle technique et financier dans l'esprit de préserver d'une part les intérêts de l'Etat qui a financé les installations, et d'autre part ceux des consommateurs qui paient l'eau. Elle se rend deux fois par an dans chaque centre pour certifier les comptes des exploitants, assister aux assemblées générales des associations d'usagers, aider les usagers à comprendre les décisions proposées par le Conseil d'administration et en particulier le budget de l'exercice suivant.

- **Autofinancement** : cette cellule est financée par les centres à l'aide d'une redevance de 20 F CFA par m³ d'eau. En 1997, elle percevra 7 millions de F CFA de redevance sur 6 centres. En 1998, elle percevra 11 millions de F CFA de redevance sur 9 centres. A sa privatisation complète, fin 1998, elle atteindra son équilibre financier avec la prise en charge de 30 centres environ.

L'avenir des systèmes

L'avenir des systèmes est marqué par la politique de décentralisation en cours au Mali, avec les futures institutions communales décentralisées qui seront compétentes en matière d'eau potable.

Une concertation pour l'intégration de ce nouvel acteur du sous secteur est actuellement en cours sur le principe d'une concertation partant de la base (responsables des associations d'usagers) pour remonter aux décideurs (responsables politiques).

Les exploitants communautaires expriment aujourd'hui une inquiétude assez vive vis-à-vis des futures communes, futurs décideurs en matière d'eau potable. Ils craignent en particulier que l'épargne qu'ils ont réussi à constituer pour le renouvellement des installations soit récupérée par les équipes communales, pour être utilisées à d'autres dépenses.

L'hydraulique villageoise, un bilan en demi-teinte

Au cours des trois dernières décennies, les programmes de développement dans le secteur de l'alimentation en eau en milieu rural ont été centrés sur la création de points d'eau modernes, délivrant une eau de bonne qualité. Cette approche a été particulièrement développée durant la DIEPA, la Décennie Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement prononcée par les Nations Unies (1980-1990).

Le bilan de l'hydraulique villageoise

Les succès de l'hydraulique villageoise

Les techniques mises au point durant cette période (baptisées "hydraulique villageoise") se sont révélées performantes. Dans ce domaine, l'aide française a été particulièrement efficace. Le Fonds d'Aide à la Coopération (FAC) et la Caisse Française de Développement (CFD) ont financé des dizaines de milliers de points d'eau entre 1970 et 1995. Les Ong ne sont pas restées inactives. Plusieurs d'entre elles, comme l'AFVP ou Eau Vive, ont organisé la construction de plusieurs milliers de points d'eau villageois.

Le bilan que l'on peut dresser en 1996 est flatteur à plusieurs points de vue :

- 100 000 points d'eau nouveaux créés en Afrique de l'Ouest, probablement plus que ce qui avait été réalisé auparavant dans cette région ;

- fourniture d'une eau de meilleure qualité bactériologique, d'où un impact décisif sur la santé publique : des centaines de milliers de décès liés aux maladies diarrhéiques ont ainsi été évités ;

- économie de temps précieuse pour les femmes et les fillettes, grâce à ces points d'eau construits au coeur des villages : un temps épargné qui peut alors être consacré à d'autres activités sociales ou économiques.

Mais ce bilan est nettement moins bon en termes de développement des acteurs locaux.

La mise à l'écart des artisans traditionnels

Après la période coloniale, et particulièrement durant la DIEPA, les bailleurs de fonds ont encouragé le développement de structures "modernes", capables de réaliser rapidement les milliers de points d'eau souhaités. En Afrique francophone, on a surtout fait appel à des entreprises publiques réalisant des travaux en régie, dont la forme la plus commune est la "brigade de l'hydraulique" (service technique rattaché au ministère chargé de l'hydraulique ou du développement rural). Ainsi, le "marché" de l'hydraulique villageoise a été pratiquement concentré entre les entreprises nationales publiques et également les entreprises privées étrangères.

Pourtant, ce marché n'était pas totalement nouveau. De tout temps, les communautés villageoises africaines ont dû résoudre des problèmes d'approvisionnement en

eau, particulièrement sensibles dans les régions sahéliennes et sahariennes. Elles faisaient alors appel à des artisans locaux (puisatiers et maçons) souvent fort compétents. Ceux-ci avaient déjà réalisé, bien avant la DIEPA, plusieurs centaines de milliers de puits, dont plusieurs milliers dépassaient la profondeur impressionnante de 50 m.

Ces artisans avaient le double avantage d'assurer un service de proximité, qui "colle" bien à la demande villageoise, et de travailler à l'intérieur des circuits économiques locaux, sans financements extérieurs. La politique d'investissement menée durant la DIEPA les a pourtant tenus complètement à l'écart et, en pratique, les petits artisans de ce secteur ont plutôt eu tendance à disparaître.

Les actions de développement sont déterminées par l'offre de services plutôt que par l'analyse de la demande

On propose aux usagers des points d'eau dits "modernes" ou une eau réputée "de bonne qualité". Les critères déterminant les programmes sont définis par comparaison avec ceux qui ont cours dans les pays développés, loin de la réalité africaine.

Comme toute politique déterminée par l'offre, l'hydraulique villageoise a fini un jour par se retrouver en porte à faux avec la demande. Dans le domaine qui nous occupe, cela conduit à une proportion importante d'ouvrages mal entretenus, parce que les villageois refusent de prendre en charge la maintenance d'infrastructures qu'ils n'ont pas commandées et qui ne répondent pas toujours exactement à leurs besoins.

L'effondrement des entreprises

publiques

Depuis une dizaine d'années, certaines entreprises publiques du secteur hydraulique s'effondrent, dès que les Etats (et les bailleurs de fonds) cessent de les subventionner. Elles ont de trop lourdes charges de structures et elles se révèlent incapables de répondre avec souplesse et efficacité à la demande, qu'il s'agisse de celle des populations (qui recherchent un service souple, peu coûteux, de proximité) ou de celle des bailleurs de fonds (qui recherchent des opérateurs locaux ayant une totale autonomie technique et qui assument eux-mêmes les risques financiers de leur démarche d'entreprise).

On assiste actuellement à une remise en cause de cette démarche du "Tout Etat" dans le cadre des politiques d'ajustement structurel. Cette évolution est principalement guidée par des raisons budgétaires (Etats endettés, balance commerciale déficitaire,...), mais elle a des conséquences très intéressantes sur les politiques de développement local : promotion d'opérateurs locaux, d'entreprises privées,.)

En fait, les seuls opérateurs qui semblent pouvoir résister à un tarissement de l'aide internationale sont ceux qui ont déjà travaillé en conditions économiques réelles, c'est-à-dire dans le privé. Malheureusement, ils sont mal connus des administrations et des bailleurs de fonds, qui ne savent pas trop comment traiter avec eux. Cette ignorance est bien traduite par l'expression délicate de "secteur informel", alors que ce secteur représente finalement la majeure partie de la valeur ajoutée locale.

Des entreprises privées existent

Il existe des entreprises locales techniquement performantes dans le domaine de l'hydraulique villageoise : celles qui construisent des puits maraîchers ou qui réparent les pompes manuelles, et qui assurent ces prestations pour un coût largement inférieur à celui que peuvent offrir les entreprises publiques. Même pour la construction de puits modernes en béton armé, de

petites entreprises privées se sont développées et parviennent à soutenir la concurrence des entreprises subventionnées.

Elles se heurtent néanmoins à de nombreuses difficultés :

- Les procédures de marché public sont pratiquement fermées aux petites entreprises locales (les marchés sont trop gros, les décaissements trop lents, l'administration pose des exigences de nantissements difficiles à remplir, les retenues de garantie sont trop longues). En fait, ces procédures ont été conçues à partir de modèles européens, pour garantir le bon déroulement de gros marchés publics internationaux. Elles sont mal adaptées aux entreprises locales, qui travaillent pratiquement sans "parachute" bancaire.
- Le marché de l'aide est très irrégulier.
- Le marché local est encore

conva-lescent.

- Les structures sociales traditionnelles ne sont pas toujours bien adaptées au développement des entreprises privées modernes.

Les canons de l'hydraulique villageoise

Au cours de la DIEPA, de très nombreux programmes d'hydraulique rurale ont été lancés et les évaluations successives qui en ont été faites ont conduit à retenir finalement quelques standards techniques et méthodologiques dont tous les projets actuels s'inspirent :

- on prévoit un point d'eau moderne pour 250 habitants (puits ou forage) ;
- on installe ce point d'eau le plus près possible des habitations pour inciter la population à l'utiliser ;
- l'exhaure à la pompe est préférée à l'exhaure manuelle, pour mieux garantir la qualité de l'eau ;
- le coût d'investissement doit rester limité, pour pouvoir alimenter des milliers de villages ; par exemple, on s'efforce de maintenir le coût des forages sous la barre de 60 000 FF par point d'eau, soit 250 FF par usager (c'est un coût inférieur à celui de l'hydraulique urbaine par exemple) ;
- les pompes doivent absolument être gérées par la communauté bénéficiaire, ce qui entraîne d'intenses campagnes de sensibilisation et de formation ;
- les femmes jouent un rôle central dans la gestion domestique de l'eau et elles doivent avoir un rôle central dans sa gestion villageoise ;
- la réparation des pompes manuelles relève du petit artisanat ; un réparateur moyen assurera la maintenance d'un parc de 10 à 30 pompes ; ce n'est pas un bénévole, mais un professionnel reconnu par les villageois.

Sur un plan purement technique, les années 70 ont été marquées par plusieurs progrès décisifs qui ont permis de multiplier les points dans les zones réputées difficiles pour la dureté de leur sous-sol :

- l'implantation des forages est guidée par la recherche de fractures visibles sur les photos aériennes ;
- les forages sont réalisés au marteau fond de trou, à un rythme qui peut atteindre 15 forages par mois ;
- on utilise divers modèles de pompes à motricité humaine, qui doivent

La demande de service aux points d'eau collectifs payants

« On peut mener l'âne au ruisseau ; on ne peut pas le forcer à boire dedans »

Proverbe malien.

Face aux difficultés des systèmes classiques de desserte en eau par branchements particuliers à répondre aux besoins des quartiers urbains populaires et des centres secondaires (manque de ressources financières, forte croissance démographique, trame urbaine en évolution, etc.), la distribution collective de l'eau par bornes-fontaines ou postes d'eau autonomes s'est considérablement développée dans la plupart des pays d'Afrique occidentale. Parallèlement, les politiques nationales visent à l'équilibre financier de l'exploitation de ces systèmes par leur prise en charge par les usagers. Or, ces systèmes sont le plus souvent en concurrence avec des sources gratuites d'approvisionnement en eau (puits, sources, fleuves, marigots, recueil d'eau de pluie, etc.). Il est illusoire de penser que la seule mise à disposition de points d'eau améliorés, collectifs et payants, suffit à convaincre les habitants d'abandonner leurs sources traditionnelles. Les bénéfices sanitaires et la rentabilité de ces systèmes d'alimentation en eau potable dépendent de leur utilisation effective et de la quantité d'eau qui y sera vendue, elles-mêmes étroitement liées à la qualité du service fourni comparativement aux points d'eau traditionnels. La qualité des prévisions de la demande de service est par conséquent capitale.

Comment et en fonction de quels critères les ménages décident-ils de recourir ou non à ces points d'eau

collectifs payants ? Quel prix sont-ils disposés à payer et pour quel service ? Comment la distance à parcourir, la qualité de l'eau et le temps à attendre pour se faire servir influent-ils sur leurs décisions, sur leur satisfaction et sur leur niveau de consommation ? C'est à ces questions, encore trop peu abordées, qu'une recherche, financée par le Secrétariat d'Etat à la Coopération dans le cadre du programme « Eau potable et assainissement dans les quartiers périurbains et les petits centres »¹, s'attache à apporter des éléments de réponse.

Sur la base d'une série d'enquêtes réalisées par le CERGRENE² et BURGEAP entre 1994 et 1996 dans 14 villes ou centres secondaires répartis dans 4 pays (Niger, Bénin, Guinée, Mali, plus d'un millier de ménages enquêtés au total), nous avons pu montrer que la disponibilité des puits est l'élément qui a la plus grande influence. Sur les centres secondaires où les puits sont rares, presque tous les ménages recourent aux bornes-fontaines pour leur eau de boisson en saison sèche et ils sont encore 9 sur 10 à y recourir lorsque les puits sont nombreux, mais, en saison des pluies, seul 1 ménage sur 2 boit alors l'eau des bornes et cette proportion s'effondre à 16 % seulement en présence de nombreux puits. L'abon-

dance des puits a un effet encore plus marqué pour les autres usages, qui ne nécessitent pas une eau potable. Ainsi, seul un ménage sur 3 utilise l'eau des bornes-fontaines pour la lessive en saison sèche si des puits sont facilement accessibles.

Comme les usages autres que la boisson ou la cuisine nécessitent naturellement des quantités d'eau bien supérieures, l'effet de la disponibilité de ressources traditionnelles sur le niveau des consommations individuelles est aussi fortement marqué : sur l'ensemble des quartiers et petits centres étudiés, la consommation moyenne par personne est de 12 litres par jour lorsque les puits sont rares et de 7 seulement lorsqu'ils sont nombreux.

Le prix de vente de l'eau a également une influence significative sur le niveau de consommation aux bornes puisqu'une augmentation de 100 FCFA (1 FF) la fait diminuer de 2,5 litres par jour et par habitant. L'influence de la distance à parcourir, quoique moins nette, peut être notée : la consommation décroît (faiblement) avec la distance jusqu'à 250 mètres environ, puis augmente nettement à partir de ce seuil, manifestement parce que les usagers qui n'ont plus d'autre choix sont alors proportionnellement plus nombreux.

La connaissance de la distance maximum acceptable pour les usagers des bornes-fontaines et des facteurs qui influent sur l'opinion des ménages la concernant revêt une importance toute particulière car cette distance intervient dans le dimensionnement du réseau en terme de densité des points de distribution. La « norme » en la matière - ou plutôt la pratique la plus cou-

(1) Le programme « Eau potable et assainissement dans les quartiers périurbains et petits centres » financé par le Secrétariat d'Etat à la Coopération et animé par le pS-Eau a pour objectif de permettre la mobilisation d'acteurs non gouvernementaux et de chercheurs sur cette thématique. Il doit déboucher sur l'élaboration d'une méthodologie d'intervention adaptée aux spécificités des milieux semi-urbains. Ce programme comprend une composante « actions pilotes » et une composante « recherche ».

(2) Centre de recherche de l'Ecole Nationale

rante - consiste à adopter un espacement moyen de 300 mètres entre deux bornes-fontaines (soit 150 mètres au maximum à parcourir pour s'approvisionner), mais ceci varie largement en fonction des projets, des opérateurs, des bureaux d'étude et des pays. On a cherché à établir la « distance-seuil » au-delà de laquelle, en moyenne, les usagers ne sont plus satisfaits (c'est-à-dire ne considèrent plus que la distance est proche). Dans l'ensemble, ce seuil est de 200 mètres, mais il n'est que de 120 mètres environ dans les quartiers urbains et s'élève à plus du double dans les petits centres. La disponibilité des ressources alternatives revêt là encore une importance cruciale : ainsi, dans les quartiers urbains où les puits sont rares, les usagers des bornes trouvent normal de parcourir jusqu'à 200 mètres alors que ce seuil diminue de moitié dans ceux où les puits privatifs sont monnaie courante.

Il en résulte que la poursuite d'un objectif réaliste d'optimisation de la satisfaction consisterait à faire en sorte qu'aucun usager n'ait à parcourir une distance supérieure au seuil d'indifférence, ce qui pourrait être obtenu en adoptant un espacement maximal de 400 mètres entre les bornes-fontaines, qui pourra être porté à 500 mètres dans les petits centres où les puits sont rares, mais devra être ramené à 200 mètres lorsqu'il s'agit de quartiers urbains où les puits sont nombreux.

De la même façon que pour la distance à parcourir, on a recherché le seuil d'insatisfaction concernant le temps d'attente qu'il faut subir aux bornes-fontaines avant d'être servi. Globalement, ce seuil s'établit nettement à 20 minutes : 85 % des enquêtés qui attendent moins de 20 minutes à la borne-fontaine estiment que le temps d'attente est « court », tandis que 94% de ceux qui attendent davantage le jugent « moyen ou long ». Là encore, les citadins sont plus exigeants que les usagers des petits centres puisque ces derniers considèrent comme normaux des temps d'attente allant jusqu'à près de 50 minutes alors que les citadins les trouvent longs à

partir de 15 minutes. La rareté des puits conduit les usagers à accepter de patienter en moyenne jusqu'à 30 minutes mais leur abondance rend inacceptable à leurs yeux des durées d'attente supérieures à 15 minutes.

Enfin, la même approche a été entreprise à propos des prix de vente. Leur gamme est vaste puisque le prix du m³ d'eau à la borne-fontaine varie entre 150 et 600 FCFA sur les sites étudiés où l'eau est vendue au récipient toute l'année. Cela correspond à des tarifs allant de 5 FCFA (5 centimes français) la bassine de 33 litres à 10 FCFA pour un seau de 15 litres. La valeur-seuil du prix au-delà de laquelle, en moyenne les usagers pensent que le prix est « cher » s'établit à 460 FCFA/m³. Bien que les revenus y soient supérieurs en moyenne, ce seuil est significative-

ment moins élevé dans les villes : 360 FCFA environ. En calculant le taux d'effort représenté par l'achat de l'eau aux bornes-fontaines (c'est-à-dire en ramenant les dépenses consacrées à l'eau au revenu), qui s'élève en moyenne à 3,6 % pour l'ensemble des enquêtés, on montre que les citadins, vraisemblablement parce qu'ils sont contraints à des dépenses monétaires plus variées et plus lourdes liées au mode de vie urbain (transports, loyers, éducation, santé, etc.), consentent moins volontiers que les habitants des centres plus ruraux à consacrer une part, somme toute importante, de leurs revenus à ce poste : les premiers estiment que le prix de l'eau est cher à partir d'un taux d'effort de 4,5 % et les seconds au-delà de 7,5 %. Remarquons qu'on retrouve là une sorte de confirmation *a posteriori* de l'idée couramment admise

L'importance des cadres de concertation

Une réunion sur l'hydraulique en Mauritanie

Le 5 avril dernier, une rencontre a été organisée à l'occasion du passage en France de Monsieur Mohamed Ould Tourad, responsable de l'association Mauritanienne Tenmiya et du programme d'amélioration des services de l'hydraulique rurale (ASHYR).

Elle a permis de réunir 45 personnes représentantes de villes jumelées, d'Ong, d'associations de migrants et de bureaux d'études.

L'objectif de cette rencontre était de :

- présenter un état des lieux sur la politique de l'hydraulique en Mauritanie ;
- présenter les projets, programmes et études conduits dans le domaine de l'hydraulique en Mauritanie ;
- favoriser les échanges entre acteurs basés en France ;
- encourager des concertations

entre acteurs, basés en France et/ou en Mauritanie et faciliter la mise en place de partenariats entre ces acteurs pour accroître la cohérence des actions sur le terrain.

Au-delà du fait que cette réunion nous a permis de nous rencontrer et d'établir parfois des premiers contacts, nous avons pu voir se dessiner, au travers des exposés et des débats qui s'en sont suivis, certains axes de réflexion qui permettraient de mieux concevoir les actions de développement des acteurs basés au Nord dans le domaine de l'hydraulique en Mauritanie.

L'importance de se rencontrer à été mise en exergue par plusieurs intervenants. Il faut peut-être imaginer des cadres de concertation, sinon nationaux, au moins régionaux, permettant ces rencontres, l'échange et l'amélioration de la

Le capteur solaire thermique de "Soleil et Vapeur"

Si l'utilisation du soleil comme source d'énergie s'est depuis une dizaine d'années généralisée dans le Sahel, il s'agit la plupart du temps de systèmes photovoltaïques, mais la piste thermodynamique mériterait d'être redécouverte.

Les premières expérimentations avec cette énergie furent cependant thermodynamiques ; c'était la capacité du soleil à chauffer que l'on cherchait à domestiquer : le chauffage d'une lame d'eau devait mouvoir un moteur par condensation et dilatation d'un gaz.

Abandonnée dans les années 1970, la piste thermodynamique pourrait être reprise. L'association

« Soleil et Vapeur » a conçu un prototype de capteur solaire thermique qui, en concentrant au travers d'un miroir parabolique

de 25 m² les rayons du soleil sur un tuyau, produisent ainsi de la vapeur à 151° et à 4 bars de pression (ces valeurs pouvant être modifiées). Le rendement de ce capteur est, d'après les mesures effectuées sur le site d'Odeilo (les données d'isolation étaient fournies par le laboratoire IMP du CNRS), de 50 %, ce qui est nettement supérieur aux capteurs photovoltaïques dont les rendements sont de l'ordre de 15%.

Le capteur nécessite un chauffeur qui assurera 6 fois par jour, par exemple, le suivi du soleil par la machine. « Soleil et Vapeur » pense que ce rôle peut favoriser, par le lien homme-machine qu'il implique, une appropriation de la technologie.

DOSSIER PS-EAU

CAHIER PS-EAU n° 3

Le répertoire des actions de développement sur le bassin du fleuve Sénégal est en cours de réactualisation (cf. lettre n° 22). En effet, depuis la dernière édition, de nouvelles interventions ont été initiées, de nouveaux opérateurs interviennent sur la zone renforçant l'utilité d'un outil d'information qui permette l'échange des expériences.

Réalisé à partir des informations recueillies auprès des acteurs basés en France, le document intermédiaire recense 200 actions, soit déjà le double de celles présentées dans la version publiée en 1993.

Dans le but d'enrichir ce panorama des initiatives sur la zone du fleuve, une étude complémentaire est également menée dans les trois pays concernés.

Confiée à des structures locales reconnues - l'association Tenmiya

Mauritanie, l'union des associations de développement (UGAD) au Mali, et le conseil des organisations non gouvernementales d'appui au développement (CONGAD) au Sénégal - , cette seconde étape vise notamment l'identification des actions menées par les Ong locales et la coopération bilatérale et multi-latérale.

Le partenariat engagé à cette occasion est appelé à se poursuivre. De la diffusion de ce document au Sud à l'information et à la formation mutuelle.

Par ailleurs, cette réactualisation s'est également accompagnée de la mise en place d'une base de données informatisée qui devrait permettre des mises à jour régulières.

A travers un questionnaire : un cri d'alarme

Vous avez été nombreux à répondre au questionnaire « le pS-Eau s'interroge », et nous tenons particulièrement à vous en remercier. Celui-ci est en cours de dépouillement, et nous vous ferons part des résultats dès le prochain numéro de la Lettre du pS-Eau.

Vous avez été nombreux également à pousser des cris d'alarme, à faire passer des messages d'espoir pour toutes ces femmes africaines qui sont chargées de l'approvisionnement en eau de leurs villages et de leurs familles. Nous sommes conscients que l'eau est la première richesse au monde, et que son manque et la difficulté de s'en procurer est le principal problème, un problème de vie ou de mort.

Soyez sûrs qu'au pS-Eau, nous ferons tout pour faire passer des messages, informer au maximum, sensibiliser l'opinion publique et privée, et prendre des contacts pour vous aider.

• **Former les élus et responsables locaux au développement local dans le contexte des décentralisations africaines.**

Manuel à l'usage des formateurs et des formateurs de formateurs par Emmanuelle Parodi. Paris, IRFED, 1996, 103 p., 140 FF + frais d'envoi (collection Etudes et Travaux).

Ce manuel comprend :

- un dossier de base qui propose quelques pistes autour de la notion de développement local telle qu'elle se dessine chez les partenaires de la coopération Nord-Sud ;
- des données sur les évolutions récentes et les enjeux de l'articulation développement local-décentralisation, qui soulignent notamment le rôle spécifique des élus ;
- un module de formation organisé en cinq séquences ;
- des fiches destinées aux formateurs.

Contact : IRFED,
49 rue de la Glacière, 75013 Paris.
Tél. : 01 43 31 98 90, fax : 01 43 37 13 39.

• **Le Viêt-nam (Joël Luguern)**

Editions Karthala, Paris, 1997, 336 pages, 160 FF (ISBN : 2-86537-643-5)

L'histoire millénaire du Viêt-nam est riche de culture. Plus près de nous, le siècle de « vie commune » entre la France et sa colonie indochinoise a laissé des traces durables.

A la colonisation française, ont succédé deux guerres cruelles qui ont laissé de douloureux souvenirs. Enfin, l'établissement d'un régime communiste a provoqué l'exil de centaines de milliers de réfugiés.

Depuis peu, le Viêt-nam a rouvert ses frontières aux étrangers, de nombreux voyageurs s'y rendent. Il a de plus emprunté des modes de vie et de pensée de son voisin chinois. En novembre 1997, il organise à Hanoï le septième sommet de la francophonie.

Ce livre, très complet sur le Viêt-nam d'hier et d'aujourd'hui, est réparti en six chapitres :

- Nuoc : le pays, l'eau
- Tous Vietnamiens ?
- Mille six cents ans de « juste milieu »
- « Etrangers dans notre propre pays »
- Indocile Indochine
- De la « libération » au « libéralisme »
- Des auteurs de caractère

- Le génie du paraître
- Variations sur un même thème (1988-1994)

Contact : Editions Karthala,
22-24 boulevard Arago, 75013 Paris.
Tél. : 01 43 31 15 59, fax : 01 45 35 27 05.

• **Le Flamboyant n°41, numéro spécial « eau », mars 1997**

Le Flamboyant est publié par l'Association SILVA avec le soutien financier du Ministère français de la coopération, et diffusé gratuitement en Afrique. 4 numéros par an, particuliers 80 FF, institutions 200 FF.

Dans ce numéro « spécial eau » du Flamboyant, une série d'articles est proposée illustrant les relations eau-arbres-forêts-bois-animaux.

L'époque contemporaine aime assez les amalgames. C'est ainsi

que les malheurs qui affectent les forêts tropicales sont volontiers étendus aux forêts tempérées, quoique leurs peuplements n'y soient menacés que de vieillesse. Il est pourtant un domaine où le rapprochement des points de vue est souhaitable : celui des rapports qui, de tout temps, ont lié la forêt et l'eau en milieu tempéré comme en milieu tropical, aux périodes anciennes comme aux périodes

INFOS VIDÉO

La Médiathèque des Trois Mondes (MTM) vend et loue des cassettes vidéos et des films 16 et 35 mm spécialement sur l'Afrique, le Moyen-Orient, l'Amérique latine, l'Asie et les problèmes d'immigration.

Les vidéocassettes sont soit en vente, soit utilisables en prêt individuel ou en consultation. Les films sont utilisables en location pour des projections non commerciales.

Parmi les nombreuses cassettes vidéos qu'elle nous propose, nous en avons sélectionné deux :

• **Bamako, les fils de Soundjata**

de D. Desrame et D. Maestrali, 52 min., 1996, vf/vost, Mali, 150 F

La charte du Manden, proclamée au 13ème siècle par Soundjata, le fondateur du Mali, est une déclaration étonnante, véritable ancêtre des Droits de l'Homme.

En se demandant ce qu'est devenu aujourd'hui le respect des sept prescriptions des chasseurs, les réalisateurs montrent d'une façon nouvelle et passionnante l'importance de la tradition au Mali et en Afrique.

Des habitants de Bamako, de tous âges, parlent de leur société aujourd'hui et nous éclairent sur

leur évolution par rapport au modernisme souvent imposé par l'Occident. Les acceptations récentes, les incompré-

Programme Solidarité Eau

Le pS-Eau édite et diffuse des documents d'information et de conseils techniques réalisés par des spécialistes ou par les groupes de travail du programme. Sont actuellement disponibles :



■ DES CAHIERS TECHNIQUES

- Cahier n°1 : **L'eau potable et la santé** / BURGEAP / Septembre 1991 / 33 pages (épuisé)
- Cahier n° 2 : **Professionnels de l'eau en Afrique de l'Ouest** / Bernard Gay / Avril 1991 / 102 pages
- Cahier n° 3 : **Fleuve Sénégal - Répertoire des actions non-gouvernementales et jumelages** / 4ème édition Décembre 1993 / 133 pages (en réédition)
- Cahier n° 5 : **Pratiques d'approvisionnement en eau dans le municipal** / **Pintade au Brésil** / Claire Bernat / 1992 / 70 pages
- Cahier n° 6 : **Les périmètres irrigués dans la vallée du fleuve Sénégal** / Novembre 1992 / 48 pages
- Cahier n° 7 : **L'énergie solaire photovoltaïque, un outil de développement** / Bernard Gay / Décembre 1993 / 46 pages (en réédition)
- Cahier n° 8 : **Éléments de réflexion pour une démarche de développement partenariat, progressive, adaptée et concertée** / Didier Allély / Juillet 1995 / 22 pages
- Cahier n° 9 : **Financements accessibles aux Ong et collectivités du Sud** / Christophe Le Jallé / Octobre 1995 / 173 pages (en relecture)
- Cahier n° 10 : **Chloration en milieu rural dans les pays en voie de développement - Actes de la réunion organisée par le pS-Eau en décembre 1993** / Pierre-Marie Grondin / Juin 1996 / 50 pages + annexes

■ DES OUVRAGES D'INFORMATION

- **Solidarité Eau, les élus et la coopération décentralisée** / Juillet 1992 / 48 pages
- **Etude de faisabilité de mécanismes européens pour le développement de la coopération décentralisée dans le domaine de l'eau** / Evelyne Pichot / Décembre 1993 / 32 pages

Responsable de la rédaction :
Pierre-Marie Grondin.

Ont participé à ce numéro :
D. Allély, G. Aubourg, H. Bernardi, P. Di Loreto, D. Faggianelli, P.M. Grondin, S. Hessel, O. Kaba, M. Le Corre, C. Le Jallé, A. Morel à l'Huissier

Conception graphique :
Solange Münzer

Maquette, secrétariat de rédaction :
Nancy Cossin

- **L'eau et la santé dans les quartiers urbains défavorisés** / Mai 1994 / 192 pages / 70 FF (Version également disponible en anglais et en espagnol)
- **Diagnostic de la coopération dans le domaine de l'eau en Méditerranée - Propositions pour de nouvelles solidarités** / Claude Caillère, Pierre-Marie Grondin, Christophe Le Jallé /

• Le salon de l'environnement

Le 13ème salon international des équipements, des technologies et des services de l'environnement pour l'industrie (POLLUTEC 97) aura lieu à Paris Nord-Villepinte du 30 septembre au 3 octobre 1997.

En association avec Ademe-Energies, ce grand salon de l'environnement sera consacré au marché de la pollution industrielle.

Il sera le seul grand rendez-vous de l'offre et de la demande du marché de l'environnement en Europe. Plus de 20 colloques seront organisés par les fédérations et organismes professionnels dans le but d'informer des évolutions des matériels, techniques et services dans le respect de l'environnement.

Contact : Pollutec, 70 rue Rivay, 92532 Levallois-Perret (France).
Tél. : 01 47 56 21 15, fax : 01 47 56 21 20
Internet : <http://www.pollutec.com>

• Conférence sur l'entreprise sociale

La « Limmat Stiftung » organise le 18 septembre 1997 à Zurich sa conférence internationale sur l'entreprise sociale (ICSE).

Tenue en anglais et en allemand, cette conférence invite toutes les ONG, associations à but non lucratif et autres organisations actives dans le domaine social à définir, mesurer et améliorer leur efficacité à partir d'expériences concrètes.

Contact : Limmat Stiftung, Rosenbühlstrasse 32, 8044 Zürich (Suisse).