

ECHOS du COTA

LES TECHNOLOGIES APPROPRIÉES [2ÈME PARTIE]

BELGIQUE - BELGIE
P.P.
1000 BRUXELLES 1
1/1836

BUREAU DE DEPOT
BRUXELLES 1

#102

bulletin trimestriel d'information du COTA asbl

ISSN : 0773-5510 | COTA asbl 7, rue de la Révolution 1000 Bruxelles | N°102 • trimestriel • mars 2004 / 3€

EDITEUR RESPONSABLE COLETTE ACHEROY
7 RUE DE LA REVOLUTION 1000 BRUXELLES BELGIQUE

RÉDACTION STEPHANE BOULCH
[STEPHANE.BOULCH@COTA.BE]

GESTION DES ABONNEMENTS ROSE MARTINEZ
[ROSE.MARTINEZ@COTA.BE]

GRAPHISME FREDERIC PIRON
[FREDERIC.PIRON@COTA.BE]

PHOTO COUVERTURE GIACOMO PIROZZI/PANOS PICT.

FORMULES D'ABONNEMENT

ANNUEL : 10 € [4 NUMEROS]
ANNUEL PARRAINÉ : 7 € [4 NUMEROS]
PRIX AU NUMERO : 3 €

POUR LES ÉCHANGES DE PUBLICATIONS, VEUILLEZ
CONTACTER LA RÉDACTION

COORDONNÉES BANCAIRES

DEXIA BD PACHECO 1000 BRUXELLES
SWIFT-BIC : GKCCBEBB // IBAN : BE730682 1270 4960 //
068-2127049-60

POUR LE PAYEMENT À L'ÉTRANGER, NE PAS ENVOYER
DE CHÈQUE, MAIS UTILISER LE MANDAT POSTAL INTERNATIONAL
OU LE VIREMENT DE COMPTE À COMPTE
(FRAIS À VOTRE CHARGE)

COTA ASBL

7 RUE DE LA REVOLUTION 1000 BRUXELLES BELGIQUE
TÉL. : 00 32 (0)2 218 18 96
FAX. : 00 32 (0)2 223 14 95
INFO@COTA.BE // WWW.COTA.BE

éditorial

La quadrature du cercle appropriée

Dans le premier volet de notre dossier consacré aux technologies appropriées (n°98) (TA), nous commentons l'histoire et l'évolution du concept. Nous souhaitons à présent examiner les réponses offertes aujourd'hui sur le terrain aux problèmes posés dans les principaux secteurs des TA (l'agriculture, l'énergie, la construction, l'eau, la communication). Or, à l'exception du secteur de la communication¹, aucun ne peut se prévaloir d'évolutions techniques significatives récentes. Des équipements ont été standardisés², améliorés, mais pour l'essentiel, ils sont redécouverts, réimplantés, on leur trouve de nouvelles applications... De plus, l'aire d'expérimentation s'est déplacée du Sud vers le Nord et avec elle les préoccupations que l'on cherche à rencontrer³.

Sur fond d'ultra-libéralisme, les enjeux résident surtout aujourd'hui dans les choix de gestion et de financement des TA.

Au Nord, bien que le principe soit de plus en plus remis en question, les dépenses concernant les équipements collectifs d'utilité sociale (production et distribution d'énergie ou d'eau) sont mutualisées. Au Sud, le débat ne se pose même pas. Les projets pour l'accès à l'eau ou l'énergie sont de facto conçus comme on développe des biens de production économique. A charge pour celui qui veut y avoir accès de payer les investissements de départ. C'est, dit-on, une condition de durabilité et de répliquabilité. Une fois de plus, les exigences que l'on a envers le Sud sont plus sévères que celle que l'on s'impose au Nord.

Pour les biens d'équipement de production, en Europe, des mécanismes financiers existent qui répondent aux contraintes de l'entreprise (taux d'intérêt, garanties sur équipement...). Il est très optimiste

d'attendre d'une PME qu'elle obtienne un taux de rentabilité de 10%. En Afrique, les taux d'intérêt pratiqués descendent rarement sous les 25% annuels. L'entreprise doit alors atteindre des taux de rentabilité de 30 à 50% pour simplement survivre.

Sans mécanismes financiers appropriés à la PME et à ses besoins, le développement économique de l'Afrique, à travers un maillage de petites entreprises organisées en filières, est impossible. Les TA sont censées contribuer à la réduction de la pauvreté en dynamisant les PME et en créant de l'emploi, mais elles sont promues sur des bases qui tendent à creuser les inégalités.

¹ Cf. Echos du COTA n° 86 (mars 2000)

² Cela permet de mieux résoudre les problèmes posés par la multiplication des modèles et les difficultés à s'approvisionner en pièces détachées.

³ En matière d'énergie renouvelable, par exemple, le Sud faisait autrefois office de cobayes. Les techniques se sont améliorées qualitativement et les prix des équipements ont parfois diminué, mais c'est dans les pays du Nord, tenus par des plans de réduction des émissions de gaz à effet de serre, qu'elles sont disséminées, grâce à des investissements conséquents. L'accès à l'énergie pour les zones rurales des pays d'Afrique a très peu progressé entre-temps.

→ sommaire

- 3 LES TECHNOLOGIES APPROPRIÉES DANS LE DOMAINE DE L'HYDRAULIQUE (STEF LAMBRECHT)
- 6 LES ÉNERGIES RENOUVELABLES EN AFRIQUE DE L'OUEST. L'ÉLECTRIFICATION RURALE DÉCENTRALISÉE (ERD) AU SÉNÉGAL.
- 9 LA FONDATION ENERGIES POUR LE MONDE (YVES MAIGNE)
- 11 LA TRACTION ASINÉ SUR LE PLATEAU CENTRAL DU BURKINA FASO
- 15 ENTRETIEN AVEC XAVIER WARNIER DE BEXEN-DEKLERK (DIDIER BEAUFORT)
- 18 GRATIS FOUNDATION. UN PROMOTEUR AFRICAIN DES TECHNOLOGIES APPROPRIÉES
- 19 CHRONIQUE DE LIVRES
- 22 FORMATIONS - ÉVÈNEMENTS
- 24 ON NOUS INFORME
- 26 OFFRES D'EMPLOI
- 27 APPEL À CONTRIBUTIONS
- 28 PUBLICATIONS RÉCENTES / SITE INTERNET

ECHOS DU COTA est un trimestriel d'information qui suggère et analyse des alternatives technologiques et des savoir-faire pour susciter la réflexion, inspirer des expériences, lancer des débats, influencer des projets de développement.



Le COTA est une ONG de coopération au développement reconnue par la Direction Générale de la Coopération au Développement (DGCD), active dans l'éducation et l'offre de services aux acteurs de la coopération : information, documentation, appui méthodologique, études-recherches, identification et évaluation d'interventions.

Le COTA est spécialisé dans les technologies et les méthodologies du développement.

→ LES TECHNOLOGIES APPROPRIÉES DANS LE DOMAINE DE L'HYDRAULIQUE

Stef Lambrecht*

Dans le domaine de l'eau, les avancées purement technologiques sont restées assez limitées ces dernières années. On s'est surtout contenté d'améliorer ou de réintroduire des technologies déjà appliquées à large échelle par les générations précédentes ou dans d'autres régions.



PHOTO : PROTOS

La plupart des définitions stipulent que les Technologies Appropriées (TA) doivent à la fois favoriser un développement durable et pouvoir être maîtrisées par les communautés qui les gèrent. Elles doivent de surcroît n'apporter aucun dommage à l'homme et à l'environnement. On s'attend généralement à ce que les équipements de TA soient fabriqués à partir de ressources naturelles locales et peu coûteuses. Dans le domaine de l'hydraulique, cela n'est pas toujours un gage de durabilité et de pérennité.

Les adductions d'eau en bambou, citernes en argile ou filtres à charbon et toile ne conviennent pas pour l'approvisionnement en eau potable dans des conditions minimales d'hygiène. Des matériaux "durs", tels que le ciment, des robinets, des tuyaux en plastique ou en acier sont plus indiqués. Encore faut-il qu'ils soient localement disponibles, ou, pour le moins, que les représentants-techniciens des usagers puissent en supporter le coût.

Dès les années 80, les ONG ont plaidé en faveur d'une autonomie villageoise totale en ce qui concerne l'approvisionnement en eau. Cependant, si l'on veut garantir un service de qualité et arriver à une acception sociale de la technologie, il s'est révélé plus pertinent d'utiliser une technologie "intermédiaire" qui offre un service de qualité et qui est encore suffisamment maîtrisable par les usagers et les techniciens locaux, même si cela implique l'utilisation de matériaux et d'équipements qui ne sont pas des ressources locales. Il est quelquefois plus intéressant sur le plan financier et social de s'engager vers une technologie intermédiaire, un peu plus complexe et coûteuse du moment qu'elle reste maîtrisable par les acteurs locaux.

L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Dans ce domaine, les innovations technologiques se situent surtout au niveau des outils de forage et des moyens d'exhaure ou des pompes.

Différents équipements simples de forage à main ont été développés, surtout en Inde et en Amérique latine. On peut mentionner :

- la méthode d'Inde (Indian Hand Sludge : www.hrwallingford.co.uk)
- IEMAS (www.emas-international.de)
- BAPTIST (www.geocities.com/h2oclubs)
- Rotation Sludge Well Drilling (www.practicafoundation.nl)

Ces outils sont appropriés pour des forages manuels jusqu'à 20 ou même 30 mètres de profondeur, avec un diamètre de 2 à 5", dans les terres sableuses ou argileuses avec éventuellement des graviers. Les trois premiers sont très simples dans l'usage et ne coûtent pas plus que 5.000 €. Le forage rotatif est plus cher (jusqu'à 15.000 €) et un peu plus complexe dans le fonctionnement, mais arrive à réaliser des forages dans des terres plus fermes. Dans plusieurs pays, ces outils sont déjà à la portée d'un technicien local qui veut s'investir dans le métier de forages, pour le service hydraulique d'une collectivité locale ou pour une organisation paysanne.

En Inde et en Tanzanie, une foreuse à marteaux a été développée pour des forages à main dans les terres dures, voir rocheuses. Elle coûte environ 20.000 € et va jusqu'à 40 mètres de profondeur.

LES MOYENS D'EXHAURE OU DES POMPES

Le plus grand progrès enregistré ces dernières années semble se situer au niveau de la standardisation des pompes à main. Il ne s'agit pas vraiment d'une avancée technologique, même si certaines pompes telles que l'India Mark ou Afridev ont été améliorées à plusieurs reprises. Mais la standardisation permet aux techniciens locaux de mieux maîtriser l'entretien de la pompe et facilite l'accès aux pièces de rechange. Dans les régions à pompes standardisées, avec un réseau de techniciens locaux et de pièces de rechange, l'entretien est désormais à la portée de la communauté.

Quelques nouvelles pompes à cordes ont été développées en Amérique latine, en Asie (surtout en Inde et au Bangladesh) et en Afrique de l'Est. Des descriptions peuvent être trouvées sur les sites suivantes : www.pumpaid.org et www.ropepump.com ou www.ropepumps.org.

Au Nicaragua, où quelques dizaines de milliers de ces pompes sont actuellement utilisées pour l'irrigation à petite échelle ou pour l'approvisionnement en eau, une évaluation a mis en évidence que les revenus de l'irrigation permettent d'amortir la

*PROTOS (www.protos.be)

pompe en une seule saison cependant que 90% des pompes restent entretenues par les usagers après 3 ans d'installation.

LE CAPTAGE ET L'AMÉNAGEMENT DE PETITES SOURCES

Pour le captage et l'aménagement de petites sources (avec des débits jusqu'à quelques litres par seconde), plusieurs organisations appliquent maintenant des systèmes simples de captage par drainage. Cette technologie a largement été mise à profit par les techniciens belges au Congo, au Rwanda et au Burundi à l'époque coloniale. Bien capter les veines de source et mettre en place le drain en gravier et sable requiert un très grand investissement de main-d'œuvre. Toutefois, lorsqu'elle est bien maîtrisée, cette technologie permet de préserver une bonne qualité de l'eau et évite alors de recourir à des traitements ultérieurs.



PHOTO : PHOTOS

LES ADDUCTIONS D'EAU

En la matière, les progrès purement technologiques ne sont pas très appropriés pour une maîtrise locale, et portent surtout sur l'automatisation des dispositifs ou des équipements de monitoring et de gestion (ce qui intéresse rapidement les agences de l'eau en milieu urbain, mais qui contribue le plus souvent à une situation de dépendance au lieu d'une meilleure maîtrise). L'appropriation de la technologie en milieu rural et semi-rural se réalise plutôt par des concepts appropriés que par des technologies innovatrices. Une distribution de l'eau avec stockage et gestion décentralisés au niveau des quartiers ou villages, par exemple, permet de sectionner de plus grands réseaux et de responsabiliser les usagers à un niveau où la cohésion sociale est encore importante.

LA COLLECTE ET LE STOCKAGE D'EAU DE PLUIE

Un grand progrès a été réalisé ces dernières années sur ce plan (voir aussi www.rainwaterharvesting.org). Il s'agit alors :

- d'initiatives ayant pour but de réduire la contamination de l'eau à l'entrée des réservoirs (par ex. les cruches à goulot étroit ; voir www.ncbi.nlm.nih.gov et www.iwmi.cgiar.org) ;
- de concepts techniques pour la construction de réservoirs, tels que les tanks en ferro-ciment qui sont fortement promus par l'Unicef et l'IRCSEA ;
- d'outils pour le traitement de l'eau au niveau de la famille : se sont surtout les filtres céramiques, imprégnés d'un agent colloïdal et/ou de charbon activé, qui permettent maintenant d'utiliser l'eau de pluie comme une source d'eau potable ; les filtres sont devenus de plus en plus accessibles dans différents pays du Sud, et des fabricants locaux commencent à s'y investir (ex: Fasofilters au Burkina eeepc@liptinfor.bf ou en Amérique centrale www.elfiltron.com) ; d'autres techniques de traitement sont basées sur le principe de la désinfection par les rayons UV qui nous sont fournies par le soleil (voir www.sodis.ch ou www.simavi.org).

L'ASSAINISSEMENT

L'assainissement reste un sous-secteur encore beaucoup plus problématique que l'approvisionnement en eau potable. Deux personnes sur cinq ne disposent pas de dispositifs adéquats d'assainissement. Pour réduire de moitié cette proportion d'ici à 2015, il faudrait que chaque jour 470 000 nouvelles personnes y aient accès. 230 000 personnes devraient quant à elles être alimentées en eau.

Même si le coût de l'assainissement par individu est largement inférieur à celui de l'alimentation, force est de constater que le pourcentage mondial d'êtres humains dépourvus d'eau saine ne cesse de croître.

Les innovations technologiques appropriées se situent essentiellement au niveau des latrines et toilettes d'une part, et, d'autre part, en matière du traitement des eaux usées.

Pour les latrines, les modèles VIP (Ventilated Improved Pit latrines ou latrines ventilées améliorées) sont de plus en plus utilisées en milieu rural. En ville, différents modèles de toilettes avec tank spike (souvent un tank pour plusieurs habitations), sont davantage conseillés. D'autres modèles, déjà beaucoup plus chers, permettent directement de récupérer les excréments pour le compost, mais ils ne sont pas facilement acceptés par les populations.

Des recherches intéressantes sont menées par le centre de recherche pour l'eau et l'assainissement WELL de l'université de Loughborough (www.lboro.ac.uk/well), les différents projets de promotion des dispositifs Ecosan (voir entre autres: www.ecosanres.org), par Sanitation Connection (www.sanicon.org) ou par le Centre International de Référence pour l'eau et l'assainissement à La Haye (Pays-Bas: www.irc.nl).

En matière de traitement des eaux usées, deux grandes tendances se dégagent :

- on trouve d'une part des mécanismes de traitement biologique naturel dans des projets de lagunage à microphytes et macrophytes (comme les hyacinthes d'eau ou *Eichhornia crassipes*) qui arrivent à réduire la demande biologique en oxygène (DBO) à 85% et les coliformes fécaux à 95%, permettant à l'eau traitée d'être réutilisée pour l'irrigation et même les besoins du bétail (voir aussi www.ecosanres.org ou l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne : www.epfl.ch);
- d'autres part, des technologies ayant été améliorées récemment pour les communautés de taille réduite ou moyenne et qui sont basées sur le procédé d'épuration anaérobie. Le plus approprié semble le UASB (Upflow Anaerobic Sludge Blanket) qui est particulièrement intéressant pour des régions chaudes et qui ne nécessite aucune source d'énergie externe. La construction du tank (le réacteur) nécessite une certaine maîtrise et utilise des matériaux tels que le béton armé, quelques tuyaux en PVC et un peu d'acier, mais l'entretien est très facile et la construction durable.

à côté de leur intérêt pour des approches méthodologiques. Les plus importantes sont l'IRC à La Haye (www.irc.nl), SKAT en Suisse (www.skat.ch), le centre WELL en Angleterre (www.lboro.ac.uk/well), CREPA en Afrique de l'Ouest et l'Institut International de Management de l'Eau au Sri Lanka.

En Belgique, PROTOS (www.protos.be) vient de démarrer un service de questions réponses pour les ONG et collectivités locales engagées dans le secteur de l'eau. Ces différentes institutions, avec quelques autres ONG et universités, se sont regroupées dans un réseau international, le "Streams of Knowledge" en vue de faciliter l'échange. Cependant, les activités de recherche, de capitalisation et de vulgarisation relatives aux technologies restent difficiles à financer.

L'IRC dispose d'un bulletin mensuel intéressant intitulé "Sources Nouvelles" (www.irc.nl/source/lgr pour le bulletin en Français) et plusieurs acteurs anglophones distribuent des bulletins trimestriels qui traitent aussi bien des aspects méthodologiques que techniques (www.catchword/titles/02628104.htm). ■

L'IRRIGATION

Pour l'irrigation à petite échelle, les recherches se sont concentrées surtout sur l'économie de l'eau. Des systèmes d'irrigation au goutte-à-goutte deviennent de plus en plus communs dans les pays manquant d'eau. Des artisans locaux ont souvent imité le principe avec des matériaux trouvés localement, tels que des bouteilles en plastique perforées et des tuyaux de récupération ou du bambou.

LA RECHERCHE, LA PRODUCTION ET LA VULGARISATION

La plupart des technologies décrites ci-dessus sont produites, commercialisées et entretenues localement. Cela permet de créer de l'emploi et de générer de bénéfices économiques ou sociaux en faveur des usagers. Ces technologies ont efficacement contribué à la réduction de la pauvreté, mais la question est souvent "comment développer et vulgariser ces technologies ?".

Le secteur privé dans les pays industrialisés se concentre davantage sur des technologies nouvelles avec panneaux solaires ou systèmes d'irrigation à télégestion. Dans les pays en voie de développement, le secteur privé manque souvent de moyens et n'a pas accès à des marchés suffisamment étendus ou à des outils de communication qui lui permettraient une vulgarisation performante. Les organisations de développement investissent de plus en plus dans le renforcement institutionnel et organisationnel, qui sont effectivement souvent des facteurs de blocages importants pour un développement local, mais un engagement pour une bonne capitalisation et une meilleure vulgarisation des technologies appropriées reste crucial.

Dans le secteur de l'eau, quelques institutions continuent à investir dans la recherche et la vulgarisation technique,

→ LES ÉNERGIES RENOUVELABLES EN AFRIQUE DE L'OUEST.

L'ÉLECTRIFICATION RURALE DÉCENTRALISÉE (ERD) AU SÉNÉGAL.*

Le Sénégal base son programme d'électrification rural sur les énergies renouvelables.

Le défi qu'il a choisi de relever n'est pas seulement technique ou méthodologique, il est aussi socio-économique : il s'agit de satisfaire une demande plurielle à la fois sociale, domestique et productive qui requiert des solutions adaptées de gestion et d'organisation.



PHOTO : FEM

Deux grands problèmes caractérisent la situation énergétique du Sénégal : la demande d'énergie commerciale dépend en grande part des importations de pétrole et ses forêts fournissent la moitié de l'énergie totale consommée. L'intégration d'une électricité non polluante à ses programmes d'électrification est à la fois une nécessité économique et environnementale. Elle est d'autant plus souhaitable que par sa situation géographique, le pays jouit d'un potentiel appréciable dans le domaine des énergies renouvelables : un ensoleillement quasi-permanent avec une forte intensité de radiation; une bande côtière venteuse ; deux fleuves importants, le Sénégal et le Gambie ; les sous-produits agricoles et agro-industriels peuvent également être valorisés, etc.

Les opportunités ne manquent pas et depuis longtemps plusieurs programmes de développement mis en place dans le cadre des coopérations bi ou multilatérales ont tenté d'en tirer profit.

L'HÉRITAGE DU PROGRAMME SÉNÉGALO-ALLEMAND D'ÉNERGIE SOLAIRE

Réalisé en 1987 et 1988, en coopération avec la GTZ, Le projet "expérimentation et promotion d'installations photovoltaïques" (PSAE) laisse un important capital d'expé-

riences tant au plan des ressources humaines qu'au plan technologique. Le personnel recruté à cette occasion ou mis à disposition par les institutions nationales pour l'exécution des activités a pu acquérir une expertise aujourd'hui précieuse.

Les résultats obtenus sur le plan technico-économique ont permis d'instituer une structure bipolaire de commercialisation des systèmes photovoltaïques (techniciens locaux/secteur privé). Une fédération des organisations pour la promotion des énergies nouvelles-solaires (FOPENS), regroupant associations paysannes, GIE (Groupes d'Intérêt Economique) et ONG, a pu voir le jour. Ce réseau s'est impliqué dans la distribution, la gestion et la maintenance des équipements mis en œuvre dans le PSAE.

Les domaines d'application de la technologie solaire concernés par le programme étaient :

- la pompe phot
- le système photovoltaïque familial (SPF) : un équipement décentralisé de type individuel destiné à l'utilisateur dont les besoins énergétiques sont estimés à 170 Wh/jour¹. Le système standard est composé d'un module solaire de 50Wc², d'une batterie de 50 à 100 Ah³, d'un régulateur de charge de 6A⁴ et d'un ensemble de récepteurs. 2000 ont été implantés;
- la mini-centrale photovoltaïque : un équipement décentralisé de type communautaire qui sert de source énergétique à des institutions du monde rural (centres de formation, maisons communautaires, campements touristiques, etc.). 11 mini-centrales ont été installées ;
- la centrale photovoltaïque qui comprend un générateur photovoltaïque, un système de stockage chimique, un régulateur de charge et un onduleur, dimensionnés pour répondre aux besoins de villages d'environ 1500 habitants. Deux centrales villageoises ont ainsi été créées au bénéfice de 3000 habitants;
- la pompe photovoltaïque constituée d'un champ photovoltaïque, d'un onduleur, d'un groupe de pompage et d'un système de stockage et de distribution de l'eau. Six infrastructures de ce type approvisionnent en eau potable près de 10 000 personnes et 15 000 animaux.

* Cet article est une synthèse d'un dossier consacré à l'électrification du Sénégal en juin 2002 dans le n° 9 de " Scarabée. Bulletin de liaison du réseau des experts de l'énergie décentralisée ".

1 Incité peu courante. Elle semble exprimer l'énergie pour un jour. 1Wh= 1/1000 kWh.

2 Watt crête : unité qui caractérise la puissance d'un module photovoltaïque dans des conditions standard. Exemple : un module PV de 100 Wc produit un courant électrique d'une puissance de 100 W sous un soleil de 1000 W/m² et si le capteur reste à 25°C et à charge optimale.

3 Ampère heure : Il s'agit d'une unité qui mesure la capacité énergétique d'une batterie. Exemple : une batterie 24V de 100 Ah peut délivrer une fois pleinement chargée 24V x 100 Ah = 2 400 Wh = 2,4 kWh

4 Ampère = unité d'intensité.

Un laboratoire de contrôle de qualité des équipements est venu renforcer le dispositif, ainsi qu'un comité technique de normalisation. Une cellule nationale s'est vue confier la mission de coordonner les modalités de contrôle.

Le programme a beaucoup contribué à la vulgarisation du photovoltaïque dans le milieu rural, mais il a également démontré que la diffusion des équipements solaires individuels au comptant limitait le marché aux catégories sociales les plus aisées. Le coût élevé des équipements, la difficulté pour les acquéreurs de bénéficier d'un service après-vente efficace et non-prohibitif, le faible niveau de revenu des populations rurales et le développement limité du crédit rural ont empêché une commercialisation plus large des systèmes d'électrification.

UN PROGRAMME ÉNERGIE SANTÉ DÉVELOPPEMENT EN CASAMANCE

Couvrant plusieurs dizaines de localités de la zone d'intervention de l'Association des Postes de Santé Privés Catholiques du Sénégal (APSPCS), un programme d'électrification de structures sanitaires a été réalisé grâce à l'appui technique et financier de la Fondation Energie pour le Monde (cf. article suivant) et l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS). Une quarantaine de structures ont ainsi pu être électrifiées entre 1995 et 1998 dans les régions de Thiès, Fatick-Kaolack et en Casamance. L'intérêt de ce programme réside dans l'accent qui a été porté sur les conditions de durabilité à travers la mise en place d'un service après-vente dont les coûts sont supportés par les bénéficiaires.

Le schéma opératoire fait intervenir un opérateur local, en l'occurrence le fournisseur des systèmes solaires photovoltaïques, qui par contrat avec l'APSPCS assure les interventions de dépannage et de maintenance sur les installations. Chaque structure bénéficiaire adhère aussi au contrat en s'engageant pour sa part à prendre en charge les coûts d'exploitation et de maintenance. Elle s'engage à payer régulièrement une cotisation à l'APSPCS couvrant la maintenance et le renouvellement des installations. Une partie sera provisionnée, l'autre servira à rétribuer l'opérateur technique.

Ces modalités de pérennisation ont, par la suite, été reproduites par la Direction de l'Energie dans le cadre du programme d'ERD et ont servi de base à la réflexion menée par les institutions pour la mise en place de procédures d'électrification décentralisée dans le cadre de la réforme du secteur électrique au Sénégal.

LA RÉFORME DU SECTEUR ÉLECTRIQUE

En 1998, le gouvernement sénégalais lance le secteur électrique sur la voie d'une libéralisation progressive. La société nationale d'électricité, la Senelec, est privatisée et une agence d'électrification rurale (ASER) est créée dont la mission principale est de promouvoir et de soutenir les initiatives d'électrification rurale⁵. La stratégie mise en œuvre à l'époque

repose sur quatre principes de base :

- l'uniformité technologique est rejetée au profit de l'énergie solaire et notamment du photovoltaïque (réalisé avec l'appui financier de la coopération japonaise, un Plan Directeur d'Electrification Rurale par Voie Solaire Photovoltaïque qui impose à l'ASER d'assurer l'électrification de 30% de la population rurale à l'horizon 2015) ;
- le territoire est découpé en concessions accordées par appels d'offres à de nouveaux opérateurs ;
- afin d'assurer la viabilité des programmes d'électrification portés par ces promoteurs privés, des mécanismes de financement innovants sont introduits qui combinent entre autres subventions, prêts à taux bonifiés, contributions des usagers et des collectivités ;
- les populations sont invitées à s'impliquer dans la définition des besoins à satisfaire, des services offerts et dans la couverture des charges.



PHOTO : FEM

⁵ Le taux d'électrification rural est alors inférieur à 5%.

L'ASER apporte des soutiens conceptuels et financiers à des projets d'Electrification Rurale d'Initiative Locale (ERIL) menés, à l'échelle d'un village ou d'un groupement de localités, par des associations, des groupements villageois, des collectivités locales ou des privés associés à des ONG. Chaque année, l'ASER élabore des Programmes Prioritaires d'Electrification Rurale (PPER) qui doivent faire l'objet d'appels d'offres et sélectionne les opérateurs attributaires de concessions.

Lorsqu'un opérateur privé est attributaire d'une concession où préexiste des projets ERIL, des accords doivent être trouvés entre eux sous l'égide d'une commission de régulation du secteur de l'électricité. La concession étant attribuée pour une période de 15 ans, l'évolution des taux d'électrification et de couverture géographique constituent des indicateurs de performance sur lesquels sont jugés les opérateurs. Les performances réalisées par les projets ERIL sont quant à elles capitalisées par les opérateurs des concessions qui les englobent. Du point de vue de leurs critères de performance respectifs, les acteurs sont donc solidaires.

LA VENTE DE SERVICES ÉNERGÉTIQUES

Pour généraliser davantage l'accès à l'électricité, l'ASER préconise la mise en place d'un modèle commercial adapté aux revenus modestes des populations. Ce modèle se réfère à un schéma organisationnel basé sur la vente de services énergétiques par un opérateur et non plus sur la vente d'équipements.

L'opérateur est responsable de l'exploitation des systèmes individuels, mais également de la maintenance et du renouvellement. En contrepartie, le client doit s'acquitter d'une redevance mensuelle. Ce mode de gestion permet d'une part d'abaisser le montant de l'investissement initial demandé à l'utilisateur pour s'équiper et d'obtenir des paiements mensuels plus adaptés à ses capacités mensuelles ; d'autre part, ce schéma permet de garantir la qualité des services et la pérennisation des installations.

Une des difficultés majeure pour l'opérateur réside cependant dans la mise en place d'une exploitation des systèmes et d'une maintenance décentralisée à moindre coût. Elle peut être en partie levée avec l'aide des structures locales : la collecte des paiements peut être assurée par l'association villageoise pour réduire les coûts de déplacement.

Un projet pilote, initié avec la coopération japonaise (Japanase International Cooperation Agency - Jica), a permis d'expérimenter ce modèle avant sa mise en œuvre à large échelle sur des concessions en 2003.

LE PROJET JICA

Ainsi quatre villages des îles Mar Ladj ont été pourvus d'une

centaine de systèmes photovoltaïques.

Dans le schéma de gestion expérimenté, l'utilisateur ne paie que le service rendu. Les équipements appartiennent à l'opérateur privé auquel on en a délégué la gestion.

Un technicien local a été formé par la JICA et affecté par l'opérateur sur le site du projet. Périodiquement, il est chargé de visiter les installations pour veiller à leur entretien et au suivi des conditions d'utilisation. Il s'occupe également de l'approvisionnement en pièces de rechange. Un technicien extérieur, détaché par l'opérateur, vient tous les mois l'aider à inspecter les équipements ou pour effectuer les réparations et les remplacements importants.

Chaque foyer bénéficiaire contribue à raison de 10 000 FCFA (15 €) pour la souscription de l'abonnement et 35 000 FCFA (53 €) pour l'installation intérieure. Il s'engage par la suite à s'acquitter d'une redevance mensuelle de 3700 FCFA (5,6 €) avec des possibilités de paiement bimestriel ou semestriel. Le montant de la redevance doit être révisé tous les deux ans par le comité de pilotage. Les sommes sont prélevées par des associations d'utilisateurs villageois.

Le calcul de cette redevance ne prend pas en compte les coûts réels d'exploitation, de maintenance et de renouvellement des équipements.

Malgré son intérêt, ce projet-pilote n'apparaît pas reproductible sur le plan du montage financier. La question de la rentabilité pour l'opérateur se posera tôt ou tard. La subvention de l'Etat est indispensable. Pour pérenniser les ERD il faudrait favoriser l'autofinancement de l'opérateur et des utilisateurs. La tarification doit permettre de généraliser l'offre d'accès à ces services aux populations rurales, mais également d'assurer l'équilibre du compte d'exploitation.

Quoi qu'il en soit, l'ASER dispose d'un capital d'expériences qui vont lui permettre d'ouvrir des perspectives intéressantes pour accélérer le rythme de l'électrification rurale dans le pays. ■■

→ LA FONDATION ENERGIES POUR LE MONDE

Yves Maigne*

La Fondation Energies pour le Monde (FEM) a pour objectif de permettre à tous les habitants de la planète d'accéder à l'énergie et au développement dans le respect de l'environnement

Aujourd'hui, les trois quarts de la population mondiale ne consomment qu'un quart de l'énergie disponible et plus de deux milliards d'individus restent éloignés des traditionnels réseaux de distribution électrique.

Pourtant les énergies renouvelables peuvent fournir de l'électricité là où les extensions de réseaux ne peuvent être envisagées dans le respect des termes habituels de rentabilité: l'habitat est dispersé, les consommations électriques sont faibles, les capacités d'emprunt limitées.

Impossible alors d'éclairer les salles de classe, de conserver des vaccins, de pomper de l'eau, d'irriguer des périmètres maraîchers, de faire fonctionner des moteurs...

Forts de ces constats économiques et techniques, une dizaine de grands partenaires publics et privés, ministères et grandes sociétés se sont regroupés pour créer la "Fondation Énergies pour le Monde".

Fondée en 1990 et reconnue d'utilité publique elle met en œuvre des programmes d'électrification rurale décentralisée faisant appel aux sources d'énergies renouvelables disponibles localement. Ces opérations contribuent au développement économique local et à l'amélioration des conditions de vie locales.

*Fondation Energie pour le Monde (www.energies-renouvelables.org)



PHOTO : FEM

Elle promeut la formation de l'ensemble des partenaires locaux et la prise en charge des frais d'exploitation des équipements par les usagers pour une pérennisation des infrastructures électriques.

Son expérience lui a permis d'être le partenaire de plusieurs gouvernements pour la mise en place de programmes nationaux d'électrification en milieu rural.

UNE ÉOLIENNE AU MAROC

Au Maroc, seulement deux habitants sur cinq ont l'électricité. A Moulay Bouzerktoune, sur la côte atlantique, c'est l'énergie du vent qui alimente en électricité les 300 habitants. Les mesures du vent faites pendant 18 mois ont permis de déterminer la taille de l'éolienne. Quand le vent souffle, l'électricité arrive dans les 60 maisons et aussi à des batteries. Si le vent tombe pendant plusieurs jours, les habitants utilisent l'électricité des batteries et un groupe électrogène fonctionnant à l'essence se met en marche. Cela n'arrive environ que 20 jours par an.

DES POMPES SOLAIRES AU SÉNÉGAL

Au Sénégal, 10 à 15 % de la population a l'électricité. A l'Ouest et au Sud du pays, une dizaine de jardins, cultivés par des femmes, sont équipés de pompes solaires. Ils fournissent de l'électricité pour pomper l'eau des puits à 10 mètres de profondeur. En effet, dans ces régions arides, les tomates, les oignons, les choux et les piments doivent être arrosés chaque jour. Ces équipements profitent à plus de 500 femmes, qui ne puisent plus l'eau à la main. Les récoltes complémentaires sont vendues dans les villages voisins et augmentent leur revenu.

L'électrification de centres de santé à Madagascar

Dans les régions rurales de Madagascar, moins de 1 % de la population a l'électricité. Dans quinze centres de santé situés à la campagne, l'électricité est fournie par des panneaux solaires. Elle permet à chaque centre d'assurer de meilleurs soins à 10 000 ou 20 000 personnes. Ces panneaux produisent assez d'électricité pour éclairer correctement une salle pour des accouchements, alimenter un réfrigérateur pour conserver des vaccins et avoir une veilleuse extérieure la nuit pour être repéré en cas d'urgence.

UNE MÉTHODOLOGIE DE CHANGEMENT D'ÉCHELLE

Mais ces opérations ne sont que des gouttes d'eau face aux besoins exprimés par les populations. Pour répondre à ces demandes, des financements et des outils financiers se développent. La Banque Mondiale, le Fonds pour l'Environnement Mondial et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement ont mis en place des lignes de financement et des outils d'assistance au montage financier et budgétaire dédiés à l'électrification rurale décentralisée à partir d'énergies renouvelables.

Pourtant, force est de constater qu'aucune action d'envergure n'a, à ce jour, été élaborée ni mise en œuvre dans les Pays les

Moins Avancés (PMA). Seules quelques opérations ont été lancées dans des pays intermédiaires (Maroc, Afrique du Sud, Mexique).

Il est donc clair que la simple existence de financements et d'outils financiers ne suffit pas au décollage des énergies renouvelables dans les pays en développement.

Les mécanismes de changement d'échelle doivent être élaborés et mis en place.

C'est face à ce défi que la Fondation a conçu une méthodologie de changement d'échelle.

Grâce à une approche globale et sur le long terme, prenant en compte l'ensemble des paramètres conditionnant la réussite d'un programme d'électrification rurale décentralisée à base d'énergies renouvelables, l'outil permet de :

- développer des programmes auto-porteurs de moyenne et grande ampleur qui pourront être mis en place après validation de leurs chances de réussite ;
- monter des programmes insérés dans les logiques locales et en synergie avec les dynamiques locales ;
- monter des programmes plus efficaces et mieux coordonnés grâce à l'intégration dans la méthodologie de montage de tous les paramètres du contexte ;
- constituer un portefeuille de programmes, réunissant les conditions du succès, et susceptibles d'intéresser un grand nombre de bailleurs et maîtres d'ouvrages ;
- offrir un faisceau de réponses à une problématique complexe et multi-sectorielle ;
- préconiser les parts respectives en subventions, prêts et investissements permettant d'optimiser les chances de viabilité du programme et la rentabilité de l'exploitation ;
- mettre à la disposition des maîtres d'ouvrage un outil de planification permettant d'optimiser l'allocation des ressources ;
- permettre aux opérateurs de répondre à une consultation claire aux critères préalablement définis.

C'est grâce à la disponibilité d'un tel outil, d'une bonne connaissance des contextes locaux et d'une volonté politique forte qu'enfin, la bougie et la lampe à pétrole pourront être remises. La motricité humaine pourra céder la place à une mécanisation, contribuant ainsi au développement économique et social de populations aujourd'hui laissées pour compte. ■■

→ LA TRACTION ASINE SUR LE PLATEAU CENTRAL DU BURKINA FASO*

L'apprentissage et l'appropriation d'une technologie peuvent requérir une longue période de maturation. Promue au début des années 60 à l'initiative des missions catholiques et de l'association des jeunes agriculteurs et viticulteurs luxembourgeois chrétiens (JAC), la traction asine s'est ensuite développée avec l'aide de l'Etat appuyé par diverses agences de développement ; quarante ans plus tard, elle a pris une place majeure dans le pays mossi. Il n'en reste pas moins que l'effort d'appropriation doit être poursuivi...

A la fin des années 50, les ânes du "plateau mossi", peu nombreux, ne servaient qu'à quelques familles pour le transport à longue distance, entre le Ghana et le Mali principalement. En 1997, 30% des 886 000 ménages agricoles possède au moins un âne et de l'équipement utiles pour le transport et pour certains travaux agricoles. Si l'élevage est encore loin de permettre aux animaux les meilleures conditions d'entretien et de travail, on est fondé à parler d'une véritable appropriation technologique : le phénomène mérite d'autant plus attention qu'en milieu sahélien les exemples de cette nature n'abondent pas.

HISTORIQUE

Selon SIRY¹, entre 1954 et 1957, avant l'indépendance, l'administration avait créé 500 fermes pilotes sur l'ensemble du territoire, équipées d'une paire de bœufs, d'instruments aratoires et de charrettes. Elles devaient pratiquer sur des soles de 0,5 ha une succession culturale sorgho, arachide, engrais vert. L'expérience se solda par un échec, du fait de l'impréparation des Mossi à l'entretien des bœufs et de l'insuffisance de la production vivrière. Elle fut suivie par une opération d'encadrement rapproché, mais les encadreurs, laissés à eux-mêmes, ne parvinrent pas à convaincre les paysans de changer leurs pratiques.

C'est probablement en tenant compte de cet échec que certains missionnaires ont eu l'idée d'utiliser les ânes comme alternative aux bœufs. L'opération conduite par les volontaires de la JAC

* Cet article est la synthèse adaptée d'une communication faite par Aïssata Wereme (INERA), Alfred Ouedraogo (INERA- Institut National de l'Environnement et de Recherche Agricole du Burkina Faso) et René Billaz (COTA) à l'occasion d'un atelier d'échange et de restitution consacré en novembre 2003 à la traction animale (Bobo Dioulasso – Burkina Faso).

¹ SIRY L.W. (1964) : "L'action de la SATEC dans la région de Ouagadougou" mémoire ESAT CNEARC MPL miméo 21 p.



PHOTO : MARC TOTTE ET MARCEL SCHEIDWEILER

s'est ainsi déroulée de juillet 1959 à mars 1965 : y ont participé une dizaine de jeunes qui se sont succédés au cours de la période. La mission d'Imasgo (20 km. au Nord de Koudougou) a constitué le foyer initial de l'action, avec la création d'un atelier de fabrication de colliers et de harnais ainsi qu'un centre de formation aux techniques culturales modernes, en culture attelée. La diffusion de ces connaissances a été assurée par les catéchistes burkinabés, auxquels les missions fournissaient gratuitement un âne et des équipements (collier, harnais, charrette, houe "manga").

En 1961, le jeune gouvernement voltaïque confie à la SATEC² la responsabilité technique d'un projet de développement de la culture attelée dans le plateau Mossi dont une composante essentielle a été la culture attelée asine.

Une étude préalable dans les Cercles de Ouagadougou, Bousse, Ziniare et Manga conduit à recommander sur le plan technique, la traction animale, la fertilisation chimique, la protection du sol contre l'érosion, et l'élevage pour disposer de fumier ; sur le plan socio-économique, l'organisation de groupements d'agriculteurs de caractère mutualiste pour le crédit et la commercialisation.

Dès l'année suivante, le projet diffuse la houe à traction asine (le semis devant être effectué en ligne), puis l'emploi des engrais et enfin de nouvelles variétés. L'option houe "manga" à traction asine est retenue pour soulager en priorité le paysan de la contrainte du sarclage. Dans certains villages, la traction asine est d'ailleurs déjà connue grâce à l'action des missions catholiques. Plusieurs dizaines de jeunes animateurs sont recrutés et formés pour encadrer chacun une quarantaine de paysans équipés de houes à traction asine. Les coopératives, de base villageoise, comptent 10 à 20 adhérents. L'une d'entre elles se consacra à la fabrication de harnais.

Les premiers résultats sont spectaculaires : 435 adhérents cultivent à la houe 950 ha, au lieu de 600 précédemment (la superficie cultivée moyenne était ainsi passée de 1,3 à 2,2 ha par agriculteur) ; des augmentations de rendement sont enregistrées, pour 32 coopératives, de l'ordre de 20 % pour les céréales et 10 % pour l'arachide ; l'équipement (houe et harnais), cédés à 8.735 FCFA (environ 13,5 €) et l'âne (3.500 FCFA – 5,34 €) peuvent être amortis aisément avec des accroissements de production estimés à 9.650 FCFA (14,7 €) par an.

L'opération est alors étendue aux cercles de Kombissiri et Sapone. 83 coopératives nouvelles sont créées, 80 nouveaux moniteurs recrutés. L'opération crédit est également un succès, les acquisitions de près de 1.350 nouveaux équipements et ânes, rendues possible grâce aux prêts de la Banque Nationale de Développement, furent remboursées à 90% dès la première échéance.

Au cours de la période 1963/65 le gouvernement envisage de mettre sur pied l'animation du milieu, en confiant à la SATEC l'animation rurale, l'encadrement, l'organisation de la vulgarisation et le conseil technique en intégrant les activités sectorielles d'autres instituts techniques français. Mais le gouvernement voltaïque se révélant incapable d'assumer les charges élevées de l'opération, celle-ci est abandonnée.

Il semble que la FAO prenne la relève des actions de vulgarisation de la culture attelée en 1970. La fabrication du matériel agricole se développe alors grâce à la création d'Ateliers

Régionaux de Construction de Matériel Agricole (ARCOMA) ; équipés de machines lourdes, ils fournissent en kits les CORE-MA (Centres Opérationnels Régionaux) qui fabriquent les machines elles-mêmes. Une véritable industrie du machinisme agricole se met en place.

La vente aux agriculteurs se fait soit directement, via les Organismes Régionaux de Développement (ORD) soit à crédit, par la CNCA (Caisse Nationale de Crédit Agricole), créée en 1980. Le volume financier prêté annuellement passe ainsi de 51 M. FCFA en 1977/78 à 619 M en 1983/84.

L'entretien du matériel est, pour l'essentiel, assuré par un réseau d'artisans formés et installés par le CNPAR (Centre National de Perfectionnement des Artisans Ruraux) promu et aidé à partir de 1974 par le BIT.

Selon BORDET et HAVARD³, l'implication de l'Etat dans le secteur du machinisme agricole (financement, fabrication, formation) a permis l'amélioration du taux d'équipement des exploitations. Mais, en raison des faibles taux de recouvrement des crédits octroyés aux paysans, cette implication a perturbé les programmes de la C.N.C.A. et le développement des opérateurs privés impliqués dans ce secteur. L'analyse comparative des systèmes de financement de la traction animale des exploitations agricoles montre que les expériences les mieux réussies sont celles où les communautés villageoises sont impliquées dans l'octroi, la gestion et la récupération des fonds. A la fin des années 80, l'offre de matériels agricoles (entreprises publiques, PME et artisans) est supérieure à la demande. La concurrence n'existe pas entre les fabricants car les entreprises publiques bénéficiaient d'une part d'une situation de rente avec les programmes de l'Etat et de la C.N.C.A. et, d'autre part, d'avantages fiscaux. Les PME et les artisans sont de fait confinés aux marchés résiduels.

Depuis 1991, malgré la lettre de politique de développement agricole disant que l'Etat doit laisser au secteur privé le soin de fabriquer, importer et distribuer le matériel agricole, les organismes étatiques continuent à jouer un rôle important dans le secteur du machinisme agricole. Pour faire évoluer le contexte conformément aux recommandations des bailleurs de fonds, des mesures concernant le programme d'approvisionnement et de distribution des équipements agricoles auraient été nécessaires (la privatisation des entreprises publiques, le désengagement de l'Etat des opérations de financement des équipements agricoles, l'allègement de la fiscalité sur la matière première pour favoriser la fabrication locale, l'instauration du libre choix des fournisseurs aux groupements de producteurs achetant les matériels à crédit, l'appui au développement du secteur artisanal par l'accès aux marchés, à l'énergie et aux crédits, etc.) Nous ne savons pas si elles ont été adoptées et mises en oeuvre.

Il n'empêche, malgré le chaos qui a jalonné son développement (intervention successive de nombreux acteurs institutionnels, publics, para publics et privés ; sévérité de la sécheresse subie

2 SATEC : Société d'Assistance Technique et de Crédit, bureau d'études français – aujourd'hui disparue – qui a réalisé de nombreux projets de développement rural dans les pays africains francophones récemment indépendants

3 BORDET D. HAVARD M. (1988) : "La traction animale au Burkina Faso. Effet des interventions du gouvernement dans le secteur du machinisme agricole" CIRAD Montpellier.

par les agriculteurs pendant plusieurs années ; volte-face des politiques publiques, passant en très peu de temps du "tout Etat" au "tout marché", etc.), la traction asine s'est solidement implantée et a favorisé la création d'une importante activité artisanale et semi industrielle. Il s'agit donc d'un processus "robuste", qui a été probablement tiré par une forte demande paysanne.

Si l'aide apportée par la traction asine au soulagement des tâches les plus pénibles (transports, binages) y contribue à l'engouement, il ne s'explique pas toujours par des avantages agronomiques et économiques⁴. Les mérites agronomiques ne sont en effet acquis que si l'exécution des travaux est satisfaisante et qu'il y a une bonne reconstitution des réserves minérales et organiques des sols, par apport d'engrais minéral et / ou de fumier.

S'il ne fait donc pas de doute que la "niche" agraire de la traction asine correspond à celle des exploitants les plus mal dotés en terre et en main d'œuvre familiale, ainsi qu'à celle des zones les moins arrosées, les conditions de son utilisation demandent encore de nombreuses mises au point.

De nos jours au Burkina Faso, on connaît mal la composition des équipements (charrue, houe, charrette...) ainsi que les caractéristiques socio-économiques et agraires des utilisateurs (sexe, âge, superficies disponibles, cultures pratiquées), les conditions de l'utilisation et les performances des équipements. C'est pourquoi il s'est avéré souhaitable de recueillir des données actualisées sur ces différents aspects.

ETUDE D'IMPACT

En 2002, la JAC a demandé au COTA et à l'INERA de réaliser une étude d'impact ayant pour objectif de rendre compte des

conditions dans lesquelles s'étaient diffusées la traction et la culture attelée asines depuis l'étape des pionniers, ainsi que de décrire les usages qui en sont faits actuellement, et enfin de connaître les opinions des agriculteurs à ce sujet. Le recueil de données de terrain s'est déroulé en trois étapes, entre avril et mai 2003 :

- Un diagnostic participatif réalisé suivant les procédures de la MARP dans trois villages sélectionnés sur base des caractéristiques agro-pédo-climatiques et sociologiques du pays : Imasgo (province du Bulkiemdé), Tiogo (province du Sanguié) et Koalma (province du Sanmatenga) ;
- une enquête quantitative auprès de 183 exploitations de ces trois villages ;
- une enquête qualitative jumelée à une enquête socio-économique chez 20 producteurs sélectionnés de manière raisonnée sur l'ensemble de l'échantillon de base.

LE PREMIER FILS DU PAYSAN BURKINABÉ

Les ânes sont utilisés pour des tâches multiples, allant du transport (des personnes, des récoltes, de l'eau, du n'dolo) aux travaux agricoles (principalement les sarclages, beaucoup plus rarement les labours). Pour près de la moitié de l'échantillon, la traction asine est utilisée pour le transport des récoltes, des

4 Outre l'accroissement de la superficie cultivée par actif, mise en évidence dès l'époque de l'opération SATEC, on connaît des "effets pervers" liés à l'acquisition à crédit des animaux et du matériel : certains agriculteurs n'y voyant qu'une possibilité commode d'acquiescer du bétail, ou de disposer d'un bien susceptible d'être revendu pour faire face à une dépense urgente.



PHOTO : MARC TOTTÉ ET MARCEL SCHEIDWEILER

marchandises diverses et du bois. Dans plusieurs cas, les ânes servent pour des prestations de services auprès de tiers, éventuellement contre rémunération en nature (céréales) ou en espèces.

L'usage des équipements agricoles est très variable : il va du simple rayonnage (permettant le semis en ligne) au labour à la charrue, en passant par les scarifiages et sarclages à la houe "manga" et, dans quelques cas, au buttage. Quelques agriculteurs exécutent des labours à façon pour le compte de tiers.

La disponibilité de fumier permet d'améliorer la fertilisation des cultures de plein champ (dans le cas des zaïs) et des cultures maraîchères, là où elles sont pratiquées.

Dans les 3 sites, la culture attelée asine est généralement utilisée aussi bien pour les céréales (mil, sorgho, maïs) que pour les cultures annexes (un exploitant équipé sur 10 ne l'emploie que pour les céréales).

Globalement, les producteurs interviewés sont satisfaits d'avoir adopté la traction asine. Comme le disent certains d'entre eux "l'âne est le premier fils du paysan burkinabé".

Ils témoignent tous des progrès qu'ont pu réaliser ceux d'entre eux qui ont adopté la traction et la culture attelée asine (certains depuis plus de trente ans). Ces progrès consistent principalement en :

- une baisse très substantielle de la pénibilité des transports, dont profitent également les femmes ;
- une amélioration notoire de la réalisation des travaux agricoles, principalement les sarclages ;
- la possibilité de disposer, grâce à l'élevage des ânes, de déchets animaux pour la fertilisation des cultures.

Il n'en reste pas moins que :

- la force de traction de ces animaux est très insuffisante en fin de saison sèche, c'est-à-dire à une époque très critique où ils seraient des plus utiles pour la mise en culture précoce (on ne dispose pas de semoirs) et la récupération des sols dégradés (zippelés) ;
- les ressources fourragères sont également insuffisantes, tant quantitativement (fourniture énergétique) que qualitativement (ration protéique) ;
- les systèmes de cultures sont pratiquement inchangés, hormis un accroissement homothétique lié à celui des superficies cultivées (et donc, globalement, au détriment du potentiel de fertilité des sols) ;
- la contribution de la traction asine à la lutte contre le ruissellement et l'érosion se limite, au mieux, à l'aide au transport des matériaux pour la construction des diguettes poreuses.

Un "cahier de doléances" présenté par les participants met également en évidence de nombreux problèmes liés à la qualité des équipements achetés, à leur usure exagérément rapide, à leur coût, et aux difficultés à les faire réparer dans de bonnes conditions quand ils sont usagés ou endommagés. Les producteurs ont relevé notamment des difficultés dans la disponibilité des pièces de rechange, dans l'entretien des animaux.

LES PERSPECTIVES

Dans l'ensemble des trois villages, on entrevoit des perspectives favorables au développement de la culture attelée asine. Les producteurs affirment cependant qu'il y a un besoin urgent à améliorer l'élevage des ânes pour faciliter les opérations culturales et rendre l'animal disponible (réduction du prix d'achat). Ils mettent alors l'accent sur la mise à disposition de plusieurs ânes (mâles de préférence) par famille.

Pour améliorer l'élevage des ânes et les mettre à leur disposition, les producteurs pensent qu'il faut veiller surtout à leur alimentation et à leur santé. Les domaines de la reproduction, de l'habitat et de la génétique ne doivent pas non plus être oubliés. Les paysans souhaiteraient être aidés à l'acquisition des animaux. Ils estiment qu'il faudrait favoriser l'aide aux crédits d'équipement et leur formation à l'utilisation de la traction asine ainsi que baisser le prix du matériel et améliorer sa qualité.

CONCLUSIONS

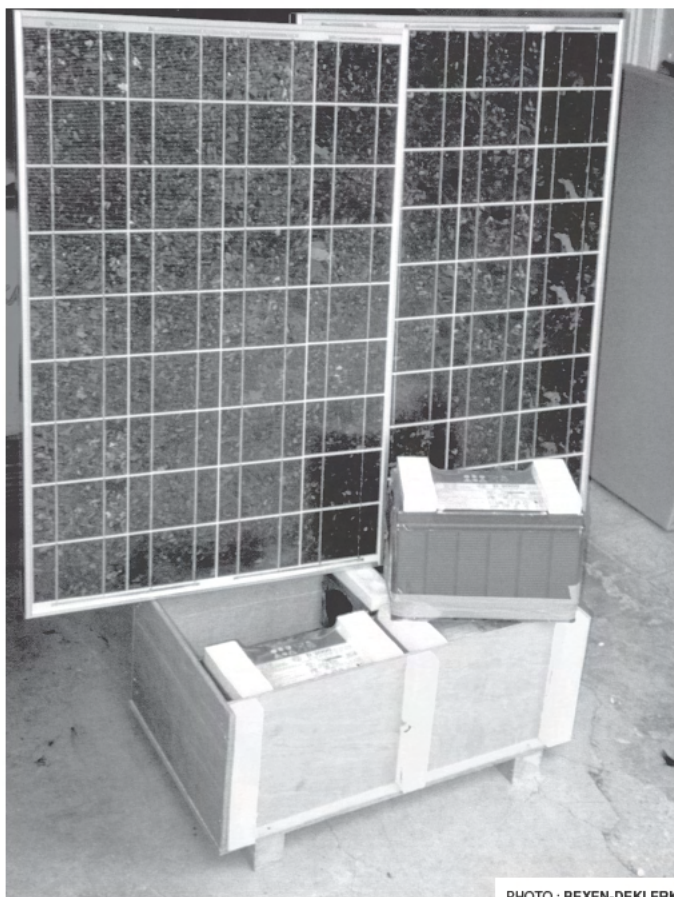
La population sera multipliée par trois d'ici 2050. En gardant à l'esprit les redoutables défis que représentent pareil accroissement démographique et l'impressionnant processus de dégradation des ressources naturelles (le sol en particulier), on ne peut que souhaiter que voient le jour (ou soient activement soutenus) des projets qui permettent :

- l'extension de la culture attelée asine aux agriculteurs ne disposant pas encore des moyens de l'adopter ;
- la sécurisation vivrière et l'intensification fourragère, qui passent par l'amélioration "en profondeur" des techniques culturales et de conservation des eaux et des sols (par la mise au point et l'adoption des techniques de semis direct dans des couvertures végétales permanentes - les ânes peuvent y contribuer très significativement, par exemple avec l'usage de semoirs ad hoc qui existent au Brésil) ;
- l'amélioration des régimes alimentaires des "groupes sensibles" (femmes enceintes, allaitantes, enfants au sevrage) par l'intensification des cultures légumières, fruitières et l'amélioration des pratiques d'élevage des petits ruminants (l'adoption de dispositifs rustiques et peu onéreux d'irrigation au goutte à goutte peut y jouer un rôle central, avec l'aide là encore des ânes pour le transport de l'eau) ;
- l'amélioration du format des ânes et des connaissances sur leur alimentation et leur reproduction, par la création d'un centre spécialisé de recherche et développement ;
- La formation des agriculteurs et agricultrices à l'utilisation optimale de la traction et de la culture attelée asine. ■■

→ ENTRETIEN AVEC XAVIER WARNIER DE BEXEN – DEKLERK*

Didier Beaufort**

Xavier Warnier est ingénieur. En 1996, il décide de se lancer comme indépendant en ouvrant, sous le nom de Bexen, une vitrine dans le quartier africain de Bruxelles (Matonge) et propose, dans la limite de son savoir-faire, des équipements adaptés à la fois aux besoins des petits entrepreneurs et communautés.



D'une part, il commercialise des machines de transformation agricoles, de fabrication de matériaux de construction, et d'autres biens appropriés aux besoins et aux conditions locales (frigos à pétrole par exemple). D'autre part, il sélectionne du matériel qu'il tente parfois de modifier pour répondre à d'autres types de besoin (énergie solaire, mais aussi, "marinisation" de moteurs de véhicules).

La société Deklerk est établie à Bruxelles depuis 1903. A l'origine, elle fabrique et commercialise, en Belgique, des pulvérisateurs pour les agriculteurs qui, à l'époque, n'étaient que très peu mécanisés. A partir des années 50-60, cette mécanisation étant largement opérée, Michel Deklerk, le petit fils du fondateur de l'entreprise, cherche de nouveaux débouchés, notamment vers les pays africains. Confrontés à une nouvelle situation et à des demandes d'une autre nature,

les établissements Deklerk fabriquent ou adaptent des machines dédiées essentiellement à la transformation agricole (café, riz, graines, céréales et oléagineux,...).

Depuis quelques mois, ils ont décidé d'unir leurs forces et leurs compétences. C'est ainsi qu'est née la société BEXEN – DEKLERK qui peut aujourd'hui fournir une très large gamme d'équipements. L'ingénieur trouve ainsi un atelier où il pourra plus aisément mettre en pratique son savoir faire et ses idées au service des besoins des petites entreprises du Sud. Il entend ainsi apporter des réponses à ces besoins, dans le but d'aider les populations africaines à monter des projets rentables à l'échelle d'un entrepreneur ou d'une communauté.

UN MARCHÉ DIFFICILE AU SUD

En effet, même si les TA ne semblent plus au centre des préoccupations des bailleurs de fonds ou des ONG, elles font toujours l'objet d'un intérêt toujours très vif de la part de ceux qui en ont réellement besoin. Il faut toutefois souligner qu'il s'agit de marchés difficiles car les conditions de rencontre entre la demande et l'offre sont complexe. D'abord, la clientèle provient essentiellement d'Afrique francophone, ce qui recouvre une vingtaine de pays aux caractères différents.

Cette clientèle est elle-même diversifiée : au Sud, il s'agit principalement de communautés, de groupements ou d'ONG locales, de communautés religieuses, de commerçants ou hommes d'affaires, de petits entrepreneurs... Ces personnes n'ont que rarement l'occasion de se déplacer et, depuis quelques années, l'obtention de visa est devenue si compliquée, parfois impossible, que cette clientèle, qui peut représenter les grands entrepreneurs de demain, se détourne des marchés européens, auxquels elle a de moins en moins accès, pour acheter dans d'autres régions du monde, notamment en Asie. Il faut aussi tenir compte de la fabrication locale qui, pour des raisons de coûts (même si la qualité n'est pas toujours comparable), tend à concurrencer sérieusement les productions du Nord, qui outre le coût très élevé de main d'œuvre et d'impositions diverses doivent encore être transportées avant d'être taxé localement.

Ensuite, malgré les évolutions en termes de communication (l'usage du courrier électronique commence à se répandre aussi en Afrique), il est toujours difficile de bien identifier, de comprendre la demande et de "profilier" le client afin de le satisfaire en gérant au mieux l'information à lui fournir. Il en résulte souvent un grand nombre d'échanges avant la conclusion d'une affaire. En termes de résultats, le contact indirect

* L'entretien n'est pas reproduit tel quel, il s'agit de la relation de la conversation sous forme de texte continu.

** COTA

1 C'est à dire la transformation de moteurs d'usage courant pour qu'ils puissent s'adapter à certains bateaux.

(courriers postaux ou électroniques, téléphone...) est peu porteur proportionnellement au travail fourni et aux grand nombre de demandes (moins de 5% de commande par rapport aux demandes), tandis que le contact direct (visite au siège) augmente considérablement ce ratio (plus de 20% de vente). Une fois un client acquis, il faut pouvoir entretenir la relation, à la fois parce qu'il peut représenter un bon agent publicitaire

Le catalogue proposé par Bexen – Deklerk se compose des produits suivants :

Transformation agricole :

- traitement du maïs ou de l'arachide (égrenoirs, décortiqueurs et moulins)
- moulins à meules et à marteaux pour la production de farines à partir de différents produits (céréales, légumineuses, manioc)
- broyeurs et concasseurs de noix palmistes
- râpe à manioc ou coco
- traitement du riz (batteuse, décortiqueuse) et du café (décortiqueuse, déparcheuse, moulin, torréfacteur)
- torréfacteur de soja
- matériel pour l'extraction d'huiles végétales
- presseur pour l'extraction du jus de canne à sucre
- presseurs et extracteurs de jus de fruits
- couveuses...
- sans oublier d'autres équipements utiles à l'agriculture (pompage et traitement de l'eau, pulvérisation,...).

Depuis quelques années, une unité complète de production de savon à petite échelle a été conçue qui a déjà permis à de nombreuses communautés de trouver des revenus complémentaires conséquents.

Fabrication de matériaux de construction :

- presses à briques pour la production de blocs en terre stabilisée ou de briques et tuiles cuites
- équipements pour la fabrication de tuiles en fibre-mortier
- équipements pour la fabrication de matériaux en béton (dalles et pavés, blocs de construction,...)

Autres équipements et fournitures :

- autonomie énergétique: matériel solaire, générateurs, groupes électrogènes, frigos à pétroles et thermiques
- machine à bois et de menuiseries
- outillages divers
- Machines pour l'emballage et le pesage
- matériel de communication et informatique

grâce au "bouche-à-oreille" et parce qu'il peut, si ses affaires se développent, devenir un partenaire plus assidu, si la confiance est acquise. Tout cela demande aussi des investissements en temps et en diffusion d'information.

UNE CLIENTÈLE RARE AU NORD

La clientèle du Nord (institutions, ONG...) se fait de plus en plus rare. Les ONG ne réalisent presque plus de projets techniques et les agences de coopération ne semblent plus s'intéresser à ce type d'équipements. Des migrants vivant en Belgique font aussi partie de la clientèle qui, dans ce cas, préfèrent acheter du matériel qui permettra à leurs familles restées au pays de s'émanciper financièrement en montant une petite entreprise, plutôt que d'envoyer de l'argent ou d'offrir des biens de consommation ou des véhicules.

Mais cette tendance est encore marginale. Dans la mesure où l'argent envoyé par les migrants à leurs familles prend une place de plus en plus importante dans les flux d'aide du Nord vers le Sud (au niveau mondial, ces envois dépassent en volume l'aide publique au développement bi- et multilatérale), nombre d'entre eux commencent à considérer que l'aide en équipement plutôt qu'en argent peut être plus efficace pour aider leurs proches. Ce marché reste encore assez limité, mais il pourrait prendre de l'ampleur.

Bexen – Deklerk traite donc essentiellement avec une clientèle du Sud, mais vu le temps, les moyens disponibles, le travail au quotidien, il est très difficile d'aller à sa rencontre, par exemple en organisant des voyages de prospection.

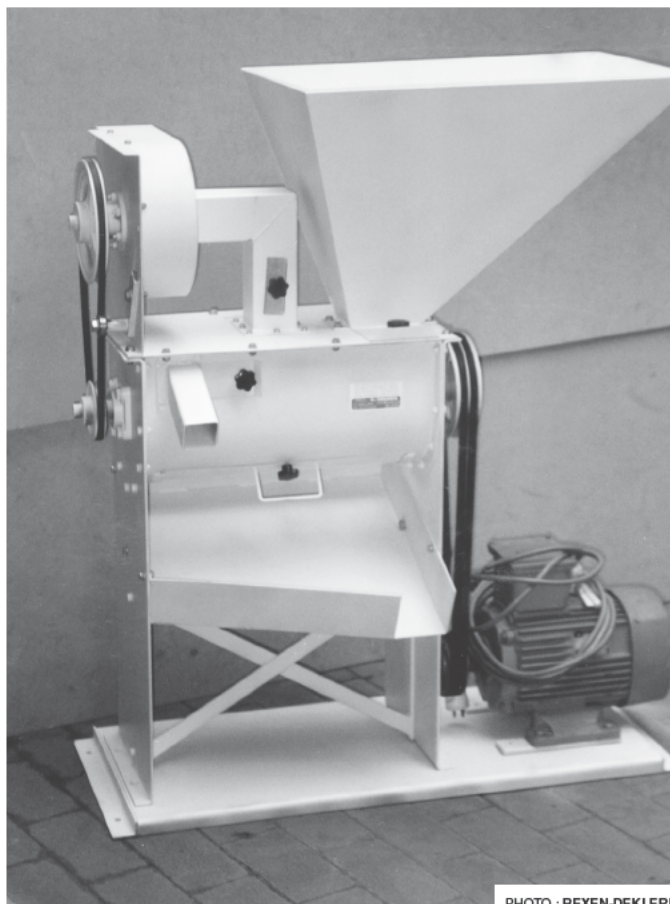


PHOTO : BEXEN-DEKLERK

Les acheteurs du Sud paient-ils nos impôts ?

Lors de l'entretien, M. Warnier nous a fait part de la remarque suivante. Les prix de vente auxquels sont proposés les équipements produits se composent de l'achat de la matière première, de la main-d'oeuvre, des frais de fonctionnement, de l'amortissement des machines, de la marge bénéficiaire mais aussi, et pour une part assez large, des divers impôts et taxes. En d'autres termes, si une machine est vendue 1000 ₣, pas loin de la moitié est destinée à l'Etat belge et sera payé par le promoteur du Sud. Dans le cadre d'une véritable politique de coopération, Monsieur Warnier se demande si l'Etat Belge ne pourrait intégrer cette problématique dans sa politique en inventant des formules de détaxation particulières pour le matériel fabriqué en Belgique qui vise aussi concrètement le développement des populations pauvres des pays du Sud en vue d'aider à la constitution de petites et moyennes entreprises, qui seront un des ferments essentiels du développement économique des pays d'Afrique ? Si la question est complexe et certaines limites difficiles à fixer, elle mériterait d'être étudiée plus profondément, d'autant que les entreprises Belges qui se consacrent uniquement à ce type d'équipements sont très peu nombreuses et ne représentent qu'un infime pourcentage de nos exportations.

CONTRAINTES D'EXPORTATION

Outre la diversité géographique, le nombre de produits différents proposés, qu'il faut parfois adapter en fonction de la situation, les difficultés de communication avec une clientèle très peu homogène, l'entreprise doit aussi faire face à toutes les contraintes liées à l'exportation : documents de douanes, conditionnement, transport... De la fabrication à la livraison, c'est donc l'ensemble d'une chaîne de métiers différents qui doit être maîtrisé par l'entreprise.

Les paiements ne posent généralement pas trop de problème, il s'agit de matériels d'un coût relativement peu élevé (en tout cas à notre échelle, ce n'est pas toujours le cas pour l'acheteur final pour lequel cela peut représenter un investissement proportionnellement très lourd, vu le niveau de vie local), mais les marges bénéficiaires sont relativement réduites. Ce qui implique de répéter toutes ces opérations chaque fois qu'une vente se réalise, sans perdre de vue les efforts en matière de promotion et de recherche de nouveaux débouchés. ■■■

→ GRATIS FOUNDATION. UN PROMOTEUR AFRICAIN DES TECHNOLOGIES APPROPRIÉES - K. Dankyi Darfoor*

Depuis 1987, le Ghana Regional Appropriate Technology Industrial Service (GRATIS) lutte pour la sécurité alimentaire et contribue à la création d'emplois au Ghana.

Au départ GRATIS est une organisation créée en 1987 par le gouvernement Ghanéen avec le soutien de l'Union européenne et de l'Agence canadienne de développement pour promouvoir la micro industrie dans le pays.

Ce n'est qu'en 1999 qu'elle devient une fondation avec le mandat de développer et diffuser des technologies utiles à l'industrie ghanéenne, en particulier les micro, petites et moyennes entreprises.

Elle opère à travers un réseau de Centres Régionaux de Transfert Technologique, les RTTC, établis dans neuf régions du pays afin de promouvoir la fabrication locale d'outils, d'espèces agricoles et d'équipements et offrir des formations de façon à améliorer la qualité des produits manufacturés locaux.

Afin de réduire les pertes post-récolte et renforcer la sécurité alimentaire au Ghana et dans la sous-région Ouest-africaine, GRATIS produit du matériel agricole ainsi que des machines pour le traitement agro-alimentaire. Elle produit également des équipements pour la distribution d'eau en milieu rural et des containers à ordures.

Les RTTC, quant à eux assurent la maintenance et les réparations pour les secteurs de la pêche, du transport et les industries de transformation.

En 2000, un programme de restructuration et de rééquipement a été lancé et une étude de marché au niveau national a été entreprise en 2003 pour permettre à l'organisation d'identifier les services et produits qui garantiront son autofinancement d'ici la fin 2006.

L'AMPLITUDE DES ACTIVITÉS DE GRATIS EST TRÈS LARGE.

En 17 ans, elle a dispensé des formations techniques et de gestion dans des domaines aussi variés que le traitement des denrées alimentaires, l'apiculture, la production textile, la fabrication de pommade et de savon, l'élevage, l'informatique, etc. Ses programmes sont d'abord orientés vers les jeunes et les femmes.

GRATIS a fabriqué des machines-outils pour l'industrie agro-alimentaire locale, des réservoirs et du matériel pour la distribution de Kérosène dans les zones rurales, des poubelles et des bennes à ordures pour assainir les rues d'Accra; elle a aussi construit des ateliers et des centres de formation.

Ses services ne se limitent pas au Ghana mais sont ouverts sur toute l'Afrique de l'Ouest. Elle exporte des machines vers le Libéria, le Burkina Faso, le Sierra Leone. ■■

* Directeur exécutif de la fondation GRATIS (kddarfoor@gratis-ghana.com - site web : www.gratisghana.com)



PHOTO : GRATIS

chronique de livres

Tous les documents avec une mention COTA (cote de rangement ou disponibilité) sont consultables au centre de documentation du lundi au vendredi de 9h à 13h et de 14h à 17h (sauf le vendredi matin).

* La présente bibliographie complète celle que nous avons dressé dans le premier volet de ce dossier consacré aux TA (n° 98, mars 2003)

[RECHERCHE SUR LE THÈME DU TRIMESTRE]

→ ENERGIES RENOUVELABLES

ZOOM : LES ÉNERGIES RENOUVELABLES DANS LE MONDE
IN RENOUVELLE, N°6-7, 4ÈME TRIM. 2003 – 1ER TRIM. 2004, APERE ASBL, BRUXELLES (WWW.APERE.ORG)
DISPONIBLE AU COTA

LES ÉNERGIES RENOUVELABLES DANS LE PERG
IN SCARABÉE, N°11, JUIN 2003, FONDATION ENERGIES POUR LE MONDE, PARIS (WWW.ENERGIES-RENOUVELABLES.ORG)
DISPONIBLE AU COTA

TECHNOLOGY TRANSFER FOR RENEWABLE ENERGY : OVERCOMING BARRIERS IN DEVELOPING COUNTRIES
GILL WILKINS
EARTHSCAN, LONDRES, 2002, 237 P.
COTA : 102-WIL-T

HAND'S ON ENERGY, INFRASTRUCTURE AND RECYCLING
EMMA JUDGE
ITDG PUBLISHING, 2002, 222 P.
COTA : 200-JUD-H

→ ASSAINISSEMENT DES EAUX

WATER AND SANITATION IN THE WORLD'S CITIES : LOCAL ACTION FOR GLOBAL GOALS
UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME (UN-HABITAT)
EARTHSCAN, LONDRES, 2003, 274 P.
COTA : 300-UNH-W

ÉPURATION DES EAUX USÉES PAR LAGUNAGE À MICROPHYTES ET À MACROPHYTES EN AFRIQUE DE L'OUEST ET DU CENTRE : ÉTATS DES LIEUX, PERFORMANCES ÉPURATOIRES ET CRITÈRES DE DIMENSIONNEMENT (THÈSE)

DOULAYE KONE
ECOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE, SUISSE, 2002, 170 P.
COTA : 350-KON-E

FILIÈRES D'ÉPURATION ADAPTÉES AUX PETITES COLLECTIVITÉS
OLIVIER ALEXANDRE, CATHERINE BOUTIN, PHILIPPE DUCHÈNE, ET AL.
CEMAGREF, LYON ; CSTB, MARNE-LA-VALLÉE, 1998, 96 P.
COTA : 360-BOU-F

EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT DANS LES QUARTIERS PÉRIURBAINS ET LES PETITS CENTRES
BERNARD COLLIGNON, MARIE-FRANCE COUILLIOT, XAVIER CRÉPIN, ET AL.
PROGRAMME SOLIDARITÉ EAU, PARIS, 1998, 158 P.
COTA : 300-PSE-E

DEWATS : SYSTÈMES DÉCENTRALISÉS DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES DANS LES PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT
LUDWIG SASSE
BORDA, BREMEN, 1998, 175 P.
COTA : 350-SAS-D

ECOLOGICAL SANITATION
STEVEN A. ESREY, JEAN GOUGH, DAVE RAPAPORT, ET AL.
SIDA, STOCKHOLM, 1998, 92 P.
COTA : 361.1-SID-E

→ ALIMENTATION EN EAU

WATER FOR PEOPLE, WATER FOR LIFE : THE UNITED NATIONS WORLD WATER DEVELOPMENT REPORT
WORLD WATER ASSESSMENT PROGRAMME
UNESCO, 2003, 576 P.
COTA : 300-UNE-W

MANAGEMENT GUIDE
URS FRÖHLICH
SKAT, ST GALLEN, SUISSE, 2001, 235 P.
(COLL. : SERIES OF MANUALS ON DRINKING WATER SUPPLY, VOLUME 1)
COTA : 341-FRO-M

L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE DANS LE GUIDIMAKHA : ÉTAT DES LIEUX ET ANALYSE DE LA PROBLÉMATIQUE DANS UNE RÉGION DE MAURITANIE
DOMINIQUE LAURE
GRET, PARIS, 2000, 47 P.
(COLL. : ÉTUDES ET TRAVAUX)
COTA : 340-LAU-A

PRODUCTIVE WATER POINTS IN DRY-LAND AREAS : GUIDELINES ON INTEGRATED PLANNING FOR RURAL WATER SUPPLY
CHRIS LOVELL
ITDG PUBLISHING, 2000, 229 P.
COTA : 341-LOV-P

→ TRACTION ANIMALE

L'ÂNE "PREMIER FILS DU PAYSAN" : REGARDS SUR L'INTRODUCTION DE LA TRACTION ASINE AU BURKINA FASO PAR LES JEUNES AGRICULTEURS ET VITICULTEURS LUXEMBOURGEOIS
LËTZEBUERGEN JONGBAUEREN A JONGWËNZER – SERVICE TIERS-MONDE ASBL (LJJSTM), LUXEMBOURG, 2004, 49 P.
COTA : 412.1-LJJ-A

GUIDE DE FABRICATION D'UNE CHAR-RUE À TRACTION ANIMALE : ÉQUIPEMENT CONÇU ET FABRIQUÉ EN HAÏTI PAR LES ATELIERS-ÉCOLES DE CAMP PERRIN
PHILIPPE CARLIER
INGÉNIEURS SANS FRONTIÈRES, BRUXELLES, 2002, 53 P.
(COLL. : MANUELS TECHNIQUES)
COTA : 412.1-CAR-G

MEETING THE CHALLENGES OF ANIMAL TRACTION
PAUL STARKEY, PASCAL KAUMBUTHO
ATNESA, ZIMBABWE, 1999, 326 P.
COTA : 412.1-STA-M

→ ELECTRIFICATION RURALE

PHOTOVOLTAÏQUE : L'ÉLECTRICITÉ SOLAIRE AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT RURAL
ABDELHANINE BENALLOU, MICHEL RODOT
SYSTÈMES SOLAIRES, PARIS, 2002, 173 P.
COTA : 282.1-ROD-P

LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ D'ORIGINE RENOUVELABLE DANS LE MONDE : TROISIÈME INVENTAIRE
SYSTÈMES SOLAIRES, PARIS, 2001.
(COLL. : CHIFFRES ET STATISTIQUES)
WWW.ENERGIES-RENOUVELABLES.COM

L'ÉLECTRIFICATION RURALE DÉCENTRALISÉE : UNE CHANCE POUR LES HOMMES, DES TECHNIQUES POUR LA PLANÈTE
CHRISTOPHE DE GOUVELLO, YVES MAIGNE
SYSTÈMES SOLAIRES, PARIS, 2000, 363 P.
(COLL. GUIDE TECHNIQUE)
COTA : 282-SYS-E

LOW-COST ELECTRIFICATION : AFFORDABLE ELECTRICITY INSTALLATION FOR LOW-INCOME HOUSEHOLDS IN DEVELOPING COUNTRIES
NIGEL SMITH
INTERMEDIATE TECHNOLOGY, LONDRES, 1998, 38 P.
(COLL. : WORKING PAPER)
COTA : 282-SMI-L

chronique de livres

SITES INTERNET

LES ORGANISMES " HISTORIQUES " DE TA AU NORD

WWW.GRET.ORG
WWW.ATOL.BE
WWW.AGROMISA.ORG
WWW.GTZ.DE/GATE
WWW.ITDG.ORG
WWW.SKAT-FOUNDATION.ORG
WWW.FAKT-CONSULT.DE

LES RÉSEAUX

WWW.INTERDEV-NET.ORG
WWW.GTZ.DE/BASIN/
HTTP://INTI.FREE.FR
WWW.INTERDEV-NET.ORG
WWW.GRET.ORG/TPA
HTTP://FORUM.INTER-RESEAUX.NET/

LES ORGANISMES SPÉCIALISÉS

WWW.CRATERRE.ARCHI.FR/

LES INSTITUTIONS

WWW.CTA.INT
WWW.CIRAD.FR
WWW.FAO.ORG
WWW.CENTRE-CIRED.FR

QUELQUES FABRICANTS ET DISTRIBUTEURS

WWW.ALVANBLANCH.CO.UK
HTTP://OURWORLD.COMPUSE.COM/HO
MEPAGES/BEXEN
WWW.ELECTRA.FR
HTTP://USERS.SKYNET.BE/TRANSA/
WWW.CODEART.ORG
WWW.APPRO-TECHNO.COM
WWW.THIMONNIER.COM
WWW.ALTECH-INTERNATIONAL.FR

CONSEILS

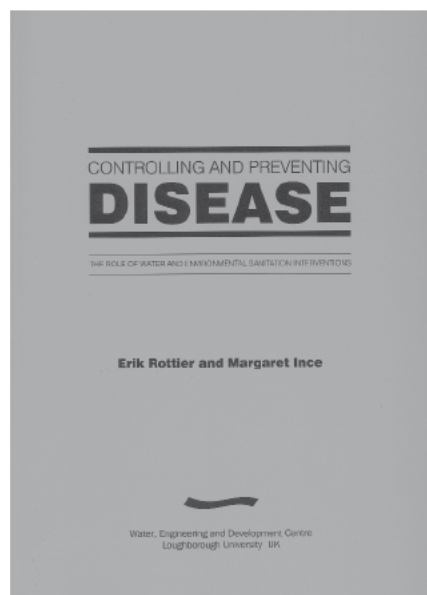
HTTP://PERSO.CLUB-INTERNET.FR/TECH-
DEV/
WWW.ISF-IAI.BE/
WWW.VSFEUROP.ORG

[NOUVELLE ACQUISITIONS]

VOUS POUVEZ RETROUVER LA LISTE COMPLÈTE DES NOUVELLES ACQUISITIONS DU CENTRE DE DOCUMENTATION SUR NOTRE SITE (HTTP://WWW.COTA.BE) OU ENCORE LA RECEVOIR PAR COURRIER ÉLECTRONIQUE (SUR DEMANDE BIBLIOTHEQUE@COTA.BE). LES OUVRAGES REPRIS CI-DESSOUS SONT DISPONIBLES EN CONSULTATION AU CENTRE DE DOCUMENTATION. SI VOUS DÉSIREZ ACQUÉRIR UN DE CEUX-CI, VEUILLEZ CONTACTER LE DIFFUSEUR INDIQUÉ.

CONTROLLING AND PREVENTING DISEASE : THE ROLE OF WATER AND ENVIRONMENTAL SANITATION INTERVENTIONS

ERIK ROTTIER, MARGARET INCE
WEDC, LEICESTERSHIRE, UK, 2003, 284 P.
RÉF. COTA : 803-ROT-C



L'amélioration de la santé est l'un des buts principaux de WES (water and environmental sanitation). En dépit de ceci, beaucoup de coopérants n'ont qu'une connaissance limitée des infections qu'ils essayent d'empêcher. Bien que l'information appropriée existe, elle est souvent dispersée dans la littérature spécialisée et trouve rarement sa place ailleurs.

Ce manuel traite ce problème en présentant l'information sur ces infections et ce par rapport aux interventions que les travailleurs de terrain effectuent habituellement, c'est-à-dire l'approvisionnement en eau, l'hygiène, le drainage, la gestion de déchets solides. Cet ouvrage a été produit principalement pour les acteurs de l'aide et les coopérants non-médicaux, mais n'importe qui fonctionnant dans WES ou dans la prévention des infections liées à WES trouvera ce livre utile.

DIFFUSION : WATER, ENGINEERING AND DEVELOPMENT CENTRE –
LOUGHBOROUGH UNIVERSITY –
LEICESTERSHIRE LE11 3TU - UK

ASSURER LA CONTINUITE D'UNE ACTION : L'AUTONOMISATION DES PROJETS DE DEVELOPPEMENT INITIES PAR DES ORGANISATIONS DE SOLIDARITE INTERNATIONALE

DANIEL NEU, NATHALIE GAUTHIER, DANIEL THIÉBA, KHIM SOPHANNA
F3E, GRET, PARIS, 2002, 102 P.
(COLL. CAPITALISATION)
RÉF. COTA : 116-NEU-A
De nombreuses OSI, parmi les membres du F3E notamment, se désengagent des

actions qu'elles ont initiées sans avoir prévu au départ un tel processus, ou même l'avoir anticipé. Le présent travail s'appuie sur certaines études soutenues par le F3E et d'autres sources documentaires, ainsi que sur des entretiens avec des personnes-ressources et des praticiens francophones du Nord et du Sud. Il repose également sur des enquêtes de terrain au Cambodge et en Afrique de l'Ouest.

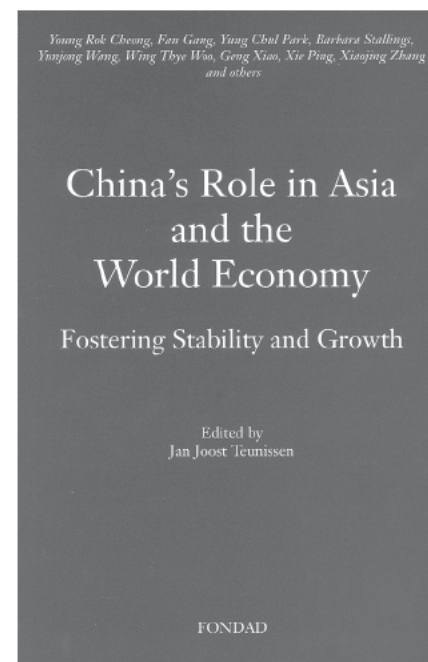
Il traite de trois questions majeures : Comment réunir les conditions favorables à la pérennité de l'activité après la fermeture du projet? Quelles sont les étapes à franchir pour évoluer de la situation de projet à l'autonomie de l'activité, avec quel pilotage? Comment aborder la mise en œuvre de l'activité, de manière à assurer la réussite du processus d'autonomisation?

En fin de document, une bibliographie commentée guidera le lecteur à la recherche de références plus détaillées.

DIFFUSION : F3E – RUE LE PELETIER, 32 – 75009 PARIS – SITE :
WWW.F3E.ASSO.FR

CHINA'S ROLE IN ASIA AND THE WORLD ECONOMY : FOSTERING STABILITY AND GROWTH

JAN JOOST TEUNISSEN
FONDAD, LA HAYE, PAYS-BAS, 2003, 308 P.
RÉF. COTA : 114-TEU-C



L'ouvrage décrit la taille de l'économie de la Chine (la deuxième plus grande économie dans le monde en termes de parité de pouvoir d'achat), la taille de sa population (20% de la population mondiale vit en Chine), et les perspectives du pays en matière de stabilité financière et de croissance.

Dans ce livre, des spécialistes chinois renommés et d'autres experts en matière de

chronique de livres

finance internationale et de développement discutent les défis économiques de la Chine, en se préoccupant des aspects domestiques, régionaux et internationaux.

Le livre est enrichi par des discussions animées et détaillées des experts financiers internationaux.

DIFFUSION : FONDAD – NOORDEINDE 10 A, 2514 GE LA HAYE, PAYS-BAS

ZOOTECNIE D'INSECTES : ELEVAGE AU BENEFICE DE L'HOMME ET DE CERTAINS ANIMAUX

JACQUES HARDOUIN, GUY MAHOUX
BEDIM, 2003, 149 P.

RÉF. COTA : 458-HAR-Z

Les motivations qui sont à la base de cet ouvrage se situent dans le droit-fil des préoccupations actuelles pour le maintien de la biodiversité et l'utilisation durable des ressources naturelles. Ce livre fournit dès à présent la possibilité de tirer pleinement profit des énormes potentialités offertes par les innombrables ressources de la terre, grâce à l'association des connaissances scientifiques modernes et des innombrables us et coutumes en provenance des traditions culturelles.

DIFFUSION : BEDIM (BUREAU POUR L'ECHANGE ET LA DISTRIBUTION DE L'INFORMATION SUR LE MINI-ELEVAGE) – FACULTÉ UNIVERSITAIRE DES SCIENCES AGRONOMIQUES – PASSAGE DES DÉPORTÉS, 2 – 5030 GEMBLoux

FMI : LA MAIN INVISIBLE

ARNAUD ZACHARIE, OLIVIER MALVOISIN
EDITIONS LABOR, BRUXELLES, 2003, 96 P.
(COLL. : QUARTIER LIBRE)

RÉF. COTA : 114-ZAC-F

Créé il y a plus d'un demi-siècle pour réguler le système financier international, le FMI, fort du " levier géopolitique " de la dette extérieure, s'est appliqué à intégrer les économies en développement à un marché mondial en voie de libéralisation totale. Lorsque le régulateur public s'emploie à déréguler, la " main invisible " de l'économie mondiale confie à la seule " main invisible " du marché le soin de garantir la prospérité. Pourtant, l'incapacité avérée du marché à s'autoréguler et à répartir les richesses sape tout espoir de stabilité économique et de développement à moyen ou à long terme.

Bien qu'urgente, la mise en place d'une nouvelle architecture institutionnelle et financière internationale s'oppose à de puissants blocages politiques, à commencer par le droit de veto des Etats-Unis, dont le dollar est au centre du " non-système " actuel.

DIFFUSION : EDITIONS LABOR – 29, QUAI DU COMMERCE – 1000 BRUXELLES – SITE : HTTP://WWW.LABOR.BE

PORTO ALEGRE : LES VOIX DE LA DEMOCRATIE
ESTELLE GRANET

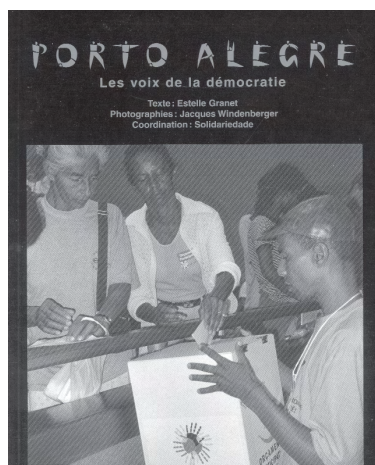
EDITIONS SYLLEPSE, PARIS, 2003, 170 P.
(COLL. : COYOACUÁN)

RÉF. COTA : 110-GRA-P

Pour tous ceux qui, élus par leurs communautés, deviennent le temps d'un mandat " conseiller populaire ", leur action vise d'abord à obtenir l'assainissement de leur quartier, la législation des titres de propriétés des terrains qu'ils occupent ou la construction d'immeubles salubres. Mais pour chacun d'eux, cet investissement dans la politique au quotidien constitue aussi une source de formation et d'émancipation.

A Porto Alegre, la réussite du " budget participatif " a reposé sur le dynamisme du mouvement populaire. Après quatorze ans de pratique, le processus est traversé à la fois par les contraintes de l'action institutionnelle et les exigences de la démocratie directe. Qu'en sera-t-il demain, alors que le Brésil a élu un président issu d'un mouvement ouvrier ?

DIFFUSION : EDITIONS SYLLEPSE – 69, RUE DES RIGOLLES – 75020 PARIS – SIT: WWW.SYLLEPSE.NET



PUMPS AS TURBINES

ARTHUR WILLIAMS
ITDG PUBLISHING, 2003, 70 P.

RÉF. COTA : 253-WIL-P

"Pumps as turbine" est un manuel pratique pour les ingénieurs et les techniciens impliqués dans la conception et l'installation de petits projets hydrauliques. Il concerne l'utilisation des unités standard de pompe comme alternative peu coûteuse aux turbines conventionnelles pour fournir la production d'électricité autonome pour les maisons isolées et les communautés éloignées.

Cette deuxième édition, mise à jour et augmentée, inclut l'étude d'un projet récemment installé en collaboration avec ITDG Kenya. Le procédé de sélection de pompe est décrit étape par étape, dans le cas où la tête d'emplacement aurait été trop basse pour une turbine de Pelton. L'étude de cas démontre que maintenant, probablement plus que jamais,

l'utilisation des pompes comme turbine offre une option fiable et peu coûteuse pour l'électrification rurale.

DIFFUSION : ITDG PUBLISHING – 103-105 SOUTHAMPTON ROW, LONDON WC1B 4HL, UNITED KINGDOM – SITE : WWW.ITDGPUBLISHING.ORG.UK

LES PRATIQUES DE SANTE DANS UN MONDE GLOBALISE

SOUS LA DIRECTION DE ISABELLE GOBATO

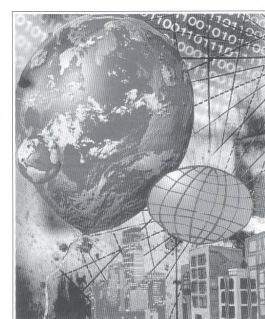
KARTHALA, PARIS – MSHA, PESSAC (FRANCE), 2003, 234 P.

(COLL. HOMMES ET SOCIÉTÉS)

RÉF. COTA : 801-GOB-P

SOUS LA DIRECTION DE
Isabelle Gobatto

Les pratiques de santé dans un monde globalisé



Quand les anthropologues rencontrent – et révèlent – la mondialisation à l'échelle d'observation micro-locale, elle ne ressemble quasiment jamais à ce qui en est dit dans une approche globale. Aussi, l'abord, dans cet ouvrage, de pratiques de prévention, de soins, à l'échelle d'analyse locale, vient documenter les rapports, et les écarts, aux modèles mobilisés et prescrits en global. Ces derniers ne sont que rarement ceux avec lesquels travaillent les professionnels de terrain, ni ceux qui font sens dans les pratiques quotidiennes des individus, dans leurs manières de se nourrir, ou encore d'envisager l'amour, la sexualité, la famille.

Les auteurs décrivent les ruptures dans la circulation des modèles globalisants, lesquels n'encadrent qu'une faible part de l'action. Ils exposent les discontinuités, les recompositions et les inventions, qui affectent l'ordre des mutations prévues par la circulation de modèles, et qui balisent l'articulation de dynamiques globales de santé avec des systèmes de sens et d'action locaux, avec des histoires, des relations humaines en place.

chronique de livres

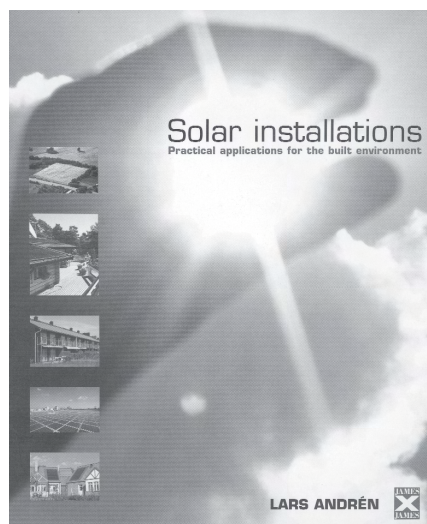
**DIFFUSION : KARTHALA – 22-24
BOULEVARD ARAGO – 75013 PARIS –
SITE : HTTP://WWW.KARTHALA.COM**

**SOLAR INSTALLATIONS : PRACTICAL
APPLICATIONS FOR THE BUILT ENVIRONMENT**

LARS ANDREN

JAMES AND JAMES, 2003, 130 P.

RÉF. COTA : 231-AND-S



L'énergie solaire jouera un rôle important dans notre futur approvisionnement en énergie, à l'avantage de l'environnement et de l'économie. Ce livre se concentre sur la technologie de chauffage solaire à base d'eau, présentant des principes de base sur le rayonnement solaire et le système de chauffage solaire, y compris des détails sur l'orien-

tation et le rendement, le classement par taille, le capteur solaire, le circuit solaire, des échangeurs de chaleur, des magasins de chaleur et technologie de système global. Ceci est suivi d'une description détaillée des applications pratiques suivantes : logements multifamiliaux, logements unifamiliaux, piscines extérieures, technologie de chauffage solaire à grande échelle.

D'autres applications sont également couvertes, incluant les campings, les équipements de sports, les écoles et l'industrie. Des rapports principaux sont étayés d'exemples pratiques, qui permettront aux lecteurs d'effectuer une étude préliminaire de la technologie et des sciences économiques associées et de décider de l'applicabilité du chauffage solaire dans différents projets.

**DIFFUSION : JAMES AND JAMES
(SCIENCES PUBLISHERS) LTD – 8-12
CAMDEN HIGH STREET – LONDON NW1
0JH – UNITED KINGDOM**

FORMATIONS RURALES À L'INTERNATIONAL : METHODES ET OUTILS

PIERRE DEBOUVRY, ANNE-MARIE GRANIÉ, ALAIN MARAGNANI, JEAN METGE

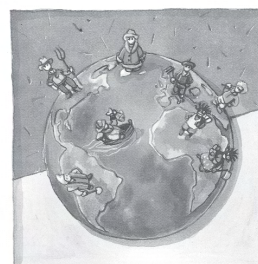
EDUCAGRI, 2003, 203 P.

RÉF. COTA : 171-DEB-F

En milieu rural, les évolutions techniques, économiques et sociales posent les questions de la transmission et de l'adaptation des savoirs et des pratiques à de nouvelles conditions de développement et d'utilisation des espaces. Ce constat interroge les dispositifs de formation professionnelle et d'enseignement technique car les formations doivent préparer les acteurs du développement à ces évolutions et aux nouvelles pratiques professionnelles en émergence.

P. Debovry, A.-M. Granié, A. Maragnani, J. Metge

Formations rurales à l'international



Méthodes
& outils

Approches

educagri
éditions

Ce document est destiné à toute personne ayant à participer à l'élaboration ou à la rénovation de dispositifs de formation rurale (responsables d'organisations professionnelles et d'ONG, enseignants et formateurs, assistants techniques de projets...). Il identifie les différents éléments d'un projet de dispositif de formation, dans une approche systémique et partenariale, fondée sur l'analyse des activités professionnelles. Il comprend enfin des exemples internationaux et de nombreuses références à des articles disponibles sur Internet vous permettant d'enrichir vos références.

**DIFFUSION : EDUCAGRI EDITIONS – 26
BOULEVARD DOCTEUR-PETITJEAN – BP
87999 – 21079 DIJON CEDEX – SITE:
WWW.EDITIONS.EDUCAGRI.FR**

formations / événements

[FORMATIONS]

**PROGRAMME 2004 DU CENTRE
RÉGIONAL POUR L'EAU POTABLE
ET L'ASSAINISSEMENT, CENTRE COLLABORANT DE L'OMS**

- 1° Pérennisation des projets d'AEPA par le SARAR/PHAST du 1-12 mars 04 lieu à Yaoundé, Cameroun
- 2° Pour un recouvrement durable des coûts : analyse et planification dans le contexte de l'approvisionnement en Eau Potable (AEP) Communautaire du 22 – 21 mai 2004 à Ouagadougou, Burkina Faso
- 3° Alimentation en eau potable des petits centres : conception et gestion du 10-21 mai 2004 à Abidjan, Côte d'Ivoire
- 4° Promotion de l'hygiène : planification et

- gestion pour un changement de comportement du 10-21 mai 2004 à Dakar, Sénégal
- 5° Approche Genre dans le secteur de l'Approvisionnement en Eau Potable de l'Hygiène et de l'Assainissement du 31 mai au 11 juin 2004, Ouagadougou, Burkina Faso
- 6° Assainissement Ecologique : un défi pour les communautés du 21 juin au 2 juillet 2004 à Ouagadougou, Burkina Faso
- 7° Quelles solutions pour l'approvisionnement d'eau potable, hygiène et l'assainissement (AEPHA) dans les situations d'urgence ? du 12 au 23 juillet 2004 à Lomé, Togo
- 8° Planification, suivi évaluation participatifs pour une visibilité des programmes d'alimentation en Eau Potable d'Hygiène et d'Assainissement du 20 septembre au 1er octobre 2004 à Ouagadougou,

Burkina Faso
9° Gestion des déchets solides ménagers et plastiques en milieu urbain du 18 au 29 octobre 2004 à Cotonou, Bénin
10° Problématique de l'hygiène et de l'assainissement en milieu hospitalier et dans les structures sanitaires : quelle alternative ? du 22 novembre au 03 décembre 2004 à Bamako, Mali
FRAIS DE FORMATION :
STAGE ET SÉJOUR : 880 000F CFA
STAGE UNIQUEMENT : 600 000F CFA
PARTICIPANTS LOCAUX : 690 000F CFA
S'ILS SONT HÉBERGÉS EN FAMILLE. ILS BÉNÉFICIENT DE 100 000F CFA DE PER DIEM POUR TOUTE LA FORMATION.
POUR INFORMATION : CREPA , 03 BP 71.12 OUAGADOUGOU 03, BURKINA FASO,
TÉL. : (226) 36 62 10/11,
FAX : (226) 36 62 08,
EMAIL : CREPA@FASONET.BF

formations / événements

26 AVRIL – 13 JUIN 2004

LOUVAIN-LA-NEUVE (BELGIQUE)

FORMATION INTERNATIONALE :

LE GENRE COMME CONDITION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE.

LES PRATIQUES ET DYNAMIQUES DE L'ÉCONOMIE SOLIDAIRE ET POPULAIRE ; LA QUALITÉ DES SOINS.

La formation a pour objectif de permettre aux stagiaires de réfléchir sur leurs pratiques en termes d'égalité de genre et de trouver, lors de la formation, des outils, des concepts et des pratiques utiles pour : élaborer une stratégie d'intégration du genre dans leurs projets et programmes, tout au long du cycle de gestion des projets ; associer l'analyse de genre à leurs pratiques de développement durable et à celles visant la qualité des soins ; maîtriser les concepts et outils théoriques de l'approche genre en développement ; acquérir des outils et des méthodes de formation, de sensibilisation et de plaidoyer.

A travers la théorie, les outils reçus et les échanges, la formation doit assurer une réflexion commune sur l'intégration transversale du genre dans le cycle des projets, dans l'institution et dans l'ensemble des savoir-faire de l'association d'où viennent les stagiaires.

La formation s'adresse à des personnes travaillant sur le terrain du développement (dans le milieu associatif et/ou administration, formation et enseignement, organisations internationales...) et ayant une expérience professionnelle pertinente. Elle leur permettra d'intégrer et/ou d'approfondir une dimension fondamentale du développement durable : le genre.

Le montant du droit d'inscription à la formation est de 3300€. Après acceptation de votre candidature (sur base du dossier de candidature), un acompte de 1000 € devra être enregistré comme participant(e) à la formation. Cet acompte ne sera en aucun cas remboursé. Le solde de 2300 € devra être versé à l'AIDEP au plus tard le 10 avril 2004, soit 15 jours avant le début du stage.

LE DOSSIER DE CANDIDATURE EST DISPONIBLE SUR LE SITE [HTTP://WWW.SPED.UCL.AC.BE/AIDEP/AIDEP.HTM](http://www.sped.ucl.ac.be/AIDEP/AIDEP.HTM) OU SUR SIMPLE DEMANDE À L'ADRESSE AIDEP@SPED.UCL.AC.BE OU À L'AIDEP. IL DOIT ÊTRE COMPLÉTÉ ET RENVOYÉ AU PLUS TARD POUR LE 15 JANVIER 2004 À L'ADRESSE DE L'AIDEP. UNE RÉPONSE SUR L'ACCEPTATION DES CANDIDATURES SERA DONNÉE VERS LE 30 JANVIER 2004. UNE LISTE INDICATIVE DES INSTANCES SUSCEPTIBLES D'OCCTROYER DES BOURSES EST DISPONIBLE SUR DEMANDE.

ADRESSE : AIDEP, ASBL, PLACE MONTESQUIEU, 1BTE 17, 1348 LOUVAIN-LA-NEUVE, BELGIQUE, E-MAIL : AIDEP@SPED.UCL.AC.BE, FAX : 0032 10 47 29 52

Un Module de formation sur le thème de la coopération décentralisée

Ce module est organisé annuellement à Lyon dans le cadre de la formation du CIEDEL. Des modules spécifiques peuvent être organisés à la demande, sur Lyon ou à l'extérieur.

Objectifs : maîtriser les concepts, connaître les acteurs et les actions, connaître les mécanismes institutionnels et financiers, identifier en quoi la coopération décentralisée peut contribuer aux dynamiques de développement local et aux processus de décentralisation. Contenu : mieux comprendre ce qu'est la coopération décentralisée, définitions (française, européenne, autres), historique, évolutions, contexte juridique, diversité et rôle des acteurs, diversité et convergence des actions, rôle et positionnement de la coopération décentralisée (par rapport à la décentralisation, positionnement dans le contexte actuel de mondialisation, contribution aux dynamiques de développement local), spécificités de la coopération décentralisée et articulation avec les autres modes de coopération, mécanismes et dispositifs de la coopération décentralisée, dispositifs de la coopération décentralisée en France et dans les pays partenaires, connaissance des réseaux internationaux de collectivités locales et place des collectivités locales dans les négociations internationales.

INSCRIPTION : CIEDEL,

30 RUE SAINTE-HÉLÈNE, 69002 LYON, TÉL. : 33 4 72 77 87 50,

CIEDEL@UNIV-CATHOLYON.FR

LE GROUPE DE RECHERCHE POUR UNE STRATÉGIE ECONOMIQUE ALTERNATIVE ORGANISE L'UNIVERSITÉ DES ALTERNATIVES 2004 : " L'AMOUR DU NORD POUR LE SUD, C'EST L'INGÉRENCE ? "

- Jeudi 22 04 2004-03-04 "L'ingérence colonialiste" : Gauthier de Villers, directeur du CEDAF ;
- Jeudi 29 04 2004 "L'ingérence humanitaire" : Olivier Corten, maître de conférences, centre de droit international et de sociologie appliquée au droit international, ULB ;
- Jeudi 06 05 2004 "L'ingérence touristique" : Georges Cazes, professeur à l'Université Paris I, Directeur de l'équipe de recherche "Tourisme et développement" ;
- Jeudi 13 05 2004 "L'ingérence commerciale orateur pressenti" : Ali Bayar, Professeur d'économie du développement, ULB.

Droit d'inscription unique pour les 4 séances : 10,00€ à payer lors de la première séance. Toute inscription donne droit à une farde documentaire de référence. Le GRESEA étant reconnu comme institution de formation générale, vous pouvez bénéficier de la Loi sur le crédit formation qui vous autorise, sans perte de salaire, à suivre les cours pendant les heures de travail ou à compenser financièrement les heures de cours.

INSCRIPTIONS AU GRESEA : VIA BULLETIN D'INSCRIPTION CI-JOINT, OU PAR FAX 02 219 64 86, TÉL. : 02 219 70 76, MAIL : GRESEA@SKYNET.BE OU SUR LE SITE WWW.GRESEA.BE

[EVÉNEMENTS]

19-20 APRIL 2004

AUTMONET 2004, 2ND IWA CONFERENCE ON AUTOMATION IN WATER QUALITY MONITORING, VIENNA, AUSTRIA

To discuss the state of the art and the future possibilities of water quality measurement device, the main objective of the IWA.

Conference AutMoNet 2004 is to enhance the dialogue between water specialists, plant operators, chemists and instrument suppliers. An accompanying exhibition will present the state of the art.

FURTHER INFORMATION :

[HTTP://IWGA-SIG.BOKU.AC.AT/AUTOMONET/](http://IWGA-SIG.BOKU.AC.AT/AUTOMONET/)

COLLOQUE INTERNATIONAL OUAGADOUGOU (BURKINA FASO), DU 1ER AU 4 JUIN 2004 : "DÉVELOPPEMENT DURABLE : LEÇONS ET PERSPECTIVES"

L'Agence universitaire de la Francophonie, l'Agence intergouvernementale de la Francophonie et l'Université de Ouagadougou organisent le colloque dans la perspective du Xe Sommet de la Francophonie. INFORMATION : LOUIS-NOËL JAIL, RESPONSABLE SERVICE INFORMATION ET DOCUMENTATION, INSTITUT DE L'ÉNERGIE ET DE L'ENVIRONNEMENT DE LA FRANCOPHONIE (IEPF), 56, RUE SAINT-PIERRE, 3E ÉTAGE, QUÉBEC (QUÉBEC), G1K 4A1, CANADA. TÉLÉPHONE ACCUEIL (1-418) 692-5727, TÉLÉPHONE DIRECT : (1-418) 692-5727 #232, TÉLÉCOPIEUR : (1-418) 692-5644

COURRIEL : IN.JAIL@IEPF.ORG OU LOUIS-NOEL.JAIL@FRANCOPHONIE.ORG SITES INTERNET : WWW.IEPF.ORG WWW.FRANCOPHONIE-DURABLE.ORG

17 – 19 JUIN 2004

HIGROENERGIA 2004 : CONFÉRENCE INTERNATIONALE SUR LA PETITE ÉNERGIE HYDRAULIQUE

Falkenberg, Suède.

L'association européenne de la petite énergie hydraulique organise une conférence internationale sur la petite énergie hydraulique, HIGROENERGIA 2004, du 17 au 19 juin 2004 à Falkenberg (Suède).

Les débats seront axés sur trois domaines : innovations techniques et opérationnelles ; questions environnementales ; et aspects institutionnels et financiers. Les premiers résultats du réseau thématique européen dédié à la peti-

EN 2004 DU 3 AU 28 MAI ET EN 2005 DU 2 AU 27 MAI

formations / événements

te énergie hydraulique seront également présentés à l'occasion de la conférence. Un appel à la rédaction

d'articles destinés à la manifestation et couvrant les trois domaines décrits ci-dessus est ouvert

jusqu'au 30 janvier 2004.

POUR TOUT RENSEIGNEMENT COMPLÉ-

MENTAIRE, CONSULTER LE SITE WEB SUIVANT : [HTTP://WWW.ESHA.BE](http://WWW.ESHA.BE)

11-14 JULY 2004

WATERSHED 2004, HYATT REGENCY DEARBORN, DEARBORN, MICHIGAN, USA

Watershed 2004 will explore the challenges of managing the world's watersheds and highlight the unique issues of the conference's host region, North America's Great Lakes Basin. FOR INFORMATION ON ALL WEF CONFERENCES, PLEASE VISIT WWW.WEF.ORG/CONFERENCES/

on nous informe

LE GRAD A LE PLAISIR DE VOUS INFORMER DE LA SORTIE DE SA DERNIÈRE PRODUCTION : "CHOISIR LA PAIX. CONTES ET PROVERBES DES 4 COINS DU MONDE"

(128 pages illustrées ; format 14x18,5 ; couverture quadri recto)

Recueillis par Margaret Read MacDonald, traduits par Rajni Chopra, illustrés par Dominique Künzli-Leclerc, ces contes, légendes et proverbes, puisés dans la sagesse populaire, soulèvent des questions et nous invitent à faire des choix.

Le prix de vente public est de 15euros (plus frais de port), 10% de réduction dès l'achat de 3 exemplaires.

CATALOGUE SUR SIMPLE DEMANDE OU EN PDF SUR NOTRE SITE :

WWW.GLOBENET.ORG/GRAD/HTML/ACTUALITES.HTML

GRAD (GOUPE DE RÉALISAIONS ET D'ANIMATION POUR LE DÉVELOPPEMENT) 228, RUE DU MANET, 74130 BONNEVILLE (FRANCE)
TÉL. : 0033/450 97 08 85
FAX : 0033/450 25 69 81

COURRIEL : GRAD.FR@FNAC.NET
SITE INTERNET :

WWW.GLOBENET.ORG/GRAD

PUBLICATIONS DU CENTRE D'ETUDES ECONOMIQUES ET SOCIALES DE L'AFRIQUE SOCIALES DE L'AFRIQUE DE L'OUEST - CESAO

1° "Des paysans s'interrogent sur les enjeux de la décentralisation" :

Destiné aux associations paysannes (AP), aux élus locaux ainsi qu'aux autres acteurs du développement, cette publication d'utilité pratique (32 pages) renferme véritablement de quoi étancher la curiosité des paysans sur le contenu, les mécanismes, les acteurs, les exigences et la finalités de la décentralisation. Pour maximiser la portée de son message, le CESAO-Pôle. Sont ainsi passés au peigne fin tous les fondamentaux et surtout les enjeux de la décentralisation dans leurs aspects les plus cruciaux : transfert

de compétences, attributions des collectivités locales, gestion du foncier, élaboration du plan de développement local, démocratie interne, bonne gouvernance locale ; etc.

Les expériences de positionnement d'une association paysanne et d'un leader paysan dans la gestion des collectivités illustrent la démarche théorique de la décentralisation.

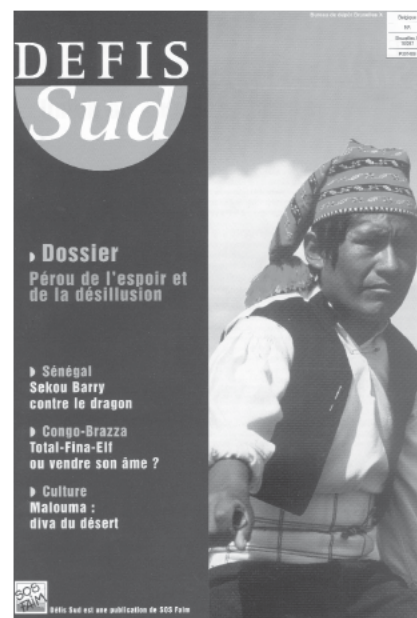
2° "Des producteurs sur le difficile chemin de la professionnalisation : expérience de amicar en casamance"

Le contexte géographique de cette expérience se trouve être la région naturelle de la Casamance où, depuis deux décennies, une amicale d'agriculteurs et de ruraux (AMICAR) de la localité de Bignona, s'illustre activement dans une expérience d'auto-recherche sur le chemin de la professionnalisation. Mais comment évoquer la Casamance sans rappeler le conflit armé qui y perdure depuis 20ans et qui en fait une région particulièrement instable ! Le document reconstitue le parcours de AMICAR dans sa quête de professionnalisation décrite ici comme la concrétisation du rêve d'une vie aisée en milieu rural. Cet égard, AMICAR est justement l'histoire du rêve qui se fait réalité : "on avait de la considération pour nous dans le village parce que nous étions reconnus comme de grands producteurs" lance un producteur réconforté par la qualité des premiers résultats d'une professionnalisation en marche...

Se voulant complets, le CESAO et le PAARZ n'occultent pas le volet lié à l'impact de l'appui-accompagnement et se préoccupent tout aussi bien de répertorier et d'analyser les exigences (humaines, techniques, stratégiques) du processus de changement, ceci dans un dernier chapitre consacré aux enseignements de la démarche d'accompagnement. POUR INFORMATION, CONTACTER : CESAO, PÔLE RÉGIONAL SÉNÉGAL BP 484

KAOLACK / SENEGAL
TÉL. : (221) 941 22 26
FAX : (221) 941 34 98
EMAIL : CESAOPRS@ARC.SN

NOUVELLE ÉDITION DE DÉFIS SUD (N°60) DOSSIER : PÉROU DE L'ESPOIR ET DE LA DÉSILLUSION



Ce nouveau dossier de Défis Sud aborde la question de l'économie péruvienne, de son agriculture et de ses ressources : la biodiversité du Pérou est-elle une légende ? La feuille de coca doit-elle être éradiquée ? Qu'en est-il des communautés indigènes ? Qui furent les responsables de vingt ans de violence ?

CETTE ÉDITION DE DÉFIS SUD EST DISPONIBLE AU PRIX DE 4€ EN S'ADRESSANT À : DÉFIS SUD, RUE AUX LAINES, 4 - 1000 BRUXELLES, BELGIQUE - FAX : 32- (0)2 - 511 22 38 @ : D.SUD@SOSFAIM.BE

VIENT DE PARAÎTRE : "RENFORCEMENT

on nous informe

DE LA SOCIÉTÉ CIVILE, POLITIQUE DE PARTENARIAT ET D'ALLIANCES" COÉDITÉ PAR VSF (VÉTÉRINAIRES SANS FRONTIÈRES) ET CICDA (CENTRE INTERNATIONAL DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT AGRICOLE).

Il s'agit d'un texte de référence de 32 pages, rédigé sur la base des renseignements tirés de leurs expériences de projets de coopération et qui expose également les conclusions de différents temps de réflexions associatives avec des partenaires respectifs lors d'un atelier latino-américain de coopération de CICDA en avril 2002 à Quito (Equateur) ainsi que des Universités d'hiver de VSF en Janvier 2003 à Lyon.

CE DOCUMENT EST EN TÉLÉCHARGEMENT PDF SUR LE SITE WEB DE VSF À LA PAGE :

[HTTP://WWW.VSF-FRANCE.ORG/ACTU/INDEX.HTML](http://www.vsf-france.org/actu/index.html) ET SUR LE SITE DU CICDA À LA PAGE

[HTTP://WWW.CICDA.ORG/PUBLICATIONS/INDEX.HTML](http://www.cicda.org/publications/index.html)

CE DOCUMENT PEUT ÊTRE COMMANDÉ AU SERVICE

DOCUMENTATION DE VSF :

DOC@VSF-FRANCE.ORG OU PAR TEL. 04-78-69-67-83 (PRIX = 5EURO + FRAIS DE PORT)

VIENT DE PARAÎTRE AUX ÉDITIONS DE L'IRD

JARDINS D'OCÉANIE

A. WALTER, V. LEBOT, 2003, 328p.

64 planches couleur

ISBN IRD 2-7099-1524-3

ISBN Cirad 2-87614-568-5

38 €

A travers cet ouvrage abondamment illustré, le lecteur découvrira la diversité des plantes alimentaires océaniques ainsi que les nombreuses espèces introduites par les grands explorateurs du XVIème siècle.

FLORE DES MASCAREIGNES

La Réunion, Maurice, Rodrigues, 190 les Pandanacées, collection "Flore des Mascareignes" 48p. sous la direction de J. Bosser, I.K. Ferguson, C. Soopramanien ISBN 2-7099-1531-6

10 €

La collection "Flore des Mascareignes", publiée à l'initiative commune de l'Institut de recherche pour le développement (ex-Orstom), du Mauritius Sugar Industry Research Institute (République de Maurice) et des Royal Botanic Gardens de Kew (Royaume-Uni), constitue une source unique de documentation sur la

taxonomie, la répartition géographique et la fréquence des espèces végétales connues dans les îles Maurice, Rodrigues et à la Réunion.

GUIDE DE LA FLORE DES BORDS DE MER DE GUYANES FRANÇAISE

Georges Cremers et Michel Hoff, 2003, Patrimoines naturels 59, 212p.

ISBN 2-7099-1533-2

39 €

Ce guide présente les espèces végétales des rivages océaniques de la Guyane française. La première partie est consacrée aux différents groupements végétaux existants, en fonction des milieux, parfois fragiles et menacés par l'anthropisation, est abordée. En seconde partie, 208 espèces sont décrites en détail. Les 192 espèces les plus fréquentes sont dessinées et des photos illustrent le texte. Les noms vernaculaires, la distribution des plantes de Guyane et leur répartition dans le monde sont également précisés. Une clé de détermination, une bibliographie, un glossaire et des index complètent l'ouvrage.

INFORMATIONS :

BÉNÉDICTE ROBERT

DIC-RELATIONS AVEC LES MÉDIAS

INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT

213, RUE LA FAYETTE

75480 PARIS CEDEX 10

TÉL. : 01 48 03 75

FAX : 01 40 36 24 55

PRESSE@PARIS.IRD.FR

WWW.IRD.FR

SOUNDS OF THE SUBURBS

The Radio Department of the Panos Institute West Africa with support of Unesco, organized a training workshop for its anglophone radio correspondents in Ghana. The workshops end result was the design of an Oral Testimony production support project called "Sounds of the Suburbs". The objective of the project was to focus on the life of youngsters in a complex multicultural surrounding. Cities, and especially capitals tend to expand into an environment characterized by different ethnic, religious, linguistic and social groups. Urban societies develop into "melting pots", and often, without any adequate and strong integration-oriented factors, encouraging the creation of a sense of unity.

The documentaries (16 in total) are targeted at teenagers and young adults, aimed at increasing intercultural awareness and sensitizing young generations

on humanity's need for tolerance, dialogue and peace. Each testimony provides a reflection on the conflict-generating issues between communities and the solutions that can be found both individually or at community level. Five countries, five case studies : "Can any good ever come out of Saigon" - New Kru Town / Monrovia (Liberia) ; "An intriguing Lagos suburb, Ajegunle" - Lagos (Nigeria) ; "Nima, a slum in Accra" - Accra (Ghana) ; "The Greenland area in Banjul" - Banjul (The Gambia) ; "The king Jimmy suburb in the centre of Freetown" - Freetown (Sierra Leone). Shortly, all audio documentaries will be available on line (www.panosaudio.org) Limited copies of all radio documentaries on CD are available for African radio broadcasters

FOR MORE INFORMATION CONTACT :

PANOS INSTITUTE WEST AFRICA

RADIO DEPARTMENT -

JOHAN DEFLANDER

BP 21 132 - DAKAR / SENEGAL

TÉL. : + 221 -849 - 16 66

FAX : + 221 - 822 17 61

RADIO@PANOS.AO.ORG

WWW.PANOS.AO.ORG

WWW.PANOSAUDIO.ORG

UNE NOUVELLE VERSION DU SITE INTERNET DE RÉVOL (HTTP://WWW.RESOL.ORG) EST DÉSORMAIS EN LIGNE.

Nous espérons que vous apprécierez cette nouvelle version, plus dynamique, plus facilement actualisable.

En ligne notamment :

- une présentation de Résol en français, anglais et espagnol ;
- une page d'actualité et l'agenda Résol
- Les différents chantiers menés par Résol
- Les actes des différents séminaires organisés par Résol
- Et prochainement accessible, un annuaire des membres de Résol

VIENT DE PARAÎTRE :

AFRIQUE DU SUD, LE RÊVE ET L'HISTOIRE

Le 27 avril prochain, les citoyens sud-africains se rendront aux urnes. Ce scrutin a une valeur hautement symbolique, car il se déroule dix ans après le triomphe de Nelson Mandela et de l'ANC lors des premières élections démocratiques et multiraciales organisées dans le pays. Une décennie plus tard, où en est la "nouvelle Afrique du Sud" ? L'histoire a-

on nous informe

t-elle été à la hauteur du rêve ?

Dix essayistes, chercheurs et journalistes proposent leur bilan de ces années cruciales. Le numéro 3 d'Enjeux internationaux propose aussi une réflexion, dix ans après le drame du Rwanda, sur les mesures que devrait prendre la Communauté internationale pour prévenir les génocides ; un point sur l'avenir des Chrétiens d'Irak, après la chute de Saddam Hussein ; un reportage sur la communauté araméenne de Belgique ; une mise en question de la politique du secret d'Etat ; une "chronique sonore" sur le Vietnam et un coup de projecteur sur la situation des "soutiers" du miracle économique chinois.

POUR INFORMATION, CONSULTER LE SITE : WWW.ENJEUX-INTERNATIONAUX.ORG



LE CETRI NOUS ANNONCE LA PARUTION DE TROIS NOUVEAUX OUVRAGES DANS LA COLLECTION ALTERNATIVES SUD :

Economie et géopolitique du pétrole. Points de vue du Sud, vol. X (2003), n° 2, 189 p.

L'offensive des marchés sur l'Université. Points de vue du Sud, vol. X (2003), n° 3, 167 p.

Pour une pensée africaine émancipatrice. Points de vue du Sud, vol. X (2003), n° 4, 191 p.

INFORMATIONS ET COMMANDES AUPRÈS DU CENTRE TRICONTINENTAL, AV. STE GERTRUDE 5 B- 1348 LOUVAIN-LA-NEUVE, BELGIQUE, TÉL : 32 10 48 95 60, FAX : 32 10 48 95 69, EMAIL CETRI@CETRI.BE OU DUTERME@CETRI.BE

offres d'emploi

LE CENTRE INTERNATIONAL DE DÉVELOPPEMENT ET DE RECHERCHE (CIDR) RECRUTE :

- 1° un chargé de suivi au siège du CIDR à Autrèches ;
- 2° un chargé de programme qui aura pour mission le développement d'un réseau de mutuelles de santé communautaires dans le district de Mbozi, région de Mbeya (Tanzanie)
- 3° un chargé de programme qui coordonnera un projet de développement local urbain et d'appui à la décentralisation dans le Nord-Est de Madagascar (région de la Sava, 4 villes entre 8 et 15 000 habitants : poste basé dans une des 4 villes). Il travaillera avec un chef de projet basé à Tananarive et consacrant un mi-temps au programme Sava.

ENVOYER LETTRE + CV AU :
CIDR
17 RUE DE L'HERMITAGE
603350 AUTRECHES
OU PAR MAIL :
CIDR@COMPUSERVE.COM

L'ASSOCIATION BELGIQUE-MADAGASCAR (ABM) RECHERCHE UN RESPONSABLE (H/F) SEMI-BÉNÉVOLE, GESTIONNAIRE DU CENTRE TSARAVAHINY À MANGILY (CÔTE OUEST DE MADAGASCAR) ET DES PROJETS
La présence d'un couple reste souhaitable, étant entendu que l'autre conjoint

devrait avoir une formation d'instituteur(trice) primaire.

TÂCHES : assurer la gestion journalière du Centre et former un successeur malgache, être à l'écoute des attentes et besoins de la population des villages dans le respect de leurs valeurs et coutumes; assurer l'accueil, l'information et la communication permanentes entre les coopérants de longue durée et les volontaires bénévoles de courte durée; coordonner et accompagner ceux-ci dans leur intégration et la réalisation de leurs projets personnels, recruter, organiser, superviser et veiller au développement des compétences individuelles du personnel malgache du centre de Mangily (co-gestionnaire, guides, cuisinières, personnel d'entretien, chauffeurs...), promouvoir et développer avec les villageois les activités de tourisme intégré, élaborer, en appui des acteurs locaux, un plan de développement communal; mettre en œuvre le plan d'actions/projets de développement rural qui en découle; évaluer et communiquer régulièrement l'état d'avancement des actions/projets; développer un réseau de contacts avec les personnalités locales et régionales Ocoopération, du tourisme...

PROFIL : expérience avérée dans la gestion de projets de développement rural en Afrique; capacité de travailler en large autonomie; capacité d'adaptation aux

conditions de vie en brousse; capacité d'écoute, de négociation et de décision; "People manager" (délégation, répartition des tâches, coaching, motivation, information, contrôle); Gestion de planning et de budget; Excellente maîtrise du français.

CONDITIONS :

durée du séjour : un an minimum, 2 ans si possible (renouvelable); prise de poste de travail dès mai 2004; statut de permanent: logé, nourri, blanchi + indemnités forfaitaires; couverture sociale assurée; billet d'avion aller-retour annuel pris en charge par l'ABM; séjour préalable de 6 à 8 semaines souhaitable (modalités financières au niveau du transport à négocier avec l'ABM).

CONTACT :

ASSOCIATION BELGIQUE-MADAGASCAR,
RUE DE LA RÉVOLUTION,
1 À 1000 BRUXELLES,
TÉL/FAX : 02/219.18.55,
MAIL : ABM-RDC@ARCADIS.BE

appel à contributions

LES THÈMES QUE NOUS SOUHAITONS TRAITER DANS LES PROCHAINS NUMÉROS SONT LES SUIVANTS* :

- N° 103 [JUN 2004] : GESTION TERRITORIALE DES RESSOURCES
- N° 104 [SEPTEMBRE 2004] : GENRE ET DEVELOPPEMENT
- N° 105 [DECEMBRE 2004] : ONG. ENTRE MILITANCE ET PROFESSIONNALISME

Si vous avez des articles à proposer en relation avec ces thématiques ou bien des thématiques à suggérer, n'hésitez pas à nous le faire savoir dans les meilleurs délais. Ils trouveront certainement une place dans nos pages ou sur le site.

Courriel : stephane.boulch@cota.be

Télécopie : + 32 2 223 14 95

Téléphone : + 32 2 250 38 36 ou 218 18 96

Veillez à nous contacter suffisamment à l'avance afin que nous puissions avoir le temps de discuter de votre projet, d'examiner comment l'insérer dans notre planning (au plus tard au début du mois qui précède celui de la parution : ainsi, par exemple, pour un numéro prévu pour la fin mars, ce serait début février. Passé ce délai, nous ne pourrions plus les accepter ou alors seulement pour notre site Internet).

→ CRITÈRES DE SÉLECTION DES ARTICLES

Les articles doivent traiter d'une des thématiques planifiées et cadrer avec l'opinion que notre rédaction aura souhaité privilégier d'un commun accord avec nos partenaires et autres contributeurs ou les lecteurs qui se seront manifestés.

La revue étant un support d'échanges de propositions et d'alternatives, les articles sont sélectionnés en vertu de leur aptitude à susciter la réflexion, inspirer des expériences, lancer une discussion, influencer des projets de développement.

Si les versions finales ne nous parviennent pas dans les délais convenus avec le responsable de la rédaction, l'article ne sera pas publié dans la revue.

→ FORMAT DES ARTICLES

- 16 000 caractères maximum (sauf convention avec la rédaction)
- sous format électronique (courrier électronique ou disquette) (les fax et courriers sont admis si le contributeur n'a vraiment pas le choix)
- en format Microsoft Word
- sans mise en forme automatique (juste du gras pour les titres, chapeaux et inter-titres)
- Chaque article doit débuter, après le titre, par un chapeau en gras très bref qui résume ses intentions.
- Les notes doivent être indiquées manuellement et renvoyer en fin de texte
- Format Times New Roman, taille 12, simple interligne, justifié.

→ RÉTRIBUTIONS

Chaque auteur dont le texte sera accepté sera rétribué sous la forme d'un versement de 50€ et d'un abonnement gracieux d'un an à la revue.

→ DROITS

- La rédaction se réserve le droit de refuser de publier un texte si celui-ci ne correspond pas aux critères convenus entre elle et l'auteur ou si les délais de livraison ne sont pas respectés. L'auteur ne sera alors pas rétribué.

- L'auteur continuera naturellement à pouvoir disposer de son texte pour toute autre allocution et publication. Il devra toutefois s'engager à en référer au COTA et à signaler les références de la première parution dans les ECHOS.

- A moins que les parties en conviennent autrement, l'auteur concède le droit au COTA d'utiliser son texte comme bon lui semblera. Il va de soi que le COTA veillera à toujours mentionner l'auteur original et les références initiales de son texte.

→ PUBLICATIONS SUR LE SITE

A la demande du COTA et si l'auteur y consent, un article refusé pourra éventuellement être publié sur le site en format Pdf dans la section dossiers thématiques. L'auteur ne sera alors pas rétribué financièrement mais pourra bénéficier d'un abonnement gratuit d'un an.

** Les sujets peuvent encore changer ou leur traitement reporté en fonction des activités du COTA, des suggestions des auteurs et lecteurs...*

→ PUBLICATIONS RECENTES



HORS SERIE N°1
REPERTOIRE BIBLIOGRAPHIQUE
MICROFINANCE
S. KUGENER, L. JANSSENS, D. HUYBRECHT



HORS SERIE N°2
ORGANISER L'EVALUATION D'UNE ACTION
DE DEVELOPPEMENT DANS LE SUD
C. LELOUP, S. DESCROIX



HORS SERIE N°3
NORD-SUD, SE DOCUMENTER ET
ORGANISER UNE RECHERCHE
P. GERADIN, C. SLUSE



HORS SERIE N°4
HISTOIRES D'EVALUATION
S. DESCROIX



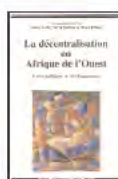
HORS SERIE N°5
RADIOS COMMUNAUTAIRES EN
AFRIQUE DE L'OUEST
S. BOULCH

DERNIERE PARUTION

LA DECENTRALISATION EN AFRIQUE DE L'OUEST :
ENTRE POLITIQUE ET DEVELOPPEMENT
M. TOTTE, T. DAHOU, R. BILLAZ
ED. KARTHALA, 403 PAGES, 12 €

On a beaucoup vanté, ces dernières années, l'émergence d'une démocratie locale capable de contrebalancer les tendances hégémoniques des Etats centralisateurs.

Cet ouvrage propose de voir ce qu'il en est dans les pratiques comme en théorie. Les ONG COTA et ENDA ont réuni dans cet ouvrage différentes contributions afin de rendre plus lisibles les concepts et les enjeux ; d'illustrer des dynamiques locales inédites d'affrontement et d'arbitrage ; de rendre compte des nouvelles opportunités et contraintes (techniques et organisationnelles) qui s'offrent aux acteurs du développement.



HORS SERIE N°6
LA PAUVRETE EN REFERENCES
M. TOTTE



CHEMINEMENT D'UNE ACTION DE
DEVELOPPEMENT
E. BEAUDOUX, G. DE CROMBRUGGHE, F. DOUX-CHAMPS, M.C. GUENEAU, M. NIEUWERK



MEDIA RESISTANCE
S. BAILLY, D. BEAUFORT



TECHNOLOGIES WALLONNES POUR
UN DEVELOPPEMENT DURABLE
AWEX



PAROLES D'AFRIQUE CENTRALE :
BRISER LES SILENCES
INSTITUT PANOS, COTA

LA RUBRIQUE DES ECHOS DU COTA SUR LE SITE DU COTA N'EST PAS UNE VERSION ÉLECTRONIQUE DE LA REVUE MAIS UNE INTERFACE DESTINÉE À FACILITER LES ÉCHANGES AVEC LE LECTEUR ET L'ASSOCIER DAVANTAGE À NOTRE TRAVAIL.

GRÂCE AU SITE, VOUS POUVEZ DÉSORMAIS :

- CONSULTER UNE TABLE DES MATIÈRES COMPLÈTE ;
- COMMANDER DES NUMÉROS DE LA REVUE ;
- REMPLIR ET NOUS FAIRE PARVENIR UNE DEMANDE D'ABONNEMENT ;
- NOUS ENVOYER LES ANNONCES QUE VOUS SOUHAITEZ VOIR PARAÎTRE GRATUITEMENT DANS NOS PAGES ;
- RÉPONDRE AUX APPELS À CONTRIBUTIONS ;
- COMPLÉTER L'INFORMATION CONTENUE DANS LA REVUE EN CONSULTANT DES TEXTES CLASSÉS PAR DOSSIERS THÉMATIQUES ;
- EXPRIMER VOTRE OPINION SUR DES ARTICLES OU LA REVUE ELLE-MÊME ;
- NOUS ADRESSER TOUTES SORTES DE SUGGESTIONS ET INTERVENIR DANS LE CHOIX DES THÉMATIQUES À VENIR, ETC.

LE SITE NOUS PERMETTRA DE MIEUX NOUS CONNAÎTRE. C'EST UN OUTIL PRÉCIEUX POUR NOUS COMME POUR VOUS. VISITEZ-LE. UTILISEZ-LE.