

Réhabilitation et diffusion d'éoliennes de  
pompage dans le nord-ouest du Sénégal

# Alizés Sénégal : un projet en résumé



**1997-2003 : bilan d'un  
programme éolien d'hydraulique  
rurale dans  
les régions de St Louis et Louga**

## **Cahier 1 : tour d'horizon du projet**

- **L'éolien au Sénégal à la fin des années 80**
  - **Naissance d'un projet...**
  - **Cinq ans de réalisations**
- **Bilan, analyse et recommandation**
- **Le point de vue de bénéficiaires**

**Espace  
Eolien  
Régional**



**GRET**

*Phase de transition – Juin 2003*  
FINANCEMENT REGION NORD-PAS-DE-CALAIS

## En juin 1997...

...le projet Alizés Sénégal voit le jour. Fort des enseignements tirés de la réussite du programme Alizés Mauritanie, il est le fruit de la collaboration entre le bureau d'étude sénégalais SEMIS et les ONG françaises GRET et EER.

## Son objectif...

La réhabilitation et la diffusion d'éoliennes pour le pompage et la petite électrification dans le nord-ouest du Sénégal. De définitions en redéfinitions, les remodelages successifs vont peu à peu remanier la physionomie initiale du projet.

## Aujourd'hui...

Après cinq années de réalisations, près de trente villages ont bénéficié de l'appui du projet. L'objectif principal – améliorer les conditions de vie en facilitant l'accès à une eau potable – est atteint. 28 stations de pompage sont en place, dont 24 fonctionnent correctement, approvisionnant près de 8 500 personnes. Alizés a ainsi permis de redorer l'image de l'éolien et de promouvoir, par l'aspect novateur des stations de traitement, l'association des énergies renouvelables et des technologies de traitement.

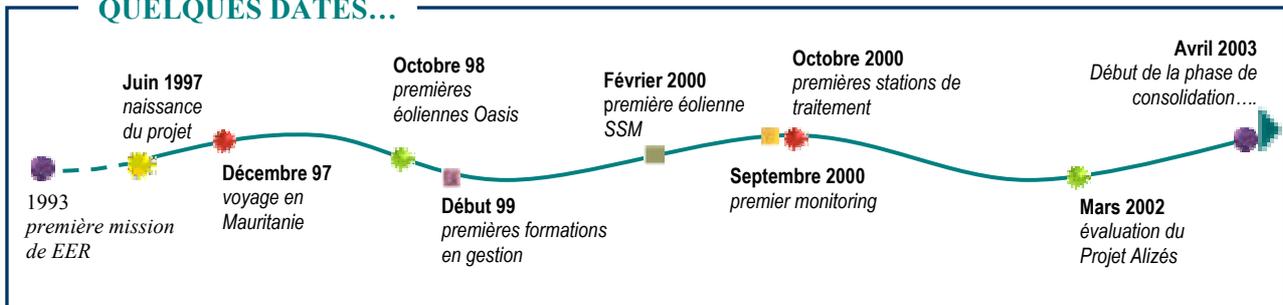
## Quel bilan, quels enseignements...

...quelles recommandations tirées de l'expérience et de l'évaluation est-il bon de mettre en avant en vue de la reproduction de ce type d'expérience ?

### Pourquoi l'éolien ?

- Moins pénible que la pompe manuelle et plus puissante, elle permet de fournir beaucoup plus d'eau en utilisant une énergie gratuite
- Elle fait appel à des technologies non polluantes et facilement recyclables (une éolienne de pompage, c'est de l'acier)
- Dans les zones de vent favorables, les modèles existants répondent bien aux besoins villageois (de 5 à 15 m<sup>3</sup>/jour)
- C'est une machine faisant appel à des techniques de mécano soudure et dont la fabrication par des entreprises locales est aisée. La valeur ajoutée locale est donc supérieure à celle d'autres types de pompes.
- La maintenance et les réparations sont faciles à réaliser par un mécanicien local formé.

## QUELQUES DATES...



## LES PARTENAIRES...

### GRET : Groupe de Recherche et d'Echanges Technologiques

ONG française basée à Paris. Au titre de chef de file du groupement SEMIS/GRET, le GRET assure la responsabilité générale du programme et les relations avec les bailleurs de fonds.

### SEMIS : Service de l'Energie en Milieu Sahélien

Bureau d'étude basé à Dakar. SEMIS est chargé du suivi et de la supervision du projet, et assure la coordination des relations avec les autorités administratives, les opérateurs privés, les populations et les ONG.

### EER : Espace Eolien Régional

Association française basée à Lille, spécialisée dans la promotion de l'énergie éolienne. Outre l'appui technique, EER assure la liaison avec le programme de coopération existant entre les Régions de Saint Louis et de Nord-Pas-de-Calais.

# Alizés Sénégal : carte d'identité d'un programme éolien d'hydraulique rurale

## 1. Contexte

Le nord-ouest du Sénégal présente des conditions géoclimatiques relativement comparables à celle du Sud-Ouest de la Mauritanie. En 1993, le GRET et EER envisagent donc d'y reproduire leur programme mauritanien Alizés Trarza. Leur but : réintroduire l'usage de l'énergie éolienne dans cette région où elle a mauvaise presse, au travers d'un projet d'électrification et d'approvisionnement en eau potable.

## 2. Quelques dates

1993 : 1<sup>ère</sup> mission de EER

1997 : naissance du projet

1998 : 1<sup>ères</sup> éoliennes installées

2000 : 1<sup>ère</sup> station de traitement

2002 : évaluation

2004 : un projet Alizés 2 ?...

## 3. Objectifs... à l'origine

L'objectif général "réhabilitation et diffusion d'éoliennes au Nord-Ouest du Sénégal pour l'hydraulique villageoise et la petite électrification rurale" passe par 3 objectifs spécifiques :

- *contribuer à l'amélioration des conditions de vie en milieu rural (eau et électricité),*
- *pérenniser le développement autonome de ces filières (transfert technologique),*
- *revaloriser l'image de l'énergie éolienne mise à mal par une série de programmes peu réfléchis.*

## 4. Le projet... à l'arrivée

Copier/coller un projet, ce n'est pas gagné d'avance... Au fil des contraintes rencontrées et des remodelages successifs par les bailleurs de fonds, Alizés prend un nouveau visage. Faute de financements, le volet électrification est abandonné. Les choix techniques initiaux doivent être modifiés pour s'adapter aux conditions spécifiques de chaque site. D'un projet de diffusion, Alizés Pompage va devenir peu à peu un projet pilote au Sénégal.

## 5. Montage du projet

La direction générale du projet est confiée à un *groupement* associant SEMIS, bureau d'étude sénégalais, et le GRET, ONG française. La mise en œuvre est supervisée par un *comité de pilotage* qui regroupe l'ensemble des partenaires du projet et implique fortement des partenaires institutionnels (DE et DHA).

## 6. Réalisations

- *26 systèmes de pompage sur nappe alimentés par énergie éolienne.*
  - *2 stations pilotes de traitement d'eaux de surface sur des sites situés sur des nappes salées.*
  - *Chaque village est pourvu d'un système de stockage et de distribution (bornes fontaines).*
  - *Des structures de gestion autonomes assurent la maintenance technique et l'équilibre économique de chaque installation.*
  - *Un transfert de technologie a permis de créer une compétence locale de fabrication, d'installation et de maintenance d'éoliennes de pompage.*

## 7. Au bilan...

### Qui fait quoi ?

*Un groupement opérationnel (maître d'œuvre)*

- **GRET Groupe de Recherche et d'Echanges Technologiques**
- **SEMIS Service de l'Energie en Milieu Sahélien**

*Des intervenants ponctuels (appui technique)*

- **CERER Centre de Recherche sur les Energies Renouvelables**
- **EER Espace Eolien Régional**
- **Aquassistance**
- **Nord Pompe**

*Des partenaires (institutions sénégalaises)*

- **DE Direction de l'Energie**
- **DHA Direction de l'Hydraulique et de l'Assainissement**

*Des entreprises (fabrication et maintenance)*

- **EIC Entreprise d'Ingénierie de Construction**
- **SSM Société Sénégalaise de Mécanique**
- **Total Energie**

*Des organismes de financement*

- **Union Européenne**
- **Ministère français des Affaires Etrangères**
- **Région Nord Pas de Calais**
- **Aquassistance, Agence de Bassin Seine Normandie**

Après 5 années de réalisations, quel bilan tire-t-on de l'expérience Alizés ? Un bilan globalement positif : après une période de tâtonnement le panel d'options techniques est réellement adapté et les choix opérationnels et stratégiques sont bons.

► *Même si les réalisations n'ont pas eu l'ampleur initialement prévue en terme de nombre de sites équipés, Alizés est une expérience réussie. Les villageois et les autorités croient de nouveau aux promesses de l'éolien pour la région. Tout semble prêt pour une phase de diffusion : Alizés 2 se profile à l'horizon ...*

# 1- Naissance d'un projet

## 1. L'éolien au Sénégal à la fin des années 80

### A partir des années 1980,

L'éolien connaît au Sénégal une certaine vitalité, aussi bien pour l'exhaure que pour la production d'électricité. L'accès des populations à l'eau potable étant une de ses priorités, le gouvernement sénégalais a distribué à travers le pays plus de 200 éoliennes de type FIASA (d'origine argentine). D'autres organismes comme LVIA (ONG italienne) et Word Vision (ONG américaine) ont inscrit leurs actions dans cette politique, réhabilitant l'existant ou introduisant de nouveaux types de matériel.

► *Le bilan que l'on tire de ces années d'exploitation est largement mitigé, voire négatif.*

### Les causes des difficultés

Tant ce programme gouvernemental que les ONG n'ont pas tenu compte de certains critères comme la taille des villages, le niveau statique des nappes, le potentiel éolien. Les questions de maintenance n'étaient pas ou peu prises en compte. Au bout de deux ans, la moitié des machines installées était déjà en panne, sans prévision de réparation. L'apparente simplicité de la technologie cache des problèmes de disponibilité et régularité du vent, des problèmes d'organisation, de maintenance.

### Une image à redorer...

Ces insuffisances ont entraîné l'arrêt progressif des machines, vite interprété par les populations et les intervenants de développement comme une preuve de leur fragilité et leur inadaptation. Cette idée s'est vite généralisée : l'image de l'éolien est restée celle des grands cadavres métalliques qui ponctuent les grands axes routiers.

► *C'est grâce à l'action des organisations non gouvernementales LVIA et WV que l'éolien de pompage est redevenu d'actualité. Des réhabilitations, accompagnées d'une meilleure prise en compte des conditions techniques et organisationnelles ont montré que l'éolien était à même de donner entière satisfaction.*

## 2. Alizés "tel qu'il est né"

C'est dans ce contexte qu'en octobre 1993, EER réalise une étude de faisabilité concernant la réhabilitation et l'installation d'éoliennes dans le Nord Ouest du Sénégal. Pourquoi cette région ? Car elle est proche de la Mauritanie, berceau de la première expérience Alizés ; elle dispose d'un potentiel éolien favorable ; enfin, EER est basé à Lille et les Régions Saint Louis et Nord-Pas-de-Calais sont jumelées.

► *Cette zone comprend enfin de nombreux petits villages correspondant bien aux possibilités de l'éolien et non couverts par des stations de pompage plus grandes. Entre 1993 et 1997, quatre années ont donc séparé la première étude de la zone par EER de la mise en place effective du projet : 4 années pour convaincre les partenaires financiers.*

**Le premier projet Alizés** vise trois objectifs :

- *contribuer à l'amélioration des conditions de vie en milieu rural (accès à l'eau et à l'électricité),*
- *pérenniser un développement autonome de ces filières (transfert de technologies),*
- *revaloriser l'image de l'énergie éolienne et promouvoir son utilisation.*

**Deux principes fondamentaux** le guident : un service public ouvert à tous avec équilibre économique du système de gestion et de maintenance, qui repose sur la formation de compétences locales.

### Objectifs spécifiques

- *Equiper une cinquantaine de villages de systèmes éoliens de pompage d'eaux souterraines, ou de stations de traitement d'eaux de surface.*
- *Installer un système novateur et performant d'accès à l'électrification.*
- *Etablir un système de maintenance pérenne, atteindre la viabilité financière et mettre en place un système d'épargne pour le renouvellement des équipements.*
- *Former des compétences locales et nationales, en développant une capacité privée de fabrication, installation et maintenance d'éoliennes via un transfert de technologie.*

#### Alizés Mauritanie

*Le programme Alizés Mauritanie a installé de 1990 à 1995, 101 éoliennes fournissant de l'eau potable dans la région du Trarza. Dans d'autres régions des volets plus limités ont concerné la petite électrification et le traitement des eaux de surface. Près de 300 éoliennes de pompage fonctionnent aujourd'hui.*



## 2. Information et appui aux comités de gestion

C'est l'interface indispensable entre le projet et les populations, permettant d'informer sur tous les aspects du projet et de susciter des réactions. Leur rôle est notamment primordial dans la phase préalable d'information des bénéficiaires.

Les objectifs du volet animation/sensibilisation :

- *Susciter la demande*
- *Accompagner l'équipement des villages de mesures visant une pérennisation (création des structures de gestion, renforcement des capacités des responsables élus)*
- *Sensibiliser autour de la santé/hygiène liée à l'eau*
- *Restaurer et conforter l'image de l'éolien*
- *Faciliter les relations entre les prestataires des équipements et les populations.*
- *Remonter les données, du terrain vers le projet*
- *Insuffler une dynamique de développement autour de la valorisation des ressources générées*



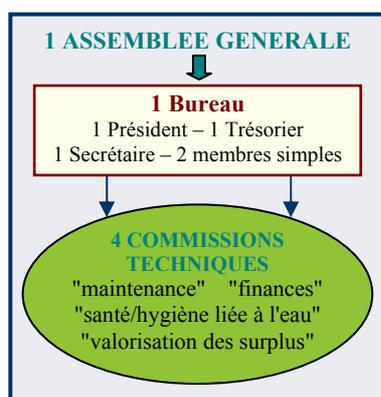
L'équipe Alizés est composée pour ce volet de deux animateurs de terrain parlant le français et le wolof. C'est une équipe permanente, indépendante, se consacrant uniquement à cela.

La méthodologie comprend des séminaires destinés aux représentants des organes de gestion, et des réunions générales destinées à l'ensemble des utilisateurs de chaque site : réunions d'information, réunions de constitution, réunion de sensibilisation. Plusieurs support didactiques sont utilisés à cet effet, certain restant sur les sites comme supports permanents. En outre une évaluation de l'intégration du message apporté est opérée en vue d'apporter les mises au point nécessaires.

► Ces aspects sont développés dans le cahier n° 3 : "Information, formations et appui aux comités de gestion".

## 3. Aspects financiers et structures de gestion

Un comité de gestion chargé de la gestion technique et économique des équipements est créé sur chaque site. Il est composé de villageois formés à la maintenance des équipements et au maintien de la rentabilité économique de l'ensemble. L'équilibre du budget prend en compte trois aspects qui sont : le fonctionnement de la structure, en général minime, la maintenance et le renouvellement du matériel.



Structure d'un comité de gestion

Le mode de recouvrement du budget est assuré pour les stations de traitement par la vente directe de l'eau au volume (au seau ou à la bassine), ce qui s'est révélé une très bonne solution (de 400 à 500 F CFA/m<sup>3</sup>). Pour les sites de pompage sur nappe, le mode de recouvrement est laissé au libre choix de villages. Seuls deux sites ont opté pour ce paiement au volume, les autres sites observent un mode de cotisations forfaitaires mensuelles.

► Ces aspects sont développés dans le cahier n° 4 : "Gestion technique et financière des sites".

Budget théorique des stations Alizés	
Dépenses	Recettes
Fonctionnement (Produits de traitement)	Vente de l'eau - au volume
Maintenance	- par
Renouvellement (Salaires)	cotisations forfaitaires

## 4. Les choix techniques

Deux types de techniques sont utilisées : le pompage d'eau souterraine et le traitement d'eaux de surface, avec une gamme de possibilités techniques pour répondre aux besoins et aux contraintes de chaque site. 26 stations de pompage, composées d'une unité d'exhaure complétée par un dispositif de stockage (en général deux bassins de 10m<sup>3</sup>) et de distribution (bornes fontaines) ont été créées sur puits existants. D'autre part, 2 stations de traitement d'eaux de surface ont été mises en place comme alternative pour les villages situés sur des nappes salées.

► Ces réalisations ont bénéficié de l'appui des partenaires techniques EER, Aquassistance et Nord-Pompe. Un transfert de technologies a permis de former des entreprises locales (EIC à St-Louis et SSM à Thiès). Un des aspects innovants du projet a été l'introduction de la contractualisation du service après vente entre les bénéficiaires et les opérateurs privés.

### Les éoliennes OASIS

Les éoliennes Oasis sont de petites éoliennes mécaniques de modèle français (Ecolab, ex-Poncelet), construites en partie au Sénégal à Saint Louis par l'entreprise EIC. Leur hauteur varie de 7,5 à 12 m suivant les modèles, pour un diamètre de 3 m.

Elles se sont avérées beaucoup moins performantes que ce qui avait été escompté suite aux résultats obtenus en Mauritanie. Elles équipent donc actuellement seulement 6 sites.

### Les éoliennes FIASA

Il s'agit de machines argentines installées dans les années 1980. Elles ont été démontées et réhabilitées, puis remontées dans des sites où leurs caractéristiques étaient plus adaptées. Elles équipent actuellement 10 sites, leur robustesse, leurs dimensions un peu supérieures et leur mécanisme les rendant plus performantes que les Oasis qu'elles ont souvent remplacées.

**Quelques exemples de production à 40 m de niveau statique**

**Pour les éoliennes 2 à 4 m de vitesse moyenne annuelle de vent**

- Eolienne OASIS de 3 m : 6m<sup>3</sup>/jour
- Eolienne FIASA de 3.6 m : 7 m<sup>3</sup>/j
- Eolienne SSM de 6 m : 10 m<sup>3</sup>/j

**Pompe solaire TSP 1000 avec 700 w/m<sup>2</sup> et 6 h d'ensoleillement : 8 m<sup>3</sup>/j**

### Les éoliennes SSM/LVIA

De modèle italien (Tuzzi e Bardi), ce sont les plus grosses utilisées par le projet (hauteur 16 m, diam. 6 m), et permettent les meilleures productions. Elles équipent 10 sites, dont la station de traitement de N'Diawdoune. Les 2 modèles disponibles sont fabriqués, installés et entretenus par l'entreprise SSM de Thiès.

### Le photovoltaïque

Deux pompes solaires permettent l'exhaure sur deux sites de pompage d'eaux souterraines (puissance de 400 WC). Elles sont produites et entretenues par l'entreprise Total Energie basée à Dakar. La station de traitement d'eau de surface de Guidakhar est équipée pour le pompage de l'eau décantée une pompe de 385 WC de l'entreprise française Nord Pompe.

### Les stations de traitement de l'eau de surface

Chargées en particules de terre, en matière organique et en micro-organismes pathogènes, les eaux de surface doivent être traitées pour être consommables. Les deux schémas de traitement installés se fondent sur une combinaison de techniques simples : décantation/floculation, filtration sur sable, chloration avant stockage.

La station de N'Diawdoune, installée par Aquassistance, fonctionne grâce à deux éoliennes SSM de 6 m. La station de traitement de Guidakhar conjugue une éolienne FIASA pour l'eau brute et une pompe solaire pour l'eau décantée.

► Ces aspects sont développés dans le cahier n° 5 : "Modèle technique et critères de choix".



## 3- Bilan, analyse et recommandations

### 1. Points forts

#### Une grande appropriation par les bénéficiaires

Dans l'ensemble, chaque habitant se sent concerné par la pérennité des équipements, en tant qu'utilisateur et en tant que propriétaire. Ce n'est toutefois pas le cas de tous.

#### Grille de lecture...

Bilan de l'expérience

■ Analyse

► *Recommandations tirées*

- Ceci provient de l'observation des principes de libre adhésion, de participation des bénéficiaires aux investissements, et de la place donnée aux mesures d'accompagnement (formations, etc. ...).
- *Ces mesures doivent être intégrées dès l'élaboration d'un projet. L'appropriation doit être matérialisée par une mobilisation (financière, matérielle ou humaine) forte.*

#### Des choix techniques adaptés

L'éolien est une très bonne solution quand les conditions techniques sont favorables (notamment adéquation du potentiel éolien et des besoins). Le projet a réhabilité son image locale et son utilisation.

- C'est une technique solide, durable, et sûre dissuadant le vol. Elle utilise des moyens et des compétences locales grâce au transfert de technologie, en créant ainsi de la valeur ajoutée locale.
- *Adapter les choix techniques en fonction de la configuration des sites : la décision doit être libre, sans exclusion. Privilégier les modèles FIASA et SSM, plus adaptés aux conditions locales.*

#### Les stations de traitement : une innovation réussie

Très grande réussite : ce sont des modèles pour la région, tant au niveau technique qu'organisationnel.

- Les schémas de traitement sont simples, exploitables par un personnel local formé. Elles assurent la promotion des énergies renouvelables et leur association. En outre leur coût est très faible à l'installation.
- *Modèles à reproduire, si les ressources souterraines sont inexploitable mais l'eau superficielle disponible.*

#### Réussite des formations/sensibilisations

A chaque fois de forts taux de présence sont enregistrés, la participation et l'intégration sont bonnes.

- Une équipe se consacre uniquement à cette tâche, l'approche et les supports sont adaptés.
- *L'équipe d'animation doit être indépendante, ses actions et son discours doivent être continus.*

#### Un paiement de l'eau au volume

La rémunération du service de l'eau par le paiement au volume est une bonne solution.

- Car cela responsabilise les usagers, est équitable face à la disparité de la taille des ménages et limite le gaspillage.
- *Doit s'ériger en règle, sauf quelques rares exceptions pour les très petites localités.*

#### Une bonne capacité d'adaptation

La réussite d'un programme comme celui-ci réside dans une très large mesure dans sa capacité d'adaptation face aux contraintes rencontrées lors de la mise en œuvre.

- Le projet a su ne pas entièrement se reposer sur les enseignements tirés d'Alizés Mauritanie. Des essais dans les conditions réelles, des erreurs qu'il a fallu corriger, une souplesse dans les choix ont permis d'avancer en intégrant les difficultés au fur et à mesure.
- *Copier/coller un projet... Une expérience réussie dans un pays est reproductible dans un autre, mais on ne peut éliminer un temps incompressible d'adaptation, d'assimilation des nouvelles contraintes, d'intégration du "nouveau".*

#### Des actions pérennes

La création des comités de gestion et de leurs différents organes permet une gestion durable, appuyée par l'implication des partenaires institutionnels et la dynamique de concertation des acteurs locaux.

- Car les personnes formées se sentent responsables, leur savoir reste dans les sites après la fin du projet. Grâce aussi à l'introduction de la contractualisation du service après vente.
- *Renforcer les structures de gestion par la création d'associations juridiquement reconnues.*

## 2. Points faibles

### Inadaptabilité de la 1<sup>ère</sup> génération d'éoliennes

Rapide apparition des limites des éoliennes Oasis, sous-dimensionnées, ne couvrant pas les besoins car parfois non adaptées aux caractéristiques spécifiques de chaque site.

- L'étude préalable présentait certaines lacunes, notamment au niveau du potentiel éolien; mais il est vraiment difficile de trouver des fonds pour faire un étude très précise...
- ▶ *Une étude préalable fiable et précise doit être faite et doit présider à tout choix technique. Nécessité d'accepter de modifier un programme d'action compte tenu des premiers résultats.*

### Des problèmes de renouvellement et maintenance

Difficultés des villages à débloquer des fonds pour les annuités de service-après-vente.

- Ces problèmes sont souvent liés à une certaine insatisfaction (couverture des besoins insuffisante). Payer pour renouveler un matériel dans un avenir plus ou moins lointain n'est dans les habitudes de personne.
- ▶ *Adopter un mode de valorisation qui tienne compte du temps de fonctionnement réel de l'éolienne (sommes perçues fonction de l'usure effective du matériel).*

### Des problèmes dans le service après vente

Lourd financièrement pour les villages, retards de paiement des annuités, retards d'intervention des opérateurs, contentieux quand à la liste de pièces couvertes ...

- La garantie totale est-elle réellement adaptée face aux capacités des villages et à la rentabilité des entreprises ?
- ▶ *Une structure neutre d'interface pérenne bénéficiaires/opérateurs privés est indispensable. Ce pourrait être le rôle d'une structure fédérative regroupant les villages ou les communautés rurales concernées.*

### Une faible intégration des jeunes et des femmes

Faible représentativité dans les structures élus.

- Les contraintes hiérarchiques et sociales sont très fortes.
- ▶ *En amont, imposer des quotas numériques de jeunes et de femmes comme critères d'éligibilité des villages.*

### Des difficultés de fonctionnement de certains comités de gestion

Absence de rassemblements réguliers, certain attentisme face aux problèmes, attente de l'urgence, ...

- Problèmes d'appropriation souvent dus à la récurrence de problèmes techniques. Mais les procédures de choix des responsables, souvent non-démocratiques, sont aussi en cause.
- ▶ *Un site bien équipé et bien accompagné ne pose pas de problèmes. Nécessité d'une bonne responsabilisation, en envisageant la possibilité de rémunérer des postes.*

### L'évaluation du projet : besoin d'un regard extérieur

Bien qu'il soit d'avis général que le projet a eu un impact positif, il manque une réelle structure de suivi, neutre et objective, capable d'évaluer l'impact socio-économique réel des réalisations.

- Une étude d'évaluation du projet a été faite par Focus SARL en 2002. Elle a fait ressortir un certain nombre de points forts et de points faibles qui ont été le point de départ de recommandations. Cependant, seule une structure extérieure de suivi régulier du projet aurait permis des études comparatives situation préalable/situation post-projet.
- ▶ *Nécessité d'associer des structures de recherche neutres à la démarche d'un projet, et de définir dès le départ des indicateurs clef pour ces études.*

**Extrait des propos des populations de Pétél Djieguess (département de Podor) - Article de Sud Quotidien du 11 juin 2003, page 7 :**

« Pétél Djieguess est depuis 6 mois privé d'eau potable à cause du vol de 26 panneaux solaires qui ont immobilisé le forage... » « Depuis six mois, nous effectuons une distance en aller retour de 20 kilomètres à pied, tous les jours... puis une citerne hydraulique est arrivée pour étancher notre soif, mais on nous fait payer trop cher cette eau... »

« ...le conseiller municipal nous a procuré une machine qui sortait de l'eau du forage. Mais notre bonheur fût de courte durée. Après sa panne, nous souhaiterions un forage à l'éolienne, moins coûteux et qui n'intéresse pas les voleurs de panneaux ... ».

## ► Entretien avec Lamine GUEYE président du comité de gestion de Taïba Ndiouga

**Pensez vous que l'éolienne a introduit des changements dans le village?**

**LG :** Oui elle a bien introduit des changements. Car depuis son installation, elle a réduit considérablement le temps de puisage. Mais aussi grâce aux robinets l'approvisionnement en eau n'est plus aussi pénible que lorsqu'il fallait aller au fleuve. Malheureusement, le service peut connaître quelques difficultés en temps de vent faible.

Donc on peut dire que vous êtes satisfait du service de l'éolienne?

**LG :** Nous savons que l'éolienne peut nous procurer satisfaction. Néanmoins elle n'a pas

encore atteint son fonctionnement optimal : d'ailleurs elle est actuellement en panne. Nous attendons l'intervention de l'entreprise pour nous renseigner sur la cause de la panne et la remettre en service.

Que pensez vous de l'éolienne comme technique d'exhaure?

**LG :** Elle est bonne quand les conditions climatiques et techniques sont favorables.

Auriez vous souhaité un autre système d'exhaure?

**LG :** Nous ne connaissons pas les autres systèmes comme nous connaissons l'éolienne. Nous entendons seulement parler du système de

pompage solaire. Mais nous pensons que notre éolienne satisfait bien à nos besoins. Nous souhaitons seulement que sa fonctionnalité soit renforcée par un service de maintenance plus performant. L'éolienne de Guedj Seck qui est à côté de chez nous réalise des performances extraordinaires et elle est sujette à peu de panne.

Que pensez vous du contrat de SAV auquel votre village a souscrit?

**LG :** Ce contrat est bon et même nécessaire. Mais nous constatons que les délais d'interventions sont longs et que les intervalles de pannes sont quelque fois trop rapprochés.

## ► Témoignage de M. Lapolice directeur de l'école primaire de N'Diawdoune

« La station a sensiblement amélioré nos conditions de travail. Avant le projet, l'école était alimentée par des fûts métalliques munis de robinets, remplis depuis le village de Savoigne [à une 20<sup>aine</sup> de km]. Le reste du village allait puiser directement au fleuve.

*Ce système d'alimentation n'était pas sans inconvénients, car les fûts étaient souvent rouillés et la manipulation de l'eau par les enfants posait des problèmes d'hygiène.*

En période de chaleur (mars, avril, mai) les

élèves sortaient régulièrement des classes pour boire. Les stocks d'eau potable étaient très rapidement épuisés.. Entre deux ravitaillements, la corvée de l'eau était assurée par les élèves. Cette tâche pouvait mobiliser toute une classe pendant une demie heure. A cela s'ajoutait la hantise des accidents de la circulation car pour accéder au fleuve, il faut traverser la route.

En outre, il fallait attendre le temps nécessaire pour traiter manuellement l'eau [ajout de sulfates d'alumine et de chlore dosés... au goût !], avant de la consommer.

Il faut noter également que nous enregistrions beaucoup de maladies et de maux de ventre, liés assurément à la consommation de cette eau dont le traitement n'était pas des meilleurs,

surtout au niveau des ménages.

**Cette situation a certainement influé sur le taux de fréquentation moyen des classes qui était environ de 78%.**

Par contre aujourd'hui, la disponibilité d'une eau potable dans l'enceinte de l'école nous a permis d'équiper chaque classe d'un seau muni d'une couvercle et d'un pot.

L'observation stricte des règles d'hygiène dans la manipulation de cette eau combinée à l'interdiction généralisée d'accéder au fleuve a permis de noter une nette amélioration de la santé, des élèves en particulier et de la population du village en général.

Récemment, lors d'une visite médicale effectuée dans l'école, seuls trois cas de bilharziose ont été constatés, et ils concernaient des élèves qui s'étaient déplacés dans un autre village (Lampsar) où la maladie est endémique.

Aujourd'hui, le taux de fréquentation des classes est en moyenne de 98% et la station de traitement n'y est pas étrangère.  
»

