



L'électricité au service de la santé

Des solutions innovantes,
pérennes et respectueuses
de l'environnement

Electrifier quarante dispensaires et mettre en place les outils de "l'électrification pour tous", tels étaient les objectifs du programme que la Fondation Energies pour le Monde vient de clore au Sénégal. Bilan et perspective d'une action d'envergure.

En 1993, l'Association des postes de santé privés catholiques du Sénégal (APSPCS) prenait contact avec la Fondation Energies pour le Monde et lui demandait d'étudier la possibilité d'électrifier les centres de soins que gère cette association dans différentes régions du Sénégal. De ce rapprochement naissait, deux ans plus tard, un projet ambitieux nommé Energie-Solidarité

Sénégal. Ce programme, qui associait aux deux partenaires d'origine de nouveaux intervenants aussi divers que l'Organisation mondiale de la santé et deux ministères sénégalais, celui de l'Energie et celui de la Santé, devait être mené en plusieurs phases et visait à l'électrification de quarante et un dispensaires et autres bâtiments annexes gérés par l'APSPCS. Mais la Fondation Energies pour le

Monde n'a jamais eu comme unique objectif ce programme d'équipement d'infrastructures : avec l'aide de l'APSPCS, elle a souhaité apporter une réelle amélioration des conditions sanitaires de la population, non seulement en faisant progresser la qualité des soins, mais en recherchant des méthodes de développement durable. En même temps qu'elle faisait installer des générateurs solaires photovol-

Electricity in the service of public health. Environmentally respectful, innovative and sustainable solutions. Electrification of forty dispensaries and elaboration of tools for "electricity for all", these were the objectives of the programme which the Fondation Energies pour le Monde has just completed. The assessment and perspective of this wide ranging, large scale action. In 1993, the Association des Postes de Santé

Privés Catholiques du Sénégal (APSPCS) contacted the Fondation Energies pour le Monde with a request for studying the possibility of electrifying the medical centers managed by this association in different regions of Senegal. Two years later, this collaboration resulted in the creation of an ambitious program called Energie-Solidarité Sénégal. This program, which associated new intervening parties as diverse as the World

Health Organization and the two Senegalese Ministries of Energy and Health with the two original partners, had to be conducted in several different phases and was aimed at electrification of forty-one dispensaries and other annex buildings managed by the APSPCS. But this program of infrastructure equipment was never the only single objective of the Fondation Energies pour le Monde. With the help of the APSPCS, the Fondation wanted to

taïques, la Fondation s'est donc lancée dans un vaste programme de formation : c'est en effet par ce biais que les bénéficiaires d'un projet peuvent envisager de prendre en charge les frais d'exploitation des installations ou d'en assurer l'entretien.

Energie-Solidarité Sénégal est à présent un programme terminé. Bien sûr, la Fondation va continuer à suivre, de loin, les structures mises en place.

Le directeur de l'école de Diembering est formel : depuis que l'école est éclairée le soir, les enfants restent après la fin des cours. Si aucune donnée chiffrée ne l'a confirmé, une augmentation du succès aux examens est attendue par les enseignants. The school of Diembering principal is absolutely sure that since the school has been lit in the evenings, the children remain in their classrooms after classes. Even though there is as yet no figures to confirm it, the teachers expect the number of students who pass their exams to increase.



bring a real improvement in the sanitary conditions of the population, not only in terms of progress in health care quality, but in the search for methods of sustainable development as well. At the same time that it was having photovoltaic solar generators installed, the Fondation also launched a vast training program. It is in this way that the beneficiaries of a project can take charge of installation operating costs and ensure equipment maintenance.

Today, Energie-Solidarité Sénégal is a program which has reached completion. Of course, the Fondation will continue monitoring the structures which have been set up from a distance, but no further financing is expected from the sponsors, meaning that the project

Mais aucun financement n'est plus attendu de la part des bailleurs, et les partenaires du projet sont seuls gestionnaires des équipements. Après la clôture officielle, fin octobre 1998, tous les bénéficiaires du programme seront désormais maîtres de leur énergie.

Aujourd'hui, le programme Energie-Solidarité Sénégal peut faire figure d'exemple. D'abord parce qu'il a servi, pour les dirigeants sénégalais, de base

de travail expérimentale pour définir une stratégie nationale en matière d'électrification des structures de santé ; ensuite parce qu'il permet à la Fondation Energies pour le Monde de faire le bilan d'une opération d'envergure, menée à un rythme contrôlé, et qui a su allier l'efficacité à la prudence. Il suffit, pour s'en convaincre, de refaire, étape par étape, l'historique du programme.

Evaluer les besoins

Dès l'origine, les objectifs ont été clairement définis avec l'aide de l'APSPCS. L'électrification des dispensaires devait répondre à des besoins aussi divers que l'éclairage, l'approvisionnement en eau potable ou l'alimentation d'appareils de laboratoire et de réfrigérateurs pour la conservation des vaccins. Les centres concernés par le projet se situent dans trois zones distinctes : dans la région de Thiès (à l'est de Dakar), dans celle de Fatick-Kaolack (au sud-est de la capitale) et dans la province méridionale de la Casamance. Aucun des sites sélectionnés n'était relié au réseau, car éloignés des grands axes de distribution. Le projet s'est donc tourné vers l'équipement en générateurs solaires photovoltaïques, qui constituaient la meilleure réponse possible, dans ce

partners are the only managers of the equipment. After the official closing of the project at the end of October 1998, all the program beneficiaries are now the masters of their own energy.

Today, Energie-Solidarité Sénégal program can serve as an example for other projects. First of all because its served, for the Senegalese leaders, as an experimental work base for defining a national strategy in terms of electrification of health structures, and secondly because it allows Energies pour le Monde to assess and evaluate a large scale operation which was conducted at a controlled pace, and one which was able to combine both effectiveness and caution. To be convinced of this, one need only retrace the history of the

program, step by step. **Evaluating needs.** From the very beginning, the objectives were clearly defined with the collaboration of the APSPCS. The electrification of the dispensaries had to respond to needs as diverse as lighting, supply of drinking water or electrical supply of laboratory apparatus or refrigerators to conserve vaccines. The centers concerned by the project are located in three distinct zones: in the region of Thiès (to the east of Dakar), in that of Fatick-Kaolack (to the south-east of the capital) and in the southern province of Casamance. None of the selected sites was linked to the grid because of their distance from the large power distribution axes. The project was therefore turned in the direction of equipment in photovoltaic solar generators,



Sœur Rita Coly

Religieuse et infirmière à l'APSPCS, sœur Rita Coly a débuté à vingt-cinq ans, en 1974, en Casamance. En 1992, elle découvre l'énergie solaire lorsque le dispensaire où elle travaille est sélectionné par l'APSPCS pour recevoir un système d'éclairage. Elle se passionne pour cette forme d'énergie et devient bientôt l'un des acteurs sur le terrain du programme Energie-Solidarité Sénégal. Basée dans sa province natale, la Casamance, sœur Rita coordonne les actions, sensibilise les bénéficiaires des zones rurales, effectue de la formation, visite les sites déjà équipés, et gère les contributions de chaque établissement.

Nun and nurse at the APSPCS, Sister Rita Coly began in Casamance in 1974 when she was twenty-five years old. In 1992, she discovered the possibilities of solar energy when the dispensary where she was working was selected by the APSPCS to receive a lighting system. She became fascinated by this form of energy and soon became one of the field actors of the Energie-Solidarité Sénégal program. Based in her native province of Casamance, Sister Rita coordinates program actions, works to heighten the awareness of the rural zone beneficiaries, carries out training sessions, visits the sites that have already been equipped with photovoltaic solar systems and manages the contributions of each establishment.

contexte climatique, aux besoins exprimés par le personnel soignant de ces centres de santé.

Rechercher des partenaires

Pour mener à bien ce programme, il était essentiel de savoir s'entourer. Le bureau d'études local Semis a fourni l'assistance technique. Le fournisseur et installateur des équipements, Buhan et Teisseire, représentant d'une entreprise européenne, a été retenu sur appel d'offres. Ces partenaires avaient l'avantage d'être basés à

Dakar, ce qui a beaucoup facilité les questions de communication et de logistique. Les institutionnels sénégalais se sont également montrés très présents, puisque le ministère de l'Énergie comme le ministère de la Santé ont pris part activement à la gestion du projet. Enfin, l'Organisation mondiale de la santé a été associée au programme et une association casamançaise, Caritas Ziguinchor, a été intégrée en cours de projet pour seconder l'APSPCS.

Les partenaires du projet ont formé un comité de pilotage. Sa tâche a

consisté essentiellement à la définition d'une stratégie d'ensemble, un suivi précis de l'avancement des travaux, la mise au point, au fur et à mesure, d'un calendrier des réalisations et l'analyse des problèmes. C'est en effet au cours de ces réunions qu'ont été soulevées les questions qui se posaient sur le terrain, échangées les informations et prises les décisions. Le directeur de l'Énergie pour le ministère sénégalais de l'Industrie, des Mines et de l'Énergie, Alioune Fall, a présidé ces comités de pilotage que ce soit à Dakar ou à Ziguinchor en Casamance.

Au quotidien, le travail du personnel de l'APSPCS a joué un rôle primordial et la présidente de l'association, sœur Béatrice Awa Gueye, est devenue la coordinatrice nationale du projet ; elle a été relayée en province par sœur Léonie Diagne à Palmarin (région de Fatick-Kaolack) et sœur Rita Coly à Ziguinchor (Casamance).

S'adapter aux circonstances

Le calendrier général des différentes phases d'installation a été établi en tenant compte des impératifs climatiques et aucune tâche n'a eu lieu pendant la saison pluvieuse : l'hivernage. La sélection des équipements a été effectuée après appel d'offres, et s'est

which constituted the best possible response in this climatic context to the needs expressed by the nursing personnel of these health care centers.

Searching for partners. To successfully carry out this program, it was essential to be surrounded with the right people and the right companies. SEMIS, the local engineering company, supplied the technical assistance. The equipment supplier and installer, Buhan et Teisseire, representing a European firm, was chosen after a call for tenders. These partners had the advantage of being based in Dakar, which made questions of communication and logistics much easier. The Senegalese institutional investors also proved to be very present, since both the Ministry of Energy and

the Ministry of Health actively participated in project management. Finally, the World Health Organization was associated with the program and a Casamance association, Caritas Ziguinchor, was integrated during project realization to assist the APSPCS.

The project partners formed a "Steering Committee". Its task essentially consisted of defining a global strategy, a precise monitoring of work progress, the progressive finalization of a fulfillment schedule and analysis of problems. It was during these meetings that questions which were posed in the field were raised and decisions were made. The Director for Energy of the Senegalese Ministry of Industry, Mining and Energy, Mr. Alioune Fall, chaired these Steering Committees, whether these meetings

took place in Dakar or in Ziguinchor in Casamance.

On a day to day basis, the APSPCS personnel played a primordial role, and the President of the APSPCS, Sister Béatrice Awa Gueye, became the national coordinator of the project. In the provinces, Sister Léonie Diagne in Palmarin (in the region of Fatick-Kaolack) and Sister Rita Coly in Ziguinchor (Casamance) took charge in helping Sister Béatrice.

Adapting to circumstances The general schedule of the different installation phases was established taking climatic imperatives into consideration, and no task took place during the rainy season. Equipment selection was made after call for tenders, and was directed towards systems that were already widely used

portée sur des systèmes déjà largement utilisés en milieu rural et ayant démontré leur fiabilité. Tous les sites ont été équipés par une même source d'énergie afin de simplifier la formation des responsables de l'entretien et de garantir des prix de revient calculés pour des quantités importantes.

Les différents centres concernés comportent parfois plusieurs bâtiments. Les dispensaires comportent une salle de consultation, quelquefois une salle d'hospitalisation, une salle d'accou-

chement et une maternité. A ces bâtiments médicaux peuvent s'ajouter une école, une église ou un foyer de jeunes. L'électrification de ces sites a permis de fournir d'abord l'éclairage général, dans les dispensaires, en particulier dans les salles de soins et de consultation, et les salles de classe et les foyers. Un éclairage extérieur a été prévu dans plusieurs maternités, pour signaler la présence d'une sage-femme pendant la nuit et les salles d'accouchement ont été équipées d'un éclaira-

ge focalisé pour faciliter leur travail. Des prises électriques ont été installées pour la mise en place de réfrigérateurs à vaccins et l'alimentation d'appareils de laboratoire. L'approvisionnement en eau potable a été assuré par l'installation de pompes solaires. Eclairage et eau potable ont contribué à améliorer l'hygiène et à limiter les risques liés à l'accouchement.

Pour faciliter le travail de l'APSPCS, la Fondation a doté le bureau de sœur Béatrice d'un ordinateur et d'une imprimante. Leur utilisation a ainsi rendu possible le suivi précis et la gestion des contributions financières de chaque installation.

Surtout, la flexibilité des partenaires a permis de s'adapter à l'évolution des situations locales. En effet, la demande initialement déposée par l'APSPCS a dû subir plusieurs changements, notamment après que les besoins réels de chaque centre de santé eurent été parfaitement identifiés, ou lorsque sont apparues des circonstances locales particulières : le premier projet envisageait, par exemple, l'électrification de plusieurs sites en Gambie, auxquels il a fallu renoncer lorsque l'APSPCS a pris la décision de se retirer de cet Etat. Par ailleurs, la situation politique locale a obligé la Fondation et l'APSPCS à revoir le calendrier des travaux en Casamance : dans cette

Présidente de l'APSPCS, sœur Béatrice a aussi joué le rôle de coordinatrice nationale pour le programme. President of the APSPCS, Sister Béatrice has also played the role of national coordinator for the program.



in rural environments and had already proven their reliability. All the sites were equipped with a same energy source in order to simplify training the persons in charge of maintenance and to guarantee cost prices calculated for large quantities.

Sometimes, the equipped centers include several different buildings. The dispensaries are composed of a consultation room, sometimes a hospitalization room, a baby delivery room and a maternity ward. A school, a church or a residence for young people are also added to these medical buildings. Electrification of these sites first made it possible to furnish general lighting in the dispensaries and in particular in the consultation and treatment rooms, and in the

classrooms and residences for young people. Outside lighting was provided at several maternity wards to signal that a midwife was present during the night and the delivery rooms were equipped with concentrated beam lighting to facilitate their work. Electric power sockets were installed to supply vaccine refrigerators and laboratory apparatus. The supply of drinking water was ensured by installation of solar pumps. The presence of lighting and drinking water have made it possible to improve hygiene and limit risks linked to childbirth.

To facilitate APSPCS work, the Fondation provided the office of Sister Béatrice with a computer and printer. The use of this equipment ensured the precise monitoring and

management of the financial contributions of each installation.

Above all, the flexibility of the partners has allowed adapting the program to the evolution of local situations. The initial request made by the APSPCS underwent several modifications, notably once the real needs of each health center were perfectly identified, or when particular local circumstances appeared. For example, the first project envisaged electrification of several sites in Gambia which then had to be abandoned when the APSPCS decided to withdraw from this State. In addition, the local political situation forced the Fondation and the APSPCS to revise the work schedule in Casamance. In this region affected by guerrilla warfare, the appearance of anti-

région touchée par la guérilla, l'apparition de mines antipersonnel en 1997 avait rendu trop dangereuses les interventions sur le terrain ; mais, dès avril 1998, le représentant local de l'APSPCS demandait à la Fondation de reprendre les travaux, après l'avoir assurée que toutes les mesures de sécurité avaient été prises sur place.

Former les partenaires et les bénéficiaires

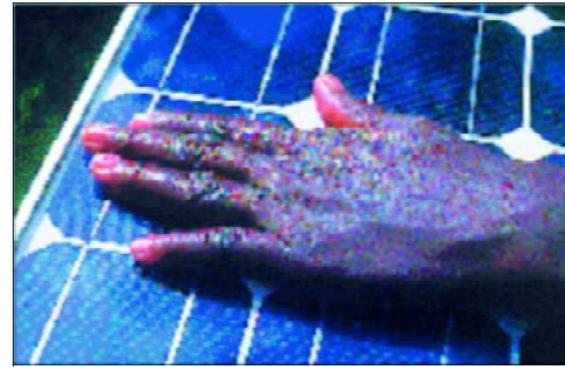
Au Sénégal comme ailleurs, la mission d'Energies pour le Monde ne se limite pas à des actions techniques. Pour mener à bien son programme, et surtout lui permettre d'exister durablement, la Fondation a donc commencé par dispenser une formation sur l'utilisation rationnelle de l'énergie et les systèmes solaires photovoltaïques aux membres de l'APSPCS et à ses différents partenaires sur le terrain. La formation initiale d'une coordinatrice à l'APSPCS a permis de transmettre les informations jusqu'aux utilisateurs.

Avant même le commencement des travaux, des rencontres ont été organisées avec les responsables des différents centres de santé, afin que soient clairement définis les avantages et les limites de l'énergie solaire, et que les besoins de chacun puissent être éva-

lués précisément. Mais ce sont surtout les bénéficiaires qui, lors de l'installation des systèmes, ont été instruits de la bonne utilisation des équipements. En effet, une ONG n'a jamais pour but de s'implanter définitivement sur les sites où elle intervient ; il lui faut donc savoir "passer le relais" aux utilisateurs après leur avoir apporté une assistance à caractère technique, financier, pédagogique ou méthodologique. Pour ce faire, il a été nécessaire d'élaborer des documents spécifiques à leur intention, ainsi que des documents d'information destinés à l'ensemble de la population.

Sur chaque site ont donc été laissés :

- un manuel d'utilisation, rédigé dans un langage clair ;
- une feuille de recommandations en cas de panne ;
- un carnet de bord destiné à conserver un historique de toutes les interventions ou dépannages (c'est dans ce carnet que sont notés tous les gestes accomplis par les utilisateurs : nettoyage hebdomadaire des panneaux solaires, vérification quotidienne de la température des réfrigérateurs, changement d'une lampe, etc.).
- une affichette spécialement conçue pour le grand public : placée dans la salle d'attente d'un dispensaire ou le préau d'une école, elle doit faire comprendre à chacun, au travers d'un des-



L'installation des panneaux solaires attire toujours l'attention des habitants : on assiste aux opérations dans la bonne humeur générale. The installation of the solar panels is an event which always captures the attention of the inhabitants, who assist in the operations in a general atmosphere of good humor.

sin très simple, d'où vient l'électricité. Car former des techniciens chargés de la maintenance ne saurait suffire : il faut encore que les bénéficiaires se sentent impliqués dans les réalisations qu'ils ont sollicitées.

Permettre l'autonomie

Si l'énergie provenant du soleil ne coûte rien, la mise en place de celle-ci coûte cher, et l'investissement de départ a été rendu possible grâce à une contribution de bailleurs de fonds extérieurs. Les seuls équipements représentent environ 50 000 FF pour

personnel land mines in 1997 made interventions in the field too dangerous to undertake. But in May 1998, the local APSPCS representative asked the Fondation to resume work, after having made certain that all possible safety measures had been taken on the site.

Training partners and beneficiaries. In Senegal as elsewhere, the mission of Energies pour le Monde is not limited to technical actions alone. To conduct its program through to successful conclusion, and above so that will be able to last for as long as possible, the Fondation began by providing training in the rational use of energy and the photovoltaic solar systems to the members of the APSPCS and to its different partners in the field. The

initial training of an APSPCS coordinator allowed transmitting this information on to the users themselves.

Even before work began, meetings were organized with those in charge of the different health centers in order to clearly define the advantages and the limits of solar energy, and so that the needs of each center could be precisely assessed and evaluated. But it was the beneficiaries, above all others, who were taught how to correctly use the equipment while the installation operations were being carried out.

The aim of an NGO is never to definitively install itself on the sites where it intervenes. It is therefore necessary to know how to hand the operation over to the users after having given them the technical, financial, pedagogical or

methodological assistance they need. To do this, it was necessary to prepare specific documents for the users, as well as information documents intended for the totality of the population. The following documents were left on each site:

- a user's manual, written in a clear language;
- an information sheet in the case of equipment breakdown or failure;
- a log book for conserving a history of all servicing or repair operations (it is in this log book that all the actions carried out by the users are noted: weekly cleaning of the solar panels, daily checking of the temperature of the refrigerators, the changing of a lamp, etc.).
- a small poster was especially designed for the general public. Placed in the waiting room of a



La sage-femme du dispensaire de Palmarin, devant la fenêtre de la salle de garde. The midwife of the Palmarin dispensary, in front of the window of the staff bedroom.

chaque site. Mais pour que le système continue à fonctionner longtemps, il est impératif que la maintenance des équipements soit prise en charge par les utilisateurs eux-mêmes.

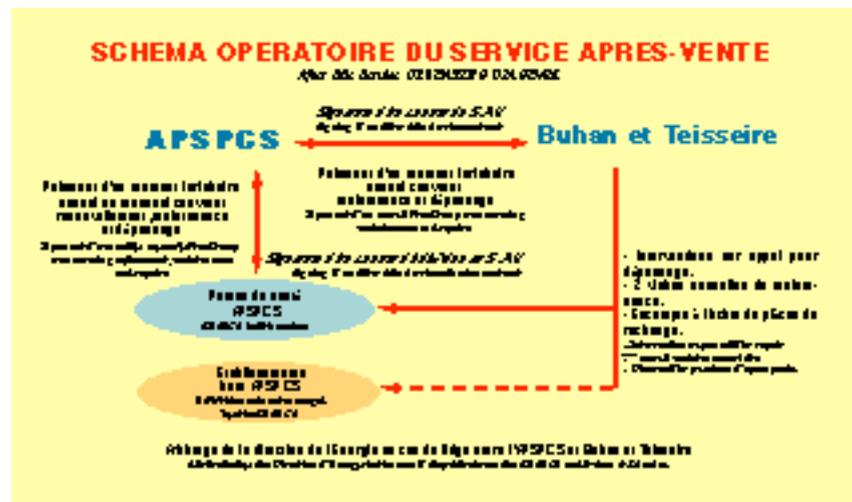
Lors de ses différentes réunions, le comité de pilotage a soigneusement étudié dans quelle mesure on pouvait faire appel financièrement aux bénéficiaires du programme Energie-Solidarité Sénégal. Si le principe même du paiement était acquis dès le lancement du projet, il a été nécessaire

d'analyser les coûts pour permettre aux centres de santé de souscrire, par l'intermédiaire de l'APSPCS, des contrats de maintenance et de service après-vente. Il est en effet primordial d'entretenir régulièrement les panneaux solaires, et de pouvoir renouveler, à mesure des besoins, les batteries, les tubes lumineux, les ampoules, le régulateur, etc.

Les centres de santé ont donc dû verser une contribution initiale à l'APSPCS, représentant 5 % des coûts d'investissement, qui a été réglée avant l'installation des matériels ; ils ont ensuite souscrit avec l'APSPCS un contrat qui leur impose un versement mensuel représentant un montant moyen annuel de 900 FF. C'est grâce à

ces versements qu'a pu être constitué un fonds de maintenance géré par l'APSPCS. Les sommes ont été calculées en fonction des équipements retenus, site par site, et les commandes n'ont pu être effectivement passées qu'une fois acquise la capacité de l'établissement à payer ses futures contributions.

Ce système, extrêmement prudent, a contenu les demandes excessives et a garanti pour l'avenir le paiement de la contribution au fonds de maintenance. L'APSPCS, gestionnaire de ces contributions, a pour sa part signé un contrat de service après-vente avec le fournisseur. Ce dernier s'engage à visiter les sites une fois tous les six mois, à intervenir en cas



dispensary or the covered playground of a school, the poster had to make it possible for each person to understand where the electricity comes from, via a very simple drawing. Only training the technicians who are responsible for maintenance is not enough, the beneficiaries themselves must also be implicated in the realizations that they asked for.

Making autonomy possible. Even though the energy which comes from the sun doesn't cost anything, the installation of the system to accomplish this is expensive, and the initial investment was made possible thanks to the contributions of outside financial partners. The equipment alone represents an investment of approximately 50,000 FF for each site. But in order for the system to function for a long

period of time, it is imperative that the users themselves take charge of equipment maintenance.

During its different meetings, the Steering Committee carefully studied to what extent financial support could be requested of the Energie-Solidarité Sénégal program beneficiaries. Even though the principle itself of beneficiary payment was an acquired fact from the very launch of the project, it was necessary to analyze costs so as to allow the health centers to subscribe maintenance and after sale service contracts by intermediary of the APSPCS. It is primordial that the solar panels be regularly maintained, and that the batteries, the luminous tubes, the light bulbs, the regulator, etc. be replaced as needed.

For this reason, the health centers had to pay APSPCS an initial contribution equal to 5 % of the investment costs, which was paid before installation of the equipment. They then subscribed a contract with the APSPCS requiring that they make monthly payments of a sum representing approximately 900 FF per year. By means of these payments, a maintenance fund managed by the APSPCS has been constituted. The sums were calculated as a function of the selected equipment on a site by site basis, and the orders could only be effectively placed once the establishment's capacity to pay its future contributions had been acquired. This extremely cautious system curbed excessive demands and guaranteed the payment of the maintenance fund contribution

de panne et à remplacer les composants défectueux contre remboursement de l'APSPCS.

Grâce à la mise en place de ces modalités très simples, chaque dispensaire s'assure ainsi de la pérennité de ses équipements. Le paiement – parfois très symbolique – des soins et des consultations permet de collecter des fonds pour couvrir au-delà de l'achat de médicaments, l'entretien et

Alioune Fall, directeur de l'Energie au ministère de l'Industrie, des Mines et de l'Energie du Sénégal, a présidé les réunions du comité de pilotage. Alioune Fall, Director of Energy at the Ministry of Industry, Mining and Energy of Senegal, presided over the meetings of the Steering Committee.



Les lampes portables sont rechargées dans la journée. Portable lamps are charged during the day.

le renouvellement des équipements. Par ailleurs, les centres de santé avaient, avant l'arrivée du solaire, des frais liés à l'éclairage (bougies ou lampes à pétrole) qui ont disparu avec l'électrification du centre. Cette part du budget peut donc être directement transférée sur le poste correspondant à l'entretien du système photovoltaïque. Cependant, si les sommes recueillies sont suffisantes pour assurer le renouvellement des petits matériels, elles ne permettent pas de remplacer les panneaux solaires, dont le coût reste hors de portée de structures de ce type. Il

faut tout de même noter que ces panneaux ont une durée de vie supérieure à vingt ans.

Proposer de petits systèmes individuels

L'ensemble du programme mené au Sénégal vise exclusivement l'électrification de bâtiments collectifs. Mais la fourniture d'énergie solaire à un dispensaire ou une école représente, pour la Fondation, la première étape vers une diffusion plus large des services de l'électricité, en généralisant l'idée du recours à des technologies

in the future. For its part, the APSPCS, as manager of these contributions, signed an after sale service contract with the supplier. The supplier agreed to visit the different sites once every six months, to intervene in the case of failures and to replace defective components in exchange for payment by the APSPCS.

Thanks to the implementation of these very simple modalities, each dispensary is ensured of the continuity and perpetuity of its equipment. The payment – which is sometimes of a very symbolic nature – for health care and consultations makes it possible to collect the funds necessary to cover, beyond the purchase of drugs and medicines, the maintenance and replacement of the equipment. It should be noted that before the arrival of solar energy, the

health centers already had costs linked to lighting (candles or petrol lamps) which have now disappeared with the electrification of the center. This part of their budget can therefore be directly transferred to the item corresponding to the maintenance of the photovoltaic system. However, the sums collected, even though they are sufficient for assuring the replacement of small pieces of equipment, do not make it possible to replace the solar panels whose high cost remains out of reach for structures of this type. Nevertheless, it should be noted that these panels have a life expectancy that is longer than 20 years time.

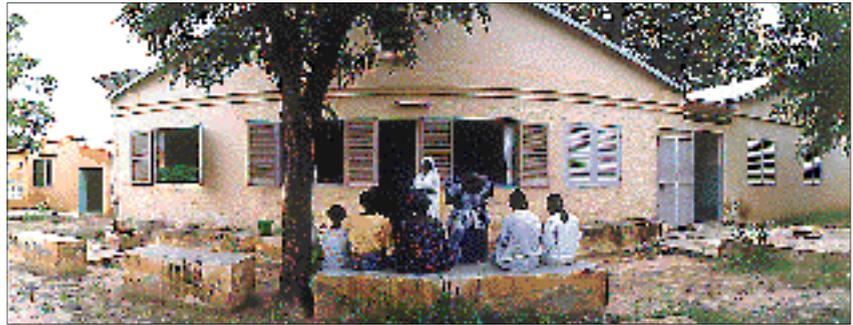
Offering small individual systems. The exclusive aim of the whole of the program conducted in Senegal is the electrification of

public buildings. Nevertheless, the supply of solar energy to a dispensary or to a school represents, for the Fondation, the first step towards a wider distribution of electrical services, in generalizing the idea of turning to the use of technologies which respect the environment.

If this is the case, then why can't small systems which are accessible to individual families be envisaged as well? This is precisely what has been done with the establishment of a rental system (or depending on the case, a hire-purchase system) for portable lamps and individual solar kits. The interested parties, who often became familiar with solar energy via the equipment of a public building in their village, have welcomed this initiative very

respectueuses de l'environnement. Pourquoi, dans ce cas, ne pas imaginer de petits systèmes accessibles aux familles ? C'est ce qui a été fait avec la mise en place d'une procédure de location (ou, parfois, de location-vente) de lampes portables ou de kits solaires individuels.

Les intéressés, qui souvent ont découvert l'énergie solaire à travers l'équipement d'un bâtiment collectif de leur village, ont réservé un accueil extrêmement favorable à cette initiative. Il est en effet bien commode de pouvoir louer auprès du dispensaire qui en assure la garde l'une de ces lampes portables qui offrent la "lumière" au moment des fêtes familiales ou des cérémonies. Tous les partenaires ont, bien entendu, participé à cette extension périphérique du programme, qui présente deux avantages importants : diffuser l'électricité à l'échelle individuelle et assurer de nouveaux revenus financiers aux centres de santé qui se chargent de louer les lampes et les kits. A



*L'éclairage extérieur du centre de Diohine signale la présence d'une sage-femme la nuit.
Outside lighting at the Diohine center signals that a midwife is present during the night.*

la fin octobre 1998 le programme Energie-Solidarité Sénégal se terminera. Au-delà des réalisations effectives, il aura donné lieu à quelques retombées moins prévisibles.

Inspirer l'avenir

L'une d'entre elles, et non la moindre, est sans doute d'avoir inspiré aux institutionnels sénégalais la définition d'une stratégie nationale et l'élaboration d'un document de politique à grande échelle sur les équipe-

ments solaires photovoltaïques. Ce document, qui concerne les infrastructures de santé en milieu rural, pourrait être la première étape vers l'organisation de nouveaux projets proches du programme Energie-Solidarité Sénégal. Pour l'avenir, la Fondation Energies pour le Monde a été sollicitée pour de nouvelles initiatives : il s'agirait encore une fois d'intervenir dans le domaine de la santé, mais en insistant davantage sur les problèmes d'hygiène et de chaîne alimentaire. ■

Les partenaires financiers du programme



MINISTÈRE
DE L'INDUSTRIE



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES,
MINISTÈRE DÉLÉGUÉ À LA COOPÉRATION
ET LA FRANCOPHONIE



FONDATION ENERGIES
POUR LE MONDE



COMMISSION
EUROPÉENNE



favorably. It is very practical and convenient for them to rent one of these portable lamps which offers "light" at the moment of family festivities or ceremonies, from the dispensary which assures this role. Of course, all of the partners have taken part in this peripheral extension to the program, which offers two important advantages: participation in the distribution of electricity at an individual scale and assuring new financial revenues for the health centers which are responsible for renting out the lamps and kits.

Inspiring the future. The Energie-Solidarité Sénégal program ends at the end of October 1998. Beyond the effective realizations, it has also given rise to certain less predictable

results and consequences. One of, and not the least of, these spin-offs is doubtless that of having inspired Senegalese institutional investors to define a national strategy and to prepare a large scale photovoltaic solar equipment policy document. This document, which concerns health infrastructures in rural environment, could be the first step towards the organization of new projects similar to the Energie-Solidarité Sénégal program. For the future, the Fondation Energies pour le Monde has already been solicited for new initiatives. It is once again a question of intervening in the field of public health, but this time with more emphasis being placed on problems of hygiene and the food chain.

Fondation Energies pour le Monde

reconnue d'utilité publique
décret du 8 mars 1990

146, rue de l'Université - 75007 Paris
Tél. : 01 44 18 00 80 - Fax : 01 44 18 00 36
E.-mail : Fondem@wanadoo.fr

Directeur de la Fondation : Yves Maigne
Pour toutes informations supplémentaires :
Emmanuelle Jorigné

Photos : Rémy Delacloche, Energies pour le Monde

CCP N° 57 44 39 W Paris
Octobre 1998