

LA LETTRE DU PROGRAMME

solidarité eau

NUMÉRO 30

SEPTEMBRE 1998

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@gret.org

SOMMAIRE

p. 2 Un nouveau contexte réglementaire :

l'approvisionnement en eau dans les villes du Cameroun

p. 3 Une dynamique de structuration de l'appui aux irriguants : l'irrigation dans la région de Kayes au Mali

p. 5 **Ngaoundéré, Cameroun** : la présence ou l'absence d'eau dans la ville pose problème

p. 7 **Réunir différents acteurs autour de thèmes d'intérêt commun** : le programme BPD, une initiative parrainée par la Banque mondiale

p. 8 **Partenariat international** : le Programme Pnud-Banque mondiale pour l'eau potable et l'assainissement

p. 9 **Des stations mobiles de pompage** : une solution pour les régions rurales isolées

p. 10 **Une initiative de professionnels africains** : concertation sur l'eau potable et l'assainissement
La ville d'Abéché au Tchad recherche des partenaires

p. 11 **Le programme Solidarité Eau au Festival de l'eau du Massif central** 13-20 juillet 98 à Besse, Puy-de-Dôme

Hydroexpert, la maîtrise de l'eau en milieu naturel

p. 12 **Appel à contribution** : le rôle des femmes dans les projets d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement
Intoxication à l'arsenic au Bangladesh

ÉDITORIAL

Environnement et Droits de l'homme

Il y a cinquante ans, les Nations unies adoptaient à Paris la Déclaration universelle des Droits de l'homme. L'accès pour tous à une eau potable est non seulement un droit économique énoncé à l'article 22 de la Déclaration, mais aussi un élément clé de ce nouveau droit de l'homme à un environnement sain.

Cette Déclaration, comme l'a souligné Stéphane Hessel lors du colloque qui s'est tenu à Nantes les 25 et 26 septembre sur les Droits de l'homme à un environnement sain, est issue du choc qu'a subi l'humanité durant la dernière guerre mondiale et de la prise de conscience qui en a découlé.

À la suite des récentes catastrophes environnementales, comme celle de Tchernobyl par exemple, nous assistons à une montée en puissance de la conscience planétaire en matière d'environnement.

Ces « chocs » seront-ils suffisants pour que les arguments en faveur des Droits de l'homme à un environnement sain acquièrent une légitimité pleinement reconnue comme un des droits fondamentaux de la Déclaration universelle ?

Nous sommes au cœur d'un processus de maturation du droit international en matière d'environnement qui n'a pas encore atteint son stade d'efficacité totale malgré les nombreux textes produits. Des programmes comme le nôtre peuvent participer activement à la reconnaissance de règles qui garantissent l'accès pour tous à une eau saine dans le respect des principes de la Déclaration.

L'approvisionnement en eau dans les villes du Cameroun

De nombreuses études réalisées ces dernières années en Afrique montrent que l'État et les concessionnaires des réseaux d'eau ne sont pas les seuls opérateurs en matière d'approvisionnement en eau potable (AEP) puisqu'ils fournissent de l'eau à moins de la moitié de la population urbaine. On est aujourd'hui forcé de considérer les acteurs locaux non gouvernemen-taux qui mettent en œuvre des systèmes alternatifs pour servir de l'eau aux populations.

Au Cameroun, une nouvelle loi sur l'eau vient d'être promulguée. Nous verrons dans cet article en quoi cette loi est susceptible d'améliorer la situation de l'AEP dans le contexte camerounais.

La situation au Cameroun avant la loi de 1998

En 1996, le Cameroun comptait 12,9 millions d'habitants dont 44,9 % d'urbains. Le nombre d'abonnés au réseau concédé à la Société nationale des eaux du Cameroun (SNEC) était de 147 000, soit 2,5 abonnés pour 100 habitants urbains. Le volume d'eau produit cette année-là était de 71 millions de mètres cubes pour un rendement de distribution de 61

% seulement. En 1997, la Snec a produit 56 millions de mètres cubes d'eau potable dont 70 % ont été servis dans les deux plus grandes villes du Cameroun que sont Douala (1,5 million d'habitants) et Yaoundé (1,2 million). Par ailleurs, sur 320 villes et autres localités du Cameroun, seules 99 d'entre elles sont alimentées en eau par la Snec.

Ceci confirme et justifie « la complémentarité des modes d'approvisionnement en eau » dans nos villes et plus particulièrement à Yaoundé (cf. la Lettre du pS-Eau n° 28, page 6) où environ 16 % de ménages seulement disposent d'un robinet à l'intérieur de leur concession et 18 % d'une chasse d'eau pour évacuer leurs eaux vannes.

◆ *L'attitude des pouvoirs publics face aux modes d'approvisionnement alternatifs et complémentaires*

Aujourd'hui, là où il n'y a pas de réseaux, les pouvoirs publics tolèrent les pratiques d'hydraulique villageoise qui sont introduites en milieu urbain. Au Cameroun, le ministère des Mines, de l'Eau et de l'Énergie est longtemps resté campé sur la logique de réseaux, même si toutes les données techniques (typologie de l'habitat, etc.) et socio-économiques montrent bien que tout le monde ne peut accéder à un réseau d'eau. Ainsi, une nouvelle donne se profile à l'horizon avec l'ouverture offerte dans le cadre de la nouvelle loi n° 98/005 du 14 avril 1998 portant sur le régime de l'eau.

Concernant les méthodes alternatives d'AEP, ni l'État central, ni les autorités locales n'avaient jusqu'ici de politique avouée pour régler ou suivre ces pratiques déjà bien établies en milieu urbain et initiées par les populations elles-mêmes. Ils justifient leur attitude par les dérapages qui pourraient résulter de la

promotion tous azimuts de ces méthodes alternatives : diminution du nombre d'abonnés à la Snec et risques divers pour la santé publique.

◆ *L'eau coûte encore cher au Cameroun*

Par rapport aux autres pays africains, et vis-à-vis des investissements engagés pour un mètre cube d'eau vendu, le Cameroun arrive en tête avec 3 959 Fcfa contre 1 957 Fcfa en Côte d'Ivoire, 1 000 Fcfa pour le Maroc et 1 677 Fcfa pour le Sénégal. De plus, le coût de branchement aux réseaux Snec est particulièrement élevé dans les zones périurbaines des grandes villes. Il s'élève à environ 150 000 Fcfa (1 500 FF), ce qui représente près de quatre fois le revenu mensuel moyen d'un ménage pauvre qui, de plus, pourrait être contraint à consacrer entre 5 à 10 % de ses revenus pour payer ses factures mensuelles à la Snec.

◆ *La logique des projets d'AEP n'est pas toujours favorable à un réel développement local*

Les « approches projet » qui s'appuient essentiellement sur des bailleurs de fonds ne se situent pas toujours en droite ligne avec les objectifs de développement local maîtrisé par les populations elles-mêmes. On se rend bien compte que la plupart des projets s'arrêtent avec le départ des acteurs externes à la localité et notamment avec la cessation des subventions.

Dans certains cas, ces approches étouffent les potentialités locales, et dans d'autres, elles introduisent de nouveaux acteurs dont on ne sait pas toujours clairement ce qui leur confère une légitimité. Ceci s'explique surtout par le fait qu'en général, les délais du projet sont beaucoup trop courts et ne permettent pas aux populations

locales de suivre le rythme des processus qui leur sont dictés. C'est le lieu de souligner que l'argent ne suffit pas pour impulser un réel développement sur le terrain.

La nouvelle loi n° 98/005 du 14 avril 1998 portant régime de l'eau peut faire évoluer la situation au Cameroun

On peut s'interroger sur ce que cette loi a de nouveau concernant les aspects de partenariat, de tarification, de protection de l'environnement et d'organisation du secteur de l'eau au Cameroun.

◆ Une plus grande ouverture vers la délégation de gestion

D'emblée, quoique au sens de cette loi l'eau soit un bien du patrimoine national dont la protection et la gestion incombent à l'État seul, elle affirme clairement la possibilité :

? de transférer tout ou partie de ces prérogatives aux régions ou aux communes d'une part ;

? et de pouvoir céder à un tiers le droit d'usage du domaine public de l'eau par concessions et par affermages.

◆ La rupture du monopole est entrevue

En effet, toute personne peut offrir au public de l'eau destinée à la boisson ou à l'alimentation humaine, pourvu qu'elle s'assure au préalable que la qualité de cette eau est conforme aux normes en vigueur. Le contrôle de cette qualité devrait être assuré à tout moment par les fonctionnaires et agents de l'État assermentés et commissionnés à cet effet. Cette rupture avec le monopole est susceptible d'influer favorablement sur les coûts du service de l'eau au Cameroun.

◆ Une nouvelle vision de partenariat

Hormis la plus grande complémentarité déjà affirmée parmi les divers intervenants du secteur, la nouvelle loi stipule clairement qu'en l'absence d'une distribution publique d'eau potable, l'usage des puits particuliers, des citernes destinées à stocker de l'eau et des sources captées en vue de l'alimentation humaine est envisageable. Les

systèmes alternatifs d'alimentation en eau sont ainsi reconnus et tolérés. Ces systèmes doivent juste être construits selon les règles de l'art et doivent être conformes à la réglementation en vigueur.

◆ Une plus grande attention à la protection de l'environnement

Il est également institué dans le cadre de cette loi :

? des redevances pour détérioration de la qualité des eaux et de l'environnement sur les personnes physiques ou morales propriétaires des installations sujettes à pollution

;

? une taxe d'assainissement sur les personnes publiques ou privées propriétaires des installations raccordées aux réseaux d'égouts publics ou privés de collecte et de traitement des eaux usées.

◆ Une gestion plus rigoureuse et plus rationnelle

Des redevances sur les prélèvements d'eau de surface ou d'eau souterraine pour les usages non domestiques sont prévues et appellent à plus de sérieux dans la gestion des ressources en eau. Les

Renforcer mutuellement nos capacités au Sud

Les échanges qui ont eu lieu à Ouagadougou (Burkina Faso) au mois de mai 1998 ont montré la complémentarité entre les chercheurs et les opérateurs de terrain. La coopération Nord-Sud a été fructueuse au regard des résultats issus des actions de recherche et des actions pilotes. Si les liens entre les équipes du Nord et celles du Sud sont consolidés aujourd'hui, il n'en est pas encore de même entre les équipes du Sud. Il est opportun maintenant de développer les échanges Sud-Sud pour accroître nos capacités à apporter des réponses adéquates aux problèmes qui se posent sur le terrain en Afrique, et de préparer chemin faisant les actions futures dans les domaines de l'eau, de l'assainissement et des déchets. Nous pourrions par exemple commencer par :

◦ échanger les résultats des travaux effectués par ailleurs, et qui sont complémentaires à ceux du programme « Eau potable et assainissement dans les quartiers périurbains et les petits centres en Afrique » ;

◦ communiquer sur les enjeux nouveaux identifiés au niveau du terrain.

Contact : Émile Tanawa, ENSP/LESEAU, BP 8 390, Yaoundé, Cameroun. Tél. : 237 22

Une dynamique de structuration de l'appui aux irriguants

L'irrigation dans la région de Kayes au Mali

Malgré sa proximité avec le barrage de Manantali, la partie malienne du fleuve Sénégal est celle des trois pays membres de l'OMVS (Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal) qui a été la moins valorisée en matière d'irrigation gravitaire par pompage.

Dans ce contexte, le GRDR (Groupe de recherche et de réalisations pour le développement rural dans le tiers-monde), avec l'appui de la région Nord Pas-de-Calais, l'Union européenne et la Mission française de coopération et d'action culturelle de Bamako, en

concertation avec les organisations professionnelles d'irriguants de la région de Kayes, conduit un programme de « Viabilisation de l'irrigation paysanne ».

Cette expérience permet de dresser un état des lieux de la situation de l'irrigation par pompage mécanisé sur les deux rives de la partie malienne du fleuve Sénégal entre Diamou (60 km en amont de Kayes) et Diboli (100 km en aval de Kayes) en 1997.

Les premiers périmètres de la région : les périmètres communautaires

Les périmètres irrigués les plus

communément connus en région de Kayes sont les périmètres irrigués communautaires. Cette forme de petite irrigation a été impulsée il y a environ trente ans par l'État, les ONG et les communautés de migrants résidant en France. En 1997, 26 périmètres communautaires fonctionnels ont été recensés ; ils sont surtout localisés en aval de Kayes, zone en majorité peuplée de communautés Soninké. Ces périmètres ont été largement subventionnés dans leurs phases d'aménagements et de mise en place des équipements.

Une dynamique certaine autour des périmètres individuels

Plus récemment, les périmètres irrigués individuels se sont fortement développés. Suivant les zones (Niatiaga, Logo, Kayes, Gadiaga), leur histoire est différente. Ils sont nés après les périmètres communautaires : en effet, les irriguants ont souvent reproduit chez eux les connaissances acquises sur les périmètres communautaires. On en dénombre 110 fonctionnels en 1997. Ils se situent essentiellement en amont de Samé où communautés Bambaras et Khassonkés sont surtout présentes.

Ils n'ont bénéficié d'aucun système de subvention formalisé : l'épargne, l'appui financier d'un parent migrant ainsi que le crédit formel ou informel, ont été les leviers pour l'achat de groupes motopompes.

Des surfaces irriguées bien en-dessous du potentiel irrigable

En 1997, les surfaces irriguées sont de 164 hectares : 46 ha sur périmètres individuels et 118 ha sur périmètres communautaires. Or, les surfaces exploitables des périmètres actuellement en service sont de 593 ha. On estime le potentiel irrigable total sur les deux rives de la partie malienne du fleuve Sénégal à au moins 1 500 ha.

Des facteurs de viabilité de l'irrigation à conforter

La viabilité de l'irrigation passe tant par la rentabilité de l'outil

périmètre que par la sécurité du périmètre dans son environnement (services et compétences de qualité au service des périmètres). Or, dans la région de Kayes, des limites à la viabilité des périmètres sont identifiées. Les exemples suivants l'illustrent. En 1997, sur les 136 périmètres irrigués fonctionnels, 25 marques de pompes différentes ont été recensées. Il en résulte des difficultés pour l'approvisionnement en pièces détachées. Cela nécessite également que les mécaniciens-réparateurs puissent être compétents pour toutes ces marques.

Les périmètres sont souvent exploités uniquement pendant la contre-saison froide, soit trois à quatre mois par an. De plus, à cette période, les cultures irriguées entrent en concurrence avec les cultures de décrues. La rentabilité est alors limitée.

Des organisations paysannes qui se spécialisent dans l'appui à leurs membres irriguants

Dans ce paysage, des organisations paysannes se structurent. On y retrouve tant des fédérations d'associations ou coopératives gérant des périmètres communautaires, que des associations d'irriguants individuels. La plus ancienne est l'URCAK (Union régionale des coopératives agricoles de Kayes). Elle regroupe quinze périmètres coopératifs du fleuve et propose des services autour de l'approvisionnement en intrants avec des facilités de paiement.

La CMPK (Coopérative des maraîchers et planteurs de Kayes) regroupe quarante irriguants individuels de Kayes, ville et environs proches. Elle propose notamment un service d'écoulement des produits.

La Coordination des femmes de Samé a favorisé à ce jour l'installation de quatre associations féminines sur quatre périmètres communautaires. Un cinquième est en cours.

L'interPIV (ou Gajaaga Sumpu) offre un service groupé d'approvisionnement en gasoil aux six périmètres irrigués villageois (PIV) membres de l'association, tous

situés dans le Gadiaga, à une centaine de kilomètres de Kayes. Des économies d'approvisionnement sont alors réalisées.

L'AILAD (Association d'appui aux initiatives locales d'actions de développement) a mis en place, dans le Logo, un système de crédit pour l'investissement en petites motopompes de 5 CV, remboursable en trois à quatre ans.

L'APMCD (Association des planteurs et maraîchers de la commune de Diamou) est une jeune association. Pour le moment, elle s'attache tout particulièrement à la formation de ses membres aux techniques minimum de conduite d'un périmètre : techniques culturales, gestion.

Enfin, l'UCAL (Union communale des agriculteurs du Logo) est la dernière née (fin 1997). Elle regroupe des agriculteurs de la rive droite du Logo, zone caractérisée par son enclavement.

Le programme « Viabilisation de l'irrigation paysanne »

En concertation avec ces organisations paysannes, le GRDR conduit depuis 1997 un programme intitulé « Viabilisation de l'irrigation paysanne ».

Ce programme d'une durée de cinq ans s'articule autour de trois axes :

« L'amélioration de la rentabilité de l'outil périmètre : plusieurs missions sont alors conduites pour répondre à cet objectif :

? approfondissement de la connaissance des périmètres de la zone ;

? échanges entre irriguants et entre organisations (regroupement de périmètres individuels solitaires, synergies entre organisations) ;

? conduite d'actions destinées à lever des contraintes concernant la rentabilité des périmètres (maraîchage en hivernage, maraîchage douze mois sur douze, irrigation par canalisation enterrée et non par canaux à l'air libre, production de bulbilles d'oignons...).

« L'amélioration de la sécurité des périmètres dans leur environnement (les services aux périmètres) par :

La présence ou l'absence d'eau dans la ville pose problème

Ngaoundéré est une ville moyenne de 115 000 habitants située dans la province de l'Adamaoua. Un réseau Snec existe, mais le nombre d'abonnés est faible à cause du coût de branchement élevé pour la majorité des citoyens. Par ailleurs, la faiblesse du réseau d'assainissement induit des problèmes d'érosion qui affectent les habitations.

La population de Ngaoundéré se ravitaille soit au puits, soit à la source, soit auprès de la Snec (Société nationale des eaux du Cameroun). Sur 1 200 ménages enquêtés, 43 % se ravitaillent principalement aux puits dont 20 sont aménagés. Près de 40 % des

ménages achètent de l'eau de boisson. Nous avons recensé, dans la ville de Ngaoundéré, 38 points de vente d'eau avec un total de 182 revendeurs qui livrent en moyenne 10 000 litres d'eau par jour, à raison de 25 Fcfa les 20 litres, soit 1 250 Fcfa le m³. Ils achètent aux particuliers abonnés à la Snec à 500 Fcfa le m³, ceux-ci achetant à la Snec à 377 Fcfa le m³.

Il s'agit d'un phénomène nouveau qui a remplacé les bornes-fontaines publiques où l'eau coulait à longueur de journée sans que cela ne préoccupe qui que ce soit. Quelques consommateurs disposent à la fois d'un puits et d'un branchement de la Snec. 20,3 % utilisent exclusivement l'eau de source.

Les puits et les sources sont les moyens de ravitaillement les plus importants de la ville (63,3 %). On compte, dans la ville, 29 sources dont une seule est aménagée, au quartier Samafou, et plus de 1 800 puits dont 20 sont aménagés. Ils sont légions dans les quartiers populaires et généralement à proximité des fosses d'aisance. Il en est de même des sources des quartiers

Baladji I, Joli-Soir, Madagascar et Sabongari. Ceci constitue un réel danger pour la santé des consommateurs.

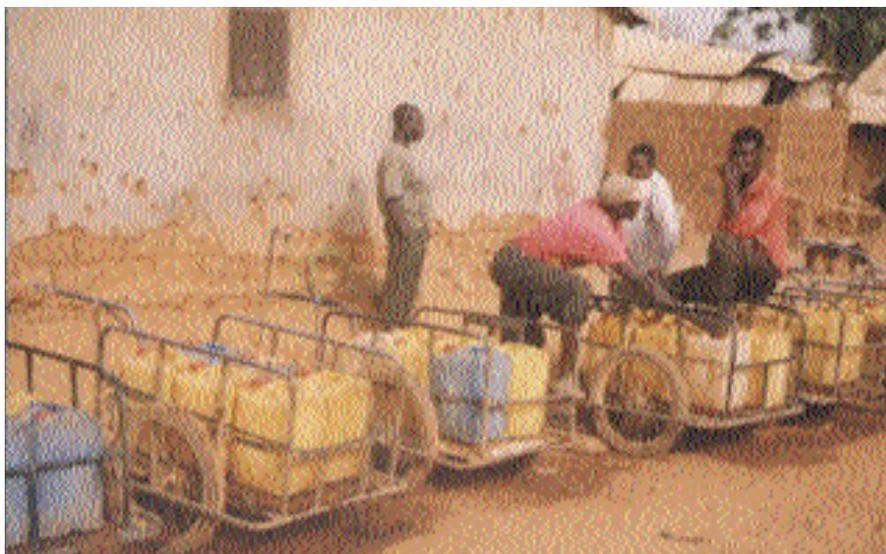
Le dispositif de traitement et d'alimentation de la ville en eau potable par la Snec fonctionne depuis 1972. Il a par conséquent beaucoup vieilli, si bien que l'eau qui arrive à Ngaoundéré n'est généralement pas limpide, surtout lorsque les besoins augmentent aux heures chaudes de la journée. C'est ainsi que vers le milieu de la journée, les habitants ingurgitent plus d'un demi gramme d'impuretés (0,60 g en moyenne) par litre d'eau¹.

La Snec (agence de Ngaoundéré), compte, en 1998, 4 030 branchements dont 2 481 fonctionnent réellement pour une population de 115 000 habitants environ, ce qui est loin d'être suffisant. Sur 1 200 ménages enquêtés, 44 seulement, soit 3,7 %, sont raccordés au réseau Snec. Ce faible taux est dû au fait que la population trouve l'eau du robinet trop chère et explique ainsi qu'elle consomme l'eau des puits ou des sources.

La Snec, de son côté, affirme que jusqu'à ce jour, le prix de vente de l'eau a toujours été largement inférieur à son prix de revient. Ce qui fait qu'elle ne peut pas aller en deçà du prix d'abonnement actuel (30 000 Fcfa de caution à la signature du contrat) et d'entretien (1 105 Fcfa par mois).

Conséquences de la non-maîtrise des eaux pluviales et usées

Dans les quartiers populaires, l'évacuation des eaux de ruisselle-



Les marchands d'eau à Ngaoundéré (photo de M. Tchotsoua, mars 1998)

¹ Chiffre moyen obtenu par décantation de cinq litres d'eau puisée à cinq robinets différents chaque jour, pendant une semaine au mois de septembre 1997.

ment est très mal assurée et les conséquences se traduisent par :

? le ravinement (déblaiement et transport de la terre par les eaux de ruissellement concentrées) qui affecte les maisons construites sur les versants ;

? l'ensevelissement (accumulation des produits érodés dans les bas-fonds autour et/ou sur les infrastructures) qui affecte les maisons construites dans ces secteurs ;

? l'érosion anthropohydrrique occasionnée par le piétinement qui s'exerce particulièrement sur les ruelles autour des maisons pendant et quelque temps après chaque pluie.

Nous avons dénombré, aussi bien sur les versants que dans les bas-fonds des différents quartiers, 134 maisons abandonnées ainsi que 84 maisons ensevelies au tiers, les propriétaires de ces dernières déclarant y vivre encore parce qu'ils n'ont pas d'autres possibilités de se loger. Les enquêtes indiquent que les citadins les plus menacés sont aussi ceux qui ne voient aucune issue à leur situation, du fait du manque de moyens qui leur permettraient de se reloger ailleurs dans des zones plus sûres, mais également de leur désir de vivre au sein de leur groupe social.

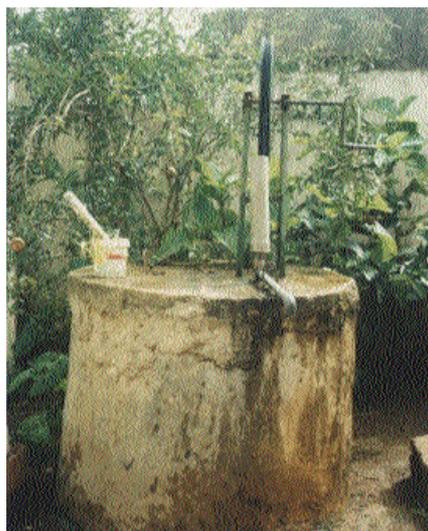
Lorsque des changements de résidence s'opèrent, ils donnent lieu à la formation d'autres quartiers spontanés qui, du fait même de ce caractère spontané, ne peuvent s'installer que dans les zones les plus exposées, notamment sur les pentes fortes et en bordure des bas-fonds ; cercle vicieux durement ressenti par les habitants concernés. Ces quartiers spontanés bénéficient d'ailleurs d'une « bienveillance » des pouvoirs publics locaux qui ne disposent que de très peu de moyens pour les interdire et pour reloger les populations exposées aux risques d'inondations et de ravinements.

Jusqu'à présent, aucune action collective d'envergure n'a été entreprise pour maîtriser les eaux pluviales à Ngaoundéré. Seules quelques actions individuelles sont menées çà et là. Les citadins, dont les maisons sont sérieusement menacées de destruction, essaient d'endiguer le ravinement de leur

parcelle à l'aide de tôles de récupération. Ce genre de rafistolage ne fait que déplacer les affouillements sur les berges non protégées.

Dans les bas-fonds, la lutte contre les inondations est une préoccupation permanente, mais elle reste peu efficace car conduite toujours de façon individuelle, sans souci de ce qui se passe en aval.

Dans les quartiers populaires, l'évacuation des eaux est un problème récurrent. Dans la plupart des cas, elles sont rejetées à l'air libre, où elles circulent au gré de la pente et des obstacles entre les maisons pour gagner les bas des versants par de profondes ravines, dont l'évolution latérale menace les habitations riveraines. Sur 1 200 « concessions » observées dans la Vieille-ville et dans les quartiers Joli-Soir, Mbiden et Samafou, seulement 37 disposent de caniveaux aménagés.



Hydropompe à corde, dans le quartier Mbaladji II à Ngaoundéré. Actionnée à la manivelle, la corde, munie de godets, prend de l'eau dans le puits et la verse dans le tuyau récepteur qui la conduit dans le récipient (photo de G. Tsayo, juillet 1998).

Des solutions à moindre coût

Les difficultés pour l'approvisionnement en eau potable ont amené quelques citadins à réaliser, à leurs frais, certains équipements comme les hydromotrices à corde. Il s'agit d'un dispositif comportant une corde munie de godets qui, actionnée en surface par une manivelle, permet de remonter l'eau d'un puits.

Du fait même de la fixité du dispositif mécanique mis en œuvre, il est possible de fermer le puits, d'empêcher qu'il soit souillé et qu'il constitue un danger pour les hommes et les animaux domestiques. Cette solution simple présente aussi l'avantage non négligeable d'être moins pénible que la traditionnelle remontée d'un lourd seau au bout d'une corde.

À Ngaoundéré, une vingtaine de puits privés sont actuellement équipés de la sorte, à la grande satisfaction de leurs propriétaires (cf. photo ci-dessus). Il est souhaitable qu'un tel dispositif soit généralisé à tous les puits qui fournissent une eau encore de bonne qualité. Cela permettrait de valoriser l'effort déjà consenti pour les creuser, et de conserver une ressource en eau dont la qualité est de moins en moins assurée. Avec un investissement minimum, on est à même de réaliser une campagne de recensement des puits équipables et des sites où de nouveaux puits, répondant à des normes d'hygiène tolérables, pourraient être creusés. Actuellement, le coût de construction et d'installation d'une hydromotrice est de 50 000 Fcfa, tandis que celui du fonçage d'un puits est de 800 Fcfa le mètre. Toutefois, soulignons que le choix du site pour le fonçage du puits est souvent mal fait. C'est ainsi que certains puits se trouvent proches des fosses d'aisance. Il est indispensable d'encadrer et de guider les populations dans ce choix.

Les sources où la majorité de la population se ravitaille ne sont pas aménagées, à une seule exception près. Elles semblent être considérées comme un bien à la disposition de tous ; aussi aucune initiative personnelle n'y est appliquée. Par ailleurs, actuellement les citadins, dans leur grande majorité, considèrent que tout est à la charge des pouvoirs publics.

Dans la plupart des réponses liées à des actions à entreprendre, le verbe devoir y occupe une place de choix : « l'État doit... », « la Commune doit... ». Il s'agit là de la manifestation tangible d'un rejet de responsabilités. Rares sont les propositions commençant par « nous devons... ».

Le programme BPD, une initiative parrainée par la Banque mondiale

Le Business Partners for Development (BPD) est un programme lancé à l'initiative de la Banque mondiale, visant à faciliter les synergies et les collaborations entre acteurs du développement qui n'ont pas toujours l'habitude de travailler ensemble : entreprises privées, gouvernements et représentants de la société civile.

Ce programme est articulé de manière très souple autour de quelques thèmes dont :

? l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement en milieu urbain ;

? les problèmes d'environnement en périphérie des zones d'exploitation minières ou pétrolières ;

? l'éducation de base en Amérique latine et son impact sur la compétitivité de cette région.

Pour chacun de ces thèmes, un petit groupe d'organismes intéressés se réunit, sous l'égide de la Banque mondiale, mais sans que celle-ci ne pilote directement les travaux. Un secrétariat est mis en place (assuré par Water Aid pour le groupe « Eau »), et les membres de chaque groupe échangent des informations et des réflexions sur leurs programmes, leurs recherches, les difficultés rencontrées et les méthodes mises en œuvre pour les surmonter.

Le groupe « Eau » et ses priorités

À l'initiative de la Banque mondiale, de Water Aid et de Vivendi, un groupe s'est constitué pour travailler sur le thème de l'eau. L'objectif de ce groupe est de favoriser l'amélioration de la desserte et du recouvrement des coûts des services en eau et assainissement dans les quartiers irréguliers, défavorisés, etc., en s'appuyant sur des partenariats efficaces entre l'État, le secteur privé et la société civile.

Les participants au groupe « Eau »

Le groupe « Eau » du BPD est constitué de grandes compagnies de distribution d'eau (Vivendi, Lyonnaise des eaux, Thames Water, Northumbrian Water, Aguas de Barcelona...), d'ONG, de bureaux d'études spécialisés (Water Aid, pS-Eau, Hydroconseil, Mvula Trust...), de l'Unicef, de la coopération anglaise et de représentants du programme Pnud-Banque mondiale pour l'eau potable et l'assainissement. Il ne s'agit pas d'un « club » fermé, mais de l'association libre de personnes ressources particulièrement engagées sur ce thème et qui sont prêtes à consacrer du temps et quelques moyens matériels au programme.

La méthodologie utilisée

Le BPD ne financera pas de nouveaux projets, mais apportera un soutien institutionnel, méthodologique et scientifique aux expériences pilotes menées par ses différents membres, sous la forme d'organisation d'ateliers de réflexion, de formations des cadres de terrain, d'échanges entre projets, d'évaluations croisées, de capitalisation, de publications et de diffusion de connaissances.

Toutes ces actions, coordonnées par le secrétariat, seront cofi-

nancées par la Banque mondiale, les coopérations bilatérales et les distributeurs d'eau, au travers d'un « pot commun ». Les ONG apporteront leurs ressources humaines et leurs compétences spécifiques.

Les programmes pilotes retenus

Le groupe « Eau » du BPD a retenu à ce jour sept programmes pilotes, pour leur intérêt particulier, leur représentativité et leur caractère innovant en matière d'alimentation en eau de populations urbaines à faibles revenus :

? AEP des bidonvilles de Port-au-Prince en Haïti (Hydroconseil et Gret) ;

? AEP des banlieues pauvres de Buenos Aires en Argentine (Lyonnaise des eaux) ;

? AEP des banlieues pauvres de La Paz/El Alto en Bolivie (Lyonnaise des eaux) ;

? AEP et assainissement d'un quartier de Carthagène en Colombie (Aguas de Barcelona) ;

? AEP de Pietermaritzburg en Afrique du Sud (Vivendi et Mvula Trust) ;

? renforcement de l'AEP des villes secondaires des provinces de Eastern Cape and Northern Province en Afrique du Sud (Northumbrian) ;

? AEP d'un quartier de Djakarta en Indonésie (Thames Water).

Pourquoi le pS-Eau dans le BPD ?

Le pS-Eau, en tant que réseau d'opérateurs français spécialisés dans le domaine de l'AEP et l'assainissement des pays du Sud, a trouvé naturellement sa place dans ce programme, d'autant plus que deux distributeurs d'eau français y jouent un rôle important. Deux membres du pS-Eau ont donc suivi les réunions du groupe « Eau » depuis son origine, en mars 1998, lors de la Confé-

Le Programme Pnud-Banque mondiale pour l'eau potable et l'assainissement

Le Programme Pnud-Banque mondiale pour l'eau et l'assainissement a pour objectif d'aider les populations défavorisées à obtenir un accès durable à des services améliorés d'alimentation en eau et d'assainissement. Il est le fruit d'un partenariat international ayant pour origine une série de projets pilotes entrepris à la fin des années 70.

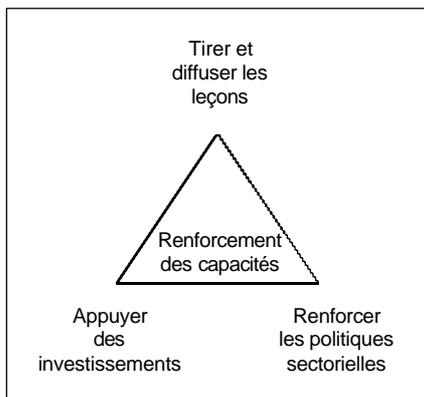
En collaboration avec ses partenaires (communautés, gouvernements, bailleurs de fonds, secteur privé, organisations non gouvernementales), le programme s'attache à promouvoir des initiatives novatrices adaptées au contexte et aux besoins locaux.

Sa structure repose sur cinq équipes régionales, comptant plus de cent vingt personnes, basées dans cinq bureaux régionaux et neuf bureaux dans des pays cibles. Les équipes régionales bénéficient de l'appui de services techniques et administratifs du siège, basé à la Banque mondiale, à Washington. Le personnel du programme est réparti parmi les cinq groupes régionaux couvrant la région andine, l'Asie de l'Est et Pacifique, l'Asie du Sud, l'Afrique orientale et australe, et l'Afrique de l'Ouest et centrale.

Le financement est assuré par le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD), la Banque mondiale et quinze organismes bilatéraux. Chaque bailleur de fonds contribue à des initiatives différentes aux niveaux national, régional ou global, selon ses priorités.

Depuis 1992, le programme a influencé le dessein et la performance de projets d'une valeur totale de US\$2,5 milliards, concernant 55 millions de personnes. Des personnes et des institutions ont été renforcées par l'intermédiaire de projets organisés par les bureaux régionaux et le Réseau international de formation à la gestion de l'eau et à l'assainissement (RIF) établi par le programme.

Ses activités s'articulent toutes autour de trois objectifs touchant au



renforcement des capacités. Chaque projet d'activités est évalué en fonction de ce cadre stratégique et au regard d'éléments tels que l'engagement des responsables nationaux, le contexte institutionnel, les caractéristiques propres du projet et son emplacement, pour faire en sorte que la participation du programme soit à la fois appropriée et efficace.

Renforcer les politiques sectorielles

Le programme contribue à instaurer un cadre propice à la réalisation de grands projets d'investissements dans les zones rurales et périurbaines en aidant les gouvernements et leurs institutions à concevoir des politiques, des stratégies sectorielles et des programmes appropriés et viables à long terme. Il aide les organismes nationaux à définir et entreprendre les réformes internes essentielles qui leur permettront de mettre en œuvre ces politiques, stratégies et programmes. Par l'appui qu'il fournit à des projets d'investissements, il agit également à partir de la base en encourageant la participation des autorités locales, du secteur privé, des ONG et des organismes communautaires. En intervenant à plusieurs niveaux à la fois, il contribue par son effet catalyseur à encourager les réformes et les progrès dans ce secteur.

Appuyer des investissements durables

Le programme appuie des investissements durables en renforçant les capacités nationales, en traitant l'eau comme un bien à la fois économique et social, en utilisant des approches qui répondent à la demande et qui associent les parties intéressées à la sélection, à l'exploitation et à l'entretien des programmes d'eau et d'assainissement. Il permet de tester, de contrôler et d'adapter diverses options (aux niveaux institutionnel et technologique et sur le plan des prestations) pour la mise au point et l'exécution de programmes d'eau et d'assainissement à grande échelle.

Les activités auxquelles il donne lieu sont diverses : études sur la volonté à payer, projets pilotes, aides en matière d'exécution,

contrôles stratégiques et mécanismes de suivi et de rétroaction produisant les données qui permettent d'ajuster les règles applicables aux projets à mesure de leur mise en œuvre.

Tirer et diffuser les leçons

Le programme identifie et analyse les principaux problèmes d'ordre sectoriel, définit des solutions, réunit et partage les données de l'expérience et les enseignements glanés sur le terrain, et diffuse les pratiques optimales à l'échelon national, régional ou international. Considérant que les enseignements à tirer d'un ensemble de projets se matérialiseront plus certainement si chacun de ces projets intègre un processus allant dans ce sens, le programme encourage une « culture d'apprentissage » dans les projets qu'il appuie. Ce qu'il préconise, c'est une conception évolutive des projets qui permette d'intégrer à chaque étape de leur cycle les enseignements tirés à l'étape antérieure, de façon à pouvoir en adapter et améliorer les règles.

Le programme encourage les chefs de projets, les responsables nationaux et le personnel d'exécution à concevoir d'emblée des projets évolutifs, et à intégrer le processus d'apprentissage à tous les stades du cycle de ces projets.

L'approche fondée sur la demande

L'approche suivie par le pro-

Caractéristiques fondamentales d'une stratégie d'impulsion par la demande

- ◆ Les membres de la communauté choisissent en connaissance de cause :
 - ? de participer ou non au projet ;
 - ? la technologie et le niveau de service, en fonction de ce qu'ils sont disposés à payer - sachant que le coût sera fonction du degré de sophistication ;
 - ? quand et comment le service sera fourni ;
 - ? le mode de gestion et de contrôle des fonds ;
 - ? le mode d'exploitation et de maintenance du service.
- ◆ L'État joue un rôle de catalyseur, définit clairement les politiques et les stratégies nationales, encourage un vaste processus de consultation des parties prenantes, et facilite le renforcement des capacités et l'apprentissage.
- ◆ La mise en place d'un environnement porteur favorise la participation d'un large éventail de fournisseurs de biens, de services et d'assistance technique, ONG et secteur privé compris.
- ◆ La communauté reçoit l'information dont elle a besoin, et les procédures mises en place facilitent la prise collective de décisions, au sein

gramme a évolué durant deux décennies (cf. l'encadré « Caractéristiques fondamentales d'une stratégie d'impulsion par la demande », ci-contre). À l'heure actuelle, l'accent est mis sur la nécessité de répondre à la demande. L'expérience montre qu'il importe de parvenir à un équilibre entre la valeur économique de l'eau pour les usagers, le coût des services fournis à ceux-ci et le prix demandé pour ces services.

Cette approche fut le sujet de la Conférence internationale sur l'alimentation en eau et l'assainissement en milieu rural, organisée par

le programme et la Banque mondiale, et tenue à Washington en mai 1998.

Le programme a récemment produit nombre de publications qui documentent les leçons dégagées de certaines expériences, dont :

« *L'initiative PHAST : une nouvelle approche pour travailler avec des communautés* (OMS et Pnud-Banque mondiale : Programme pour l'eau et l'assainissement), 1997.

« *Alimentation en eau et assainissement en Bolivie : d'un projet pilote à un programme national*, de Jennifer Sara, Alexandra Gross et

Des stations mobiles de pompage : une solution pour les régions rurales isolées

La société LMS World Water Treatment est spécialisée dans la fabrication des systèmes pour l'extraction, le transport, la filtration, la potabilisation, le stockage, la mise en bouteille, la distribution et l'épuration de l'eau. Elle a mis au point des stations mobiles autonomes de pompage, filtration et potabilisation des eaux courantes, eaux de mer, eaux saumâtres et eaux résiduelles. Cette unité assure à elle seule les quatre opérations de pompage, purification, stockage et distribution. Sa conception repose sur des principes de fiabilité, de simplicité d'utilisation et de faibles coûts.

Déjà implantées dans de nombreux pays (Corée, Équateur, Haïti, Iran, Mexique, Sierra Leone, République dominicaine, Zaïre...), ces stations mobiles offrent une solution aux problèmes rencontrés dans des régions rurales isolées où l'eau potable et sanitaire fait défaut, et assurent de ce fait aux populations des conditions d'hygiène et de santé en respect avec les recommandations de l'OMS. Elles permettent également en situation d'urgence d'éviter la propagation d'épidémies liées à l'insalubrité de l'eau, telles que le choléra, la dysenterie, etc.

Concertation sur l'eau potable et l'assainissement

Un forum africain de concertation sur l'eau potable et l'assainissement doit se tenir à Abidjan (Côte d'Ivoire) du 17 au 20 novembre 1998.

Ce forum est organisé par le groupe « Initiative africaine pour l'eau et l'assainissement » (Water and Sanitation African Initiative, WASAI) du Conseil de concertation sur l'eau potable et l'assainissement (Water Supply and Sanitation Collaborative Council).

L'objectif de ce forum est de formaliser une perspective africaine sur les priorités du continent vis-à-vis de l'eau potable et de l'assainissement et de combiner les diverses initiatives existant sur le sujet pour aboutir à un programme d'actions concertées, avalisé par les profes-

sionnels du domaine, les décideurs politiques et les bailleurs de fonds. Les 150 participants attendus viendront principalement des différents pays d'Afrique : décideurs politiques et praticiens du domaine de l'eau, de l'assainissement, de la santé et de l'environnement, ainsi qu'agences d'aides extérieures, ONG et représentants de la société civile, organismes de recherche et de formation, et groupes communautaires. Les principaux thèmes abordés au cours de cette rencontre concernent :

- ? le service de l'eau potable et de l'assainissement pour les populations urbaines pauvres ;
- ? la gestion communautaire des systèmes d'eau potable et de l'assainissement ;
- ? l'assainissement et l'influence de l'environnement sur la santé ;
- ? le financement du secteur de

l'eau potable et de l'assainissement ;

? la collaboration au niveau des pays ;

? la qualité de l'eau.

À la fin de ce forum, les participants devront aboutir à un communiqué africain consensuel sur les priorités pour les programmes d'eau potable et d'assainissement qui auront été développées au cours de discussions conduites par des Africains, de manière participative, et avec l'aval des bailleurs de fonds et des différents protagonistes.

La participation à ce forum se fera par invitation, avec une priorité donnée aux Africains qui seront deux fois plus nombreux que les bailleurs et autres protagonistes extérieurs. ■

Pour plus d'informations, contacter le coordinateur adjoint du forum :
Dennis Mwanza, Water Sector Reform Sup-

La ville d'Abéché au Tchad recherche des partenaires

La gestion de l'eau est aujourd'hui un problème qui préoccupe tous les pays du Sahel. La ville d'Abéché, située dans la zone sahélienne, a connu un très sérieux problème d'eau dans les années 80-94. La ville allait devenir ville fantôme par suite de manque d'eau, mais grâce aux efforts conjugués du gouvernement tchadien et de la Coopération allemande, elle est aujourd'hui sauvée. Un forage à 35 km de la ville alimente deux châteaux, desservant 46 bornes-fontaines réparties dans la ville, et permet l'alimentation en eau potable de plus de 50 000 habitants.

L'adduction d'eau est gérée par la Société tchadienne d'eau qui loue les bornes-fontaines à des particuliers. Ces derniers, contrôlés et suivis par les services de la Mairie, veillent au respect des normes exigées par les différents services compétents. Ainsi, la majorité de la population, qui n'est pas en mesure d'assumer un branchement personnel, s'approvisionne aux bornes-fontaines à un prix fixé conjointement par la STEE et la Mairie (15 Fcfa les 20 litres). Ces recettes permettent à la société d'assurer la maintenance des installations. Le gérant, qui est un particulier, arrive à payer ses factures à la STEE et à maintenir sa borne et ses environs dans les normes de salubrité.

Cependant, comme tout pays du Sahel, le Tchad souffre d'un problème des plus cruciaux : celui de la dégradation de l'environnement. Située à la porte du désert, la ville d'Abéché est menacée par l'avancée progressive du désert, accélérée par la coupe du bois de chauffe. À cela, s'ajoute la dégradation du sol qui est l'œuvre des cours d'eau saisonniers « Ouaddi ». La municipalité, avec le concours de certains services de l'État, notamment les « Eaux et Forêts » et l'Office national du développement rural, s'attelle avec difficulté à la mise en place d'une ceinture verte tout autour de la ville. En outre, une campagne de plantation d'arbres dans la ville bat son plein tant au niveau des quartiers qu'au niveau des écoles.

La Mairie d'Abéché souhaite obtenir tout document sur l'environnement, le montage de micro-projets, et recherche des partenaires de financement afin d'apporter une contribution à la lutte contre la désertification, « un danger réel à l'aube du XXI^e siècle ».

Les activités de maraîchage à Abéché et ses environs sont très importantes ; néanmoins, le support tant matériel que financier fait cruellement défaut. La Mairie a d'avantage besoin d'un appui pour pouvoir assister les animateurs des activités de maraîchage

Hydroexpert, la maîtrise de l'eau en milieu naturel

*Des compétences orientées vers les
études et projets d'aménagements hydrauliques*

La société Hydroexpert propose l'appui de spécialistes pour des missions de conseil, le développement de procédés innovants, l'évaluation et la gestion des ressources en eau. Elle intervient dans le cadre de grands projets en France comme à l'étranger pour les plus grands opérateurs, mais aussi dans les études régionales du Sud de la France avec sa filiale Geoprospect, installée à Montpellier.

Les interventions d'Hydroexpert peuvent porter sur les aspects techniques et aussi sur les aspects d'organisation, de gestion et de formation. Elle recherche et met en œuvre des procédés, des équipements ou des méthodes de mesures innovants, tels que la fracturation hydraulique, le tensio-perméamètre...

La quantification est devenue un impératif tant pour l'évaluation et la gestion des ressources en eau que pour les études d'environnement. Hydroexpert dispose de modèles mathématiques performants pour simuler des écoulements et transferts de substances polluantes en milieu souterrain et en hydraulique maritime.

La société Geoprospect, du groupe Hydroexpert, intervient dans les domaines de la recherche, de la protection, de l'exploitation et de la gestion des ressources en eau souterraine. Elle passe par la collecte et l'analyse de données, les études hydrogéologiques d'impact et de sûreté de sites et d'aménagements, les missions d'évaluation, d'audit et de conseil, la maîtrise d'œuvre d'opérations. Elle contribue à la réalisation de captages pour l'alimentation en eau potable de nombreuses villes de la région Languedoc-Roussillon, l'étude

13-20 juillet 1998 à Besse (Puy-de-Dôme)

Le programme Solidarité Eau au Festival de l'eau du Massif central

Le programme Solidarité Eau (pS-Eau) s'est impliqué dans la première édition du Festival de l'eau du Massif central afin de sensibiliser le plus grand nombre à la solidarité internationale dans le domaine de l'eau.

L'objectif était de montrer que, dans le monde, l'accès à l'eau est inégal et que les actions de coopération peuvent être des solutions aux problèmes. Pour cela, il a mobilisé son réseau pour présenter des expériences concrètes d'entraide en direction, notamment, des pays d'Afrique.

Vingt-cinq personnes ont répondu à cette invitation et quatorze organismes se sont impliqués¹.

Les éléments du programme étaient les suivants :

◆ *Une conférence-débat d'ouverture et huit conférences « Bistrot'eaux sans frontières » pendant la semaine du Festival.*

◆ *Quatre expositions en provenance de Peuples solidaires (Lyon), La Case (Centre d'information tiers-monde dans le Val-d'Oise), CFSI Cantal et AITEC (Paris) :*

? *L'eau, un bien précieux* : douze panneaux sur l'eau ici et là-bas (répartition de l'eau, sa rareté, ses conflits, la facture, les gestes à faire...);

? *L'eau, source de vie* : vingt-deux panneaux photos sur le problème de l'eau au Sahel (images du Niger);

? *L'eau au Burkina Faso* : quatorze panneaux sur les actions du CFSI Cantal dans le département de Satiri au Burkina Faso;

? *L'eau et l'assainissement dans les villes du monde* : treize panneaux sur l'eau et les problèmes sanitaires dans les villes du Nord et

du Sud.

◆ *Un espace « Eau sans frontières »* comprenant des animations avec les enfants, réalisées par l'équipe de Solidarité Eau Europe et du Collectif Auvergne pour un monde solidaire (CASI).

Le CASI, faisant partie des centres d'information tiers-monde, a tenu un stand d'outils pédagogiques pendant toute la durée du festival.

Le partenaire principal de cette opération a été le réseau Solidarité Eau Europe qui a mobilisé pour l'occasion des groupes d'enfants en provenance de Pologne, de Tunisie, d'Espagne et d'Alsace (neuf enfants et six adultes).

Le bilan de cette première est globalement positif et les échanges entre les partenaires ont été très riches. Les visiteurs ont particulièrement apprécié la qualité des interventions. Cependant, étant donné la faible fréquentation à l'espace et aux conférences, les objectifs de sensibilisation grand public n'ont pu être atteints. Ce travail à long terme nous pousse à déployer d'autres efforts pour l'avenir.

Le présent compte rendu donne une synthèse des interventions. Si vous souhaitez vous procurer l'intégralité des témoignages, accompagnés de graphiques, n'hésitez pas à nous contacter. ■

Estelle Gavard, pS-Eau

Contact :

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

¹ *Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, ministère des Affaires étrangères, Coopération et Francophonie, mission française de coopération au Mali, Unesco, Cités Unies France, ENDA*

Le rôle des femmes dans les projets d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement

APPEL A CONTRIBUTION

Le programme Solidarité Eau (pS-Eau) et le Centre international de l'eau et de l'assainissement (IRC, La Haye) préparent un ouvrage intitulé « *Gestion de l'eau et de l'assainissement - Bilan et recommandations pour une meilleure implication des femmes* ». L'objectif de l'ouvrage est d'établir un état des lieux sur les principaux travaux conduits sur le sujet, afin de fournir aux décideurs et personnes en charge de projets des éléments pour qu'ils puissent intégrer et adapter ces acquis dans leurs actions. Il s'agit de réaliser une synthèse des publications existantes sur le sujet, illustrée par des extraits d'études de cas, qui aboutira à des recommandations d'ordre méthodologique.

Nous comptons mobiliser différents types de résultats :

- ◆ *l'analyse des pratiques des ménages en matière d'alimentation en eau*, ciblée sur les éléments utiles à une meilleure prise en compte des demandes des usagers du service, les femmes en particulier ;

- ◆ *les constats sur la gestion collective de l'eau et les modalités de prises de décisions engageant la collectivité*, afin d'en dégager les contraintes correspondantes ;

- ◆ *les conclusions des rapports traitant des*

méthodes visant à mieux intégrer les femmes dans les projets d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement (AEPA) et, d'une manière générale, les projets de développement, au regard de la petite quantité de documents traitant spécifiquement de l'AEPA ;

- ◆ *une analyse d'une sélection de projets d'AEPA ? de l'étude de faisabilité au rapport d'évaluation ?*, destinée à montrer comment cette question a (ou n'a pas) été prise en compte, et à observer les difficultés qui se sont posées.

Le but de cet appel à contribution est de recueillir des expériences et des études de cas de projets ou d'actions intégrant les femmes dans les domaines de l'hydraulique et de l'assainissement. Cette intégration peut être de manière spécifique (volet ou action spécifiquement femme) ou au même titre que les hommes (approche tenant compte aussi bien des hommes que des femmes mais avec une démarche clairement identifiée). Les expériences les plus significatives seront reprises dans cet ouvrage sous forme d'encarts ou de fiches de cas.

L'équipe de rédaction doit finaliser l'analyse des études de cas fin novembre pour une publication en février 1999. Nous vous demanderons donc de bien vouloir nous faire parvenir (si possible par courrier

Intoxication à l'arsenic au Bangladesh

Si l'installation de puits au Bangladesh a amélioré l'accès à l'eau potable, par un étrange retournement de situation, ces puits ont, sans que l'on s'en rende compte, intoxiqué la population. Des traces d'arsenic dans l'eau ont été décelées. La présence d'arsenic dans les eaux souterraines est un problème plus général que l'on ne l'avait pensé lorsque le premier cas a été détecté en 1993. Une intoxication à l'arsenic met entre 8 à 14 ans avant de pouvoir être décelée. Plus de 1 000 cas d'arsenicisme (intoxication chronique) ont été signalés, mais selon les estimations, au moins 1,2 million d'individus sont directement concernés, et sur 121 millions d'habitants, 40 millions sont considérés comme courant un risque.

L'intoxication a des effets variables : pigmentations et apparition de verrues et d'ulcères aux premiers stades, troubles cutanés et insuffisances rénales ou hépatiques ensuite. Les cas graves débouchent sur un cancer.

Pour enrayer le problème, il est essentiel d'informer la population et de faire cesser la propagation

de mythes et de rumeurs. Dans certains endroits, les villageois sont prêts à boire l'eau d'étangs ou de lacs voisins qui sont, en fait, bien plus dangereux pour la santé.

Le crédit d'IDA financera des actions de sensibilisation du public, l'installation de puits tubulaires plus profonds, la mise en place de systèmes de collecte d'eau de pluie, l'équipement de stations d'épuration ou l'extension des réseaux de distribution.

En milieu rural, le projet débutera par un tour d'horizon de 4 000 villages touchés et l'installation d'équipements divers (puits tubulaires, bassins dotés de filtres, pompes manuelles, systèmes de traitement et de collecte des eaux de pluie). En milieu urbain, des contrôles de qualité de l'eau seront effectués dans les villes à risque, et un appui sera fourni aux autorités locales pour l'élaboration de stratégies correctives. Des mesures d'aide d'urgence sont également prévues : dépistage rapide des puits contaminés, information du public, fourniture d'eau non contaminée et de services médicaux jusqu'à ce qu'un système d'approvisionnement durable en eau potable

Programme de formation continue 1998/1999 du Cefoc

Centre de formation continue EIER-Etsher (Burkina Faso)

Parmi les formations du Cefoc pour 1998/1999, nous en avons retenu six traitant du domaine de l'eau :

- *Épuration des eaux usées urbaines provenant des petites et moyennes agglomérations*, Ouagadougou, du 11 au 22 janvier 1999.

- *Gestion de la maintenance pour l'eau potable en milieu rural*, Ouagadougou, du 8 au 26 mars 1999.

- *Techniques de gestion des eaux et des sols dans la zone soudano-sahélienne*, Ouagadougou et Mali Sud, du 15 au 26 mars 1999.

- *Protection et contrôle des eaux d'alimentation dans les centres secondaires*, Ouagadougou, du 12 au 23 avril 1999.

- *Gestion intégrée des ressources en eau, principes et mise en application*, Ouagadougou, du 19 au 23 avril 1999.

- *La gestion des réseaux d'alimentation en eau potable en zones périurbaines et dans les petits centres*, Ségou (Mali), du 3 au 21 mai 1999.

Le programme annuel du Cefoc est consultable sur le site de Woyaa : <http://www.africanuniversity.org/sites/cefoc>. Vous avez la possibilité d'y consulter le contenu détaillé de chaque session de formation, les conditions générales, les frais de stage et le formulaire d'inscription.

Contact :

Claude Chochon ou Mohamed Saliha-Maïga, CEFOC, 01 BP 594, Ouagadougou 01, Burkina Faso. Tél. : 226 31 92 25/18/03/04. Fax : 226 31 92 26. E-mail : etsher@faso-net.bf

Calendrier des formations 1999 de l'Office international de l'eau (Centre national de formation aux métiers de l'eau), Limoges, France

Les thèmes qui seront abordés dans les formations de l'OIEau en

1999 sont les suivants :

- Analyse des eaux et piscines : les bases, eau potable, eaux usées, qualité, traitement et contrôle des eaux de piscines.

- Analyses bactériologiques.

- Fiabilité de l'AEP : qualité, sécurité.

- Production d'eau potable : exploitation, contrôle en continu, conception.

- Distribution d'eau potable : exploitation, hydraulique, robinetterie, comptage.

- Recherche de fuites.

- Protection contre les retours d'eau.

- Pose et réhabilitation des réseaux : eau potable, sécurité, contrôle-qualité, eaux usées.

- Réseaux d'assainissement : conception, eaux pluviales, assainissement individuel, diagnostic et stratégie, exploitation.

- Épuration des eaux usées urbaines : découverte du métier, exploitation, gestion technique, contrôle-qualité, conception, boues.

- Pompage.

- Gestion technique centralisée.

- Capteurs et mesures.

- Maintenance : entretien, électrotechnique.

- Gestion de services.

- Réglementation et urbanisme.

- Gestion clientèle.

Contact : Office international de l'eau, Centre national de formation aux métiers de l'eau, Rue Édouard Chamberland, 87065 Limoges cedex, France. Tél. : 05 55 11 47 73. Fax : 05 55 77 71 15. E-mail : cnfme@oieau.fr Web : <http://www.oieau.fr>

Stage de formation « Viabilité des programmes d'eau et d'assainissement » de l'IRC

Du 23 novembre au 10 décembre 1998 à Ouagadougou (Burkina Faso)

L'Institut panafricain pour le développement (IPD-AOS) et le Centre international de l'eau et de l'assainissement (IRC) organisent pour la huitième année consécutive un stage de formation de courte durée sur la viabilité des programmes d'eau et d'assainissement. Il porte notamment sur la

méthode de planification par objectifs (PPO), le suivi et l'évaluation de la viabilité des programmes d'eau et d'assainissement.

En appliquant le logiciel Team Up avec le soutien de personnes ressources, les stagiaires pourront élaborer un plan d'actions avec chronogramme qu'ils pourront ensuite mettre en œuvre au retour.

Ce stage est destiné aux cadres supérieurs et aux professionnels occupant des postes de responsabilité, disposant d'expériences dans

Bassin Fleuve Sénégal : rencontres d'informations et d'échanges à Lille

Organisée conjointement par Ingénieurs sans frontières ? groupe du Nord, le pS-Eau et l'AFVP, sous l'égide du Conseil régional Nord Pas-de-Calais, une rencontre d'informations et d'échanges sur la gestion des ouvrages d'approvisionnement en eau potable dans le bassin du fleuve Sénégal se tiendra le **samedi 14 novembre 1998 à Lille**.

Cette manifestation, à laquelle participera un large éventail de personnalités (élus régionaux, représentants des ministères de l'Hydraulique du Mali et du Sénégal, représentants d'ONG, d'associations de migrants, de collectivités locales et de jumelages), s'articulera autour de trois temps forts :

- la présentation des réformes des politiques nationales de l'hydraulique, engagées au Sénégal et au Mali ;

- la présentation de Programmes d'appui à la gestion d'adduction d'eau (le PAGE), qui vise notamment à renforcer la professionnalisation des comités de gestion des adductions dans le département de Matam (région de Saint-Louis) au Sénégal, et la CCAEP au Mali ;

- la restitution d'études concernant l'implication des migrants en matière d'hydraulique.

☞ **Construction et aménagement de puits, l'exemple du Cambodge**

Jérôme Rihouey, Gret, Paris, mars 1998, collection *Études et travaux*, 160 pages, 90 FF

Véritable guide pratique, bilingue français/anglais, cet ouvrage passe en revue les différents types de points d'eau rencontrés au Cambodge et décrit précisément des techniques de construction et d'aménagement de puits, mises au point au Cambodge et réalisables localement.

Les techniques présentées sont applicables dans de nombreux autres pays en développement. Très détaillé, ce guide pratique peut aussi être un excellent outil de formation.

Contact : Gret, Service librairie, 211-213 rue La Fayette, 75010 Paris, France.
Tél. : 01 40 05 61 19. Fax : 01 40 05 61 10.
E-mail : librairie@gret.org

☞ **Universités francophones : la collection du réseau scientifique francophone**

Pour pallier le manque d'information scientifique de nombreux pays du Sud et répondre aux besoins de la communauté scientifique, l'Aupelf-Uref a créé il y a dix ans la collection d'ouvrages « Universités francophones ».

Des manuels d'enseignements, des ouvrages de synthèse ou de réflexion, rédigés par des enseignants et des chercheurs francophones, constituent à ce jour une collection de 150 livres et 28 disques compacts de référence.

Parmi ceux-ci, plusieurs publications dans le domaine de l'eau :

☞ *L'eau dans l'espace rural : production végétale et qualité de l'eau.* Afin de valoriser au mieux la ressource en eau et en maintenir la qualité, cet ouvrage donne les clefs d'une nouvelle gestion agronomique de l'eau. 1997, 414 pages, 295 FF. Co-édité par l'Aupelf et Inra Éditions. Tél. : 01 30 83 34 08.

☞ *Téledétection des ressources en eau.* Bassins versants et érosion hydrique, eaux de surface et eaux souterraines, humidité des sols, lit-

toral, sécheresse et désertification, cinq rubriques et vingt-six textes produits par des auteurs de disciplines et d'origines géographiques très différentes. 1995, 308 pages, 210 FF, Presses de l'Université du Québec.

☞ *Hydrogéologie : multiscience environnementale des eaux souterraines.* Cet ouvrage vient combler une lacune éditoriale dans la mesure où aucun volume de référence en français, pouvant servir tant aux étudiants et aux enseignants qu'aux chercheurs, n'avait été réalisé.

Au sommaire : 1) Les eaux souterraines. 2) Hydrogéologie descriptive. 3) Chimie des eaux souterraines. 4) Écoulements souterrains. 5) Écoulements autour des puits. 6) Les milieux discontinus. 7) Transferts de masse et d'énergie. 8) Mise en valeur des eaux souterraines. 1997, 140 FF, Presses de l'Université du Québec.

Contact : Bureau Europe de l'Aupelf-Uref, Diffusion, 4 place de la Sorbonne, 75005 Paris, France. Tél. : 01 44 41 18 18. Fax : 01 44 41 18 19.
Site web : <http://www.aupelf-uref.org/fr-pub.htm>

☞ **La consommation de l'eau et la gestion durable des ressources en eau**

OCDE, Paris, 1998, 70 pages, 55 FF, ISBN : 92-64-26082-X

Au cours des trois dernières décennies, les pays membres de l'OCDE ont beaucoup progressé dans la gestion de leurs ressources en eau. Pourtant, l'eau revient de plus en plus fréquemment au premier plan des préoccupations gouvernementales.

Des problèmes persistants liés à la qualité de l'eau et la nécessité d'investissements massifs dans l'infrastructure de distribution et de traitement de l'eau, contraignent à s'intéresser de plus près à la combinaison de mesures optimales pour parvenir à une gestion intégrée, rationnelle et efficace, des ressources en eau.

La gestion intégrée des ressources en eau n'est pas un concept nouveau. Toutefois, on est

beaucoup plus conscient aujourd'hui de la nécessité de prendre pleinement en compte les besoins en eau de l'environnement dans les politiques de tarification, les décisions en matière de répartition des ressources en eau et la réforme des institutions.

Ce rapport récapitule les discussions et les conclusions du séminaire sur la consommation durable de l'eau organisé par l'OCDE à Sydney (Australie) en février 1997. S'inspirant d'exemples tirés de pays membres de l'OCDE et de quelques pays de la région Asie-Pacifique, il fait le bilan des progrès accomplis dans plusieurs aspects fondamentaux des politiques visant la gestion des ressources en eau, et passe en revue certains des efforts les plus novateurs pour ancrer dans la réalité une vision plus large de l'intégration.

Contact : Librairie de l'OCDE, 33 rue Octave Feuillet, 75016 Paris, France. Fax : 01 49 10 42 76. E-mail : sales@oecd.org

☞ **Les Éditions Johanet présentent plusieurs ouvrages spécialisés dans le domaine de l'eau. Nous en avons sélectionné deux :**

☞ *La revue L'Eau, l'industrie, les nuisances.* Introduite depuis plus de vingt ans dans ce secteur, elle présente chaque mois une information de haut niveau (dix numéros par an, ainsi que deux numéros hors série : « Le guide des nouveautés techniques » et « 2000 sociétés »). Prix France : 570 FF, étranger 670 FF.

☞ *Le Guide de l'eau* et sa version sur CD-ROM. Ce guide est un outil de travail indispensable à tous ceux qui sont concernés par l'eau à l'échelle industrielle ou urbaine, au sein des établissements publics, des collectivités locales et territoriales, des municipalités, des mouvements associatifs et des industries, et qui doivent faire face à des contraintes techniques de plus en plus exigeantes. 950 pages, prix : 1 300 FF.

Contact : Éditions Johanet, 30 rue René Boulanger, 75010 Paris, France.

ce.
Tél. : 01 42 40 00 08. Fax : 01 42 40 26 46.
E-mail : edjo@club-internet.fr

☞ **Crues et apports. Manuel pour l'estimation des crues décennales et des apports annuels pour les petits bassins versants non jaugés de l'Afrique sahélienne et tropicale sèche (Urs NIGG)**

Bulletin FAO d'irrigation et de drainage, n° 54, 1996, 262 pages, 120 FF

Ce document est le résultat d'un programme financé par la FAO exécuté conjointement par le Comité inter-africain d'études hydrauliques (CIEH), l'Orstom et le Laboratoire commun de télédétection Cemagref/Engref (LCT).

Il traite des deux objets principaux de l'hydrologie appliquée en Afrique sub-saharienne : la prédétermination des crues et des apports. Il fournit les résultats d'une trentaine d'années de recherche qui aident les ingénieurs hydrologues à déterminer les facteurs indispensables pour le dimensionnement des ouvrages de maîtrise de l'eau.

Ce manuel comporte cinq grands thèmes :

- ? définition des termes hydrologiques et détermination des paramètres intervenant dans le calcul des crues et apports ;
- ? méthodes de prédétermination des crues décennales ;
- ? méthodes d'évaluation de l'écoulement annuel ;
- ? description de l'apport que peuvent fournir la télédétection et les systèmes d'information géographiques ;
- ? liste des bassins versants répertoriés.

Contact : Représentations locales de la FAO ou directement Service de la Publication de la FAO, 15 viale della Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italie. Tél. : 39 6 570 53 624. Fax : 39 6 570 53 152.

☞ **Sud, Sciences et technologies n° 1, janvier 1998**

Semestriel de l'École inter-États d'ingénieurs

de l'équipement rural (EIER), Ouagadougou, Burkina Faso

Ce bulletin est proposé pour servir de cadre d'expression et de présentation de programmes et de résultats de recherches ou de travaux d'ingénierie à caractère scientifique et technologique, pour le développement socio-économique des populations d'Afrique.

Il est ouvert aussi bien aux chercheurs de l'EIER qu'à tout spécialiste du Sud ou du Nord ayant une expérience ou des connaissances à partager avec des homologues engagés dans la lutte contre le sous-développement en Afrique.

Au sommaire de ce numéro :

- ? épuration des eaux usées : la lagunage à macrophytes ;
- ? pédologie : expérimentation d'une nouvelle méthode d'infiltrométrie ;
- ? environnement : création du Parc national du Diawling en Mauri-

tanie ;

- ? eau potable : évaluation multicritère des systèmes d'AEP des petits centres urbains africains ;
- ? barrages : techniques nouvelles de construction ;
- ? habitat : l'adobéton, une technologie appropriée.

Abonnement :

Individuels : zone Afrique 6 000 Fcfa, zone hors Afrique 100 FF. *Institutions ou organismes* : zone Afrique 9 000 Fcfa, zone hors Afrique 100 FF.

Contact : Amadou Hama Maiga, EIER (Bulletin), 03 BP 7 023, Ouagadougou 03, Burkina Faso.
Tél. : 226 30 71 16/17. Fax : 226 31 27 24.
E-mail : eier@eier.univ-ouaga.bf

☞ **Dictionnaire encyclopédique des sciences de l'eau - Biogéochimie et écologie des eaux continentales**

INFOS PC

☞ **EauDoc - deuxième édition**

L'Office international de l'eau possède une banque documentaire appelée *EauDoc* offrant une couverture exhaustive dans tous les secteurs de l'eau, et permettant de faire le point à tout moment sur les avancées technologiques concernant le traitement d'eau potable ou d'eaux usées, sur la gestion des eaux et la connaissance des milieux aquatiques, l'aménagement des ressources en eau...

Les références d'origine francophone présentes dans cette base sont de l'ordre de 30 % et confirment le savoir-faire du monde francophone dans le domaine de l'eau. C'est d'après des références qu'a été réalisé ce DC-MEF. Ainsi, *EauDoc* est la plus grande base de données francophones au monde sur le sujet.

Contact :
OCD, 33 rue Linné, 75005 Paris, France.
Tél. : 01 44 08 78 30. Fax : 01 45 35 78 39.

☞ **Les CD-ROM sur la région des**

Grands Lacs africains

☞ Plusieurs centaines de documents réunis par un Comité scientifique composé d'universitaires africains, euro-péens et américains spécialistes de la région des Grands Lacs.

☞ Des rapports officiels, des documents techniques, des comptes rendus gouvernementaux, des études provenant de partis politiques, d'institutions religieuses, d'organisations internationales et non gouvernementales, de même que tout texte pertinent de chercheurs ou de représentants de la société civile.

☞ Les listes officielles des gouvernements burundais et rwandais de 1987 à nos jours, avec les noms de tous les présidents, ministres, députés et responsables de partis.

☞ Des cartes géographiques et thématiques.

☞ Une bibliothèque des sites Internet les plus pertinents, avec une connexion directe depuis CD-ROM.

☞ Parfaitement compatibles PC et Macintosh.

Offre

☞ Agua par la vida cherche un professeur pour son École technique de Rio Blanco au Nicaragua

Agua para la vida (APLV) est une association californienne à but non lucratif, qui propose aux communautés rurales éloignées des solutions pour s'approvisionner en eau. Ses membres sont actifs au Nicaragua où ils ont conçu et réalisé des systèmes d'approvisionnement en eau potable. Ils espèrent poursuivre leurs travaux vers d'autres pays, tels que la Bolivie et le Salvador.

L'APLV a créé un centre régional d'eau potable dont les fonctions ont été élargies à la protection et à la reforestation des terrains dont dépendent les sources, à un programme d'hygiène et de prévention des maladies dues à l'eau contaminée et à l'étude de l'impact du programme sur la santé des bébés.

L'école d'APLV assure un enseignement technique qui consiste d'une part en la participation à la conception et l'exécution des projets d'adduction d'eau potable et, d'autre part, en l'enseignement en classe de sujets liés à ces projets.

Un professeur spécialement responsable des cours a été le seul membre étranger de l'équipe. Il a participé activement au travail sur le terrain et à l'élaboration des projets. Ce professeur nous quitte et nous souhaitons rapidement recruter une personne à ce poste, dont vous trouverez la définition ci-après.

Profil de poste :

☞ Ce professeur doit se mettre au courant du travail d'APLV dans la mise au point de logiciels originaux d'utilisation élémentaire (sous forme Excel) mais dont le fondement est parfois pointu, servant à la fois à étayer les cours en classe et à permettre la bonne conception des projets.

☞ Sous la responsabilité des deux ingénieurs californiens, Gilles Corcos et Charlie Huizenga, il doit posséder une très bonne connaissance de l'espa-

gnol (cours, documents et échanges dans cette langue), et de l'anglais pour les rapports avec APLV Californie et certaines des fondations qui appuient APLV.

☞ Une expérience substantielle antérieure d'intégration dans une société rurale du tiers-monde est souhaitée.

☞ Logé gratuitement dans la maison rustique d'APLV à Rio Blanco (une ville de 12 000 habitants dans une région isolée par de mauvaises routes des centres de population comme Managua et Matagalpa). L'accès à ces centres par transport public prend environ cinq heures. Le salaire du professeur est négociable, dépendant de l'expérience du candidat, mais excède largement ses besoins dans le cadre de ses activités. Il est de l'ordre de 6 à 700 dollars US par mois. Un mois de vacances par an, un billet aller et retour par an.

L'atmosphère au sein de l'équipe est cordiale et intime. La réputation locale de APLV est excellente et les contacts entre villageois et l'équipe APLV sont généralement chaleureux.

Le contact avec l'équipe de soutien en Californie s'opère par courrier électronique. La date limite du début du travail est début 1999. Le professeur sortant sera présent pour une période d'adaptation suffisante. Un appui technique est toujours disponible de la part de la direction de Agua para la vida, Californie.

Demande

Contact :

Agua para la vida, 823 Cornell Avenue, Albany, CA 94706, États-Unis. Tél. : 1 510 528 8318 (anglais, français ou espagnol) ou 643 8003 (anglais, espagnol seulement). Fax : 1 510 528 1519. E-mail : aplv@igc.org
Un numéro de téléphone en France est disponible : 01 46 33 47 63.

☞ J.F. ingénieur urbaniste, 4 ans d'expérience en développement local urbain en Afrique

Recherche sur région Ile-de-France un poste de chargée d'opérations ou chargée d'études dans le domaine du développement urbain. Diplômes : DESS « Urbanisme,

aménagement, développement », ingénieur INSA Lyon, département Génie civil et Urbanisme, option « Aménagement urbain et rural ». Libre de suite.

Domaines de compétences :

☞ Montage et pilotage de projets de développement local urbain (chargée d'appui aux opérations urbaines, AFVP Délégation régionale du Cameroun, 1996/1998).

☞ Identification de projets de développement local urbain (chargée d'étude pour le ministère français de la Coopération, programme Jeunes/Ville/ Emploi : les jeunes et le développement local urbain au Sénégal : impacts, implications, perspectives, 1994/1995).

☞ Évaluation d'organismes de coopération non gouvernementale (mission pour la Caisse française de développement : la coopération

BLOC NOTES

☞ Pollutec 98

14^e salon international des équipements, des technologies et des services de l'environnement pour l'industrie et les collectivités locales, Lyon Eurexpo, 3 au 6 novembre 1998

Pollutec et Ademe-Énergies accueilleront, comme à Paris en 1997, trente colloques organisés par les fédérations et les organismes professionnels. Ils traiteront des problèmes de pollutions industrielles et des collectivités locales.

Contact :

Pollutec - Un Miller Freeman, 70 rue Rivay, 92532 Levallois-Perret Cedex, France. Tél. : 01 41 22 00 55. Fax : 01 47 56 21 10.

Responsable de la rédaction : Pierre-Marie Grondin

Coordnatrice de publication : Huguette Bernardi

Ont participé à ce numéro : Didier Allély, Guillaume Aubourg, Patrice Beaujault, Marc Bonnet, Gilles Corcos, Janique Étienne, Estelle Gavard, Christophe Le Jallé, Émile Tanawa, Michel Tchotsoua, Daniel Tiagueu

Conception graphique : Solange Münzer

Mise en page : Hélène Gay