

VERGNET SA

HYDRAULIQUE VILLAGEOISE A PARTIR DE POMPES SOLAIRES

<p>GESTION ET MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS</p> <p>AFFERMAGE</p>
--

SOMMAIRE

I - LA SPECIFICITE DU POMPAGE SOLAIRE

II - L'ANALYSE VERGNET

III - LA PRIVATISATION DE LA DISTRIBUTION DE L'EAU

IV - PROPOSITION DE MAINTENANCE

IV-1 : Concession des stations de pompage :

IV-2 : Organisation :

HYDRAULIQUE VILLAGEOISE A PARTIR DE POMPES SOLAIRES

**GESTION ET MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS
AFFERMAGE**

I - LA SPECIFICITE DU POMPAGE SOLAIRE :

Le pompage solaire de part sa spécificité présente des contraintes particulières en matière de maintenance qu'il est bon d'analyser avant toute démarche de mise en oeuvre de structures et de mécanismes de gestion et d'entretien.

Nous ne retiendrons que les principales :

- Fiabilité : les pompes proposées aujourd'hui ont atteint une fiabilité excellente, nettement supérieure à beaucoup d'autres moyens de pompage.

Pour situer un ordre de grandeur, les études menées au MALI sur plus de 150 pompes (rapport J.BILLÉREY - S. KEITA; Cellule d'Entretien des Équipements Solaires - DNHE - 1990) ont montré que l'on intervenait sur les pompes de la dernière génération, en moyenne, 1 fois tous les deux ans.

Il n'est pas rare de trouver des pompes qui fonctionnent depuis 5 ans et plus sans intervention.

Les interventions sont souvent (environ 30 % des cas) liées à des problèmes de qualité de l'eau (encrassement des pompes par exemple).

- Coût des pièces détachées : cette fiabilité présente malheureusement un inconvénient majeur; les pièces détachées nécessaires sont généralement coûteuses (onduleur - motopompe - modules solaires...).

Les charges de maintenance sont donc en "dents de scie" ce qui les rendent extrêmement difficile à gérer pour un village.

- Technicité : l'entretien des pompes et systèmes connexes nécessite des compétences techniques importantes en matière d'électricité, mécanique et plomberie.

Cette technicité n'est pas présente partout, il est donc nécessaire de former du personnel spécialisé.

Ce personnel ne trouvera sa justification qu'en intervenant sur un nombre de pompes significatif permettant sa rentabilisation.

D'où la notion de concentration géographique.

Les schémas mis en place pour les pompes à motricité humaine, s'appuyant sur des réparateurs villageois, ne peuvent être intégralement dupliqués en solaire.

VERGNET SA

- **Débit des pompes important** : la pompe solaire est un outil puissant qui permet de pomper des volumes d'eau quotidiens significatifs.

Se pose donc le problème de la gestion de ce volume; stockage, transport et distribution.

Cela implique une organisation rigoureuse, acceptée par tout le village.

- **Coûts d'investissement** : La partie pompe solaire proprement dite (électro-pompe, générateur et accessoires) ne représente que 40 à 50 % du coût total d'une station de pompage solaire, le reste est constitué par les aménagements nécessaires à l'utilisation et à la valorisation de l'eau (génie civil, margelles, bornes fontaines, puits perdu, stockage de l'eau...).

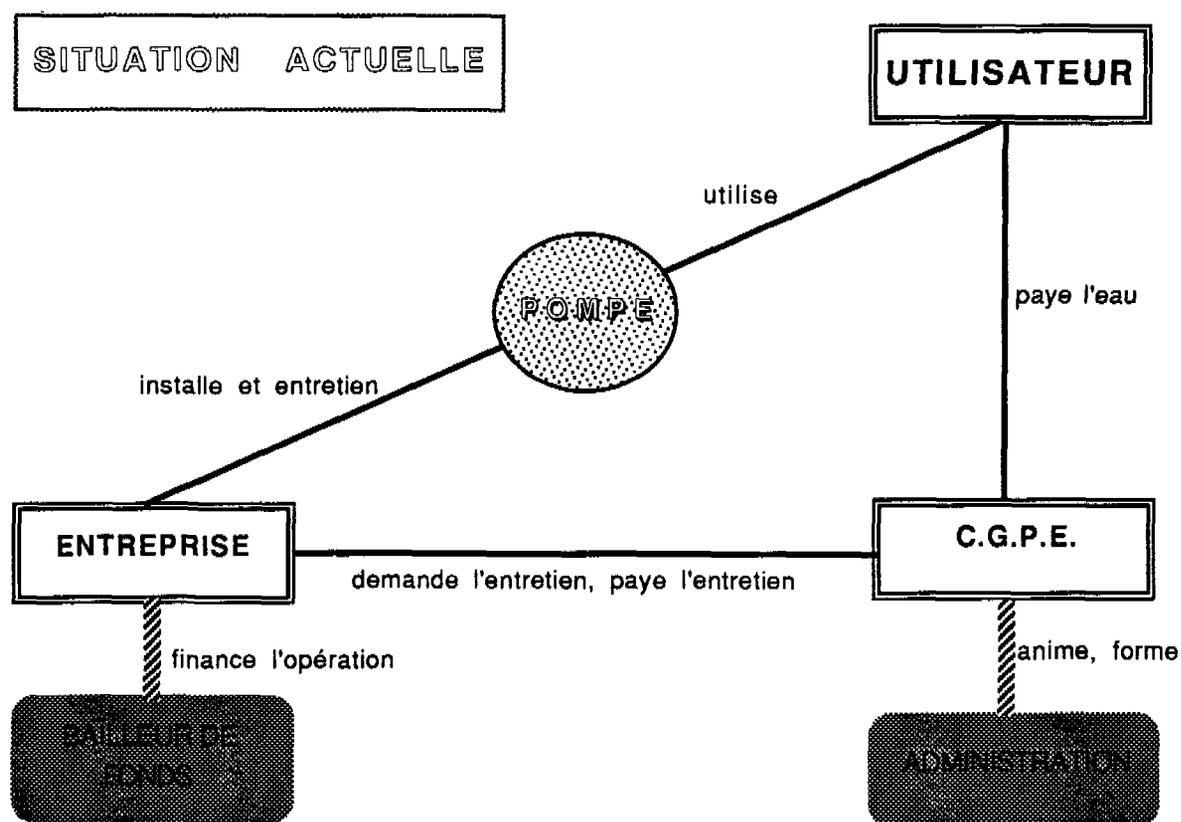
La participation des populations à l'investissement total et au renouvellement du matériel est difficile à envisager avec les modes de gestion actuellement mis en oeuvre à ce jour, d'autant plus que l'investissement initial, est essentiellement monétaire.

II - L'ANALYSE VERGNET :

Des points évoqués au paragraphe précédent, il ressort que les mécanismes actuellement mis en oeuvre pour d'autres modes de pompage ne sont pas directement utilisables.

Les expériences menées à partir de pompes solaires, tant au BURKINA-FASO que dans d'autres pays de la sous-région se sont pour la plupart appuyées sur le principe suivant :

- constitution, au niveau du village, d'un **Comité de Point d'Eau (CPE)**, représentatif des différentes composantes de la société locale;
- signature entre le CPE et une entreprise, plus ou moins lointaine (en générale basée dans la capitale) d'un **contrat d'entretien**.



Aujourd'hui, le Comité de Gestion du Point d'Eau n'est pas structuré pour jouer le rôle de pivot du dispositif.

Le fonctionnement était normalement le suivant :

- le **CPE vend l'eau** (au seau, par tête, par mois...) et gère l'argent. L'une des difficultés étant de percevoir l'argent et de le conserver;
- **l'entreprise intervient ponctuellement**, en général en cas de panne et facture ses services.

On constate généralement que ce système est difficile à mettre en oeuvre, sur le long terme, pour plusieurs raisons :

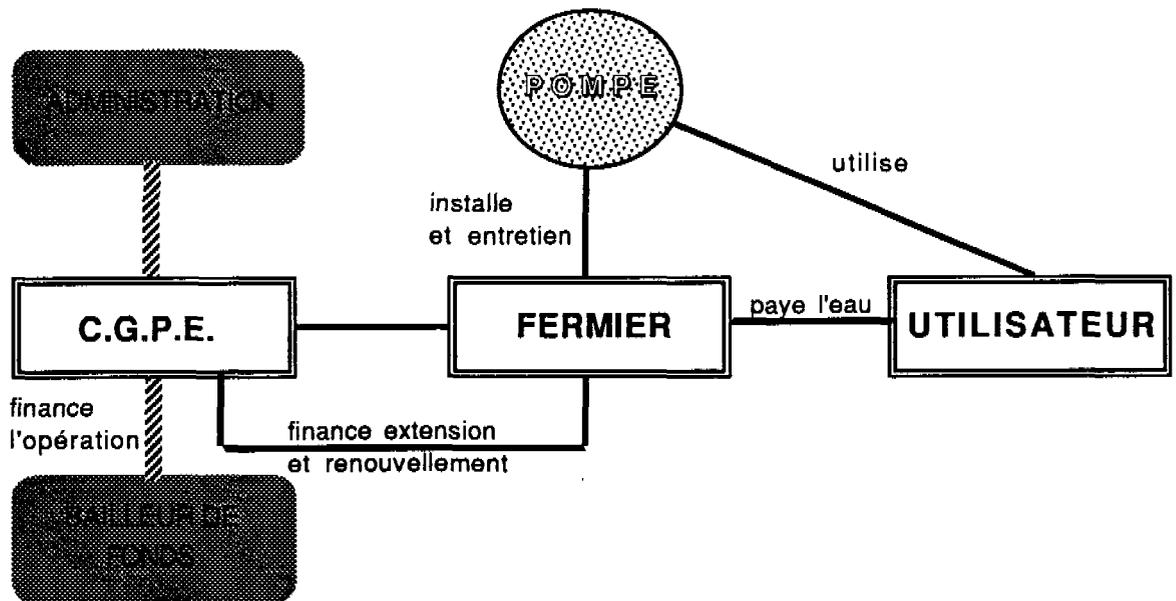
- le CPE a des difficultés pour percevoir les fonds et les gérer (en particulier au niveau des provisions à constituer);
- l'entreprise n'intervient que si elle a la certitude d'être rémunérée, cela étant rarement le cas, elle rejette alors la faute sur le village...

Le résultat est souvent une situation bloquée, ... une pompe qui reste en panne, ... et un investissement immobilisé ou perdu !

Cette analyse nous conduit à envisager un cadre d'intervention qui met en oeuvre des mécanismes différents et qui vise à régler au moins deux des problèmes :

- garantir le fonctionnement de la station de pompage sur le long terme,
- garantir le payement de l'entreprise.

SCHEMA PROPOSE



III - LA PRIVATISATION DE LA DISTRIBUTION DE L'EAU :

Pour atteindre les objectifs de garantie de service et pour éviter les difficultés évoquées ci-dessus, il est **indispensable de penser différemment les rapports entre les intervenants.**

Partant du principe que le moteur de toute activité humaine est que **"chacun y trouve son intérêt"**, le schéma suivant doit être respecté :

- **les villageois** doivent avoir de l'eau, avec un service de qualité et pérenne - au meilleur prix,
- **l'entreprise** doit être rémunérée à son juste prix,
- **les intermédiaires**, lorsqu'ils sont nécessaires, doivent être rémunérés (CPE, fontainiers, techniciens...)
- **la Collectivité Nationale** et l'éventuel **Bailleur de Fonds** doivent pérenniser leurs investissements.

Le seul moyen à notre sens de répondre à l'ensemble de ces critères est de mettre en oeuvre une véritable privatisation des points d'eaux.

Les grands axes de cette privatisation sont les suivants :

- **la station de pompage est gérée par une entreprise privée** qui est concessionnaire de l'équipement; à ce titre elle en assure l'entretien et la gestion, sous forme d'une garantie totale,
- cela suppose que **les villageois payent l'eau au seau,**
- **le (ou les) fontainier(s) est(sont) rémunéré(s) par l'entreprise,**
- **le Comité de Point d'Eau qui représente le village est l'interlocuteur de l'entreprise mais n'est pas le gestionnaire de la station.**

Nota important : Une analyse de la démarche adoptée par un grand nombre de pays industrialisés conduit à la même analyse, les investissements financés par la collectivité destinés à l'usage de tous sont de plus en plus souvent gérés par des entreprises privées dont l'intérêt essentiel est d'assurer le bon fonctionnement du système et sa pérennité parce qu'elles en vivent.

IV - PROPOSITION DE MAINTENANCE :

Partant de toutes ces constatations, VERGNET SA propose le cadre de travail suivant :

IV-1 : Concession des stations de pompage :

VERGNET SA est concessionnaire des stations de pompage.

A - Cette concession est gérée suivant les modalités financières suivantes :

A-1 : Fonds de garantie :

Il est constitué un **fonds de garantie** qui est alimenté au début du projet, par les différents partenaires :

- + **VERGNET SA provisionne 300 000 FCFA par pompe**, cette somme correspond à un droit d'entrée pour obtenir la concession;
- + **le village**, grâce à sa participation à l'investissement initial, contribue pour 300 000 FCFA par installation;
- + **le bailleurs de fonds** abonde avec le même montant.

Ce **fonds de garantie** constitue une provision qui permet de répondre à certaines situations particulières dont les principales imaginées à ce jour sont :

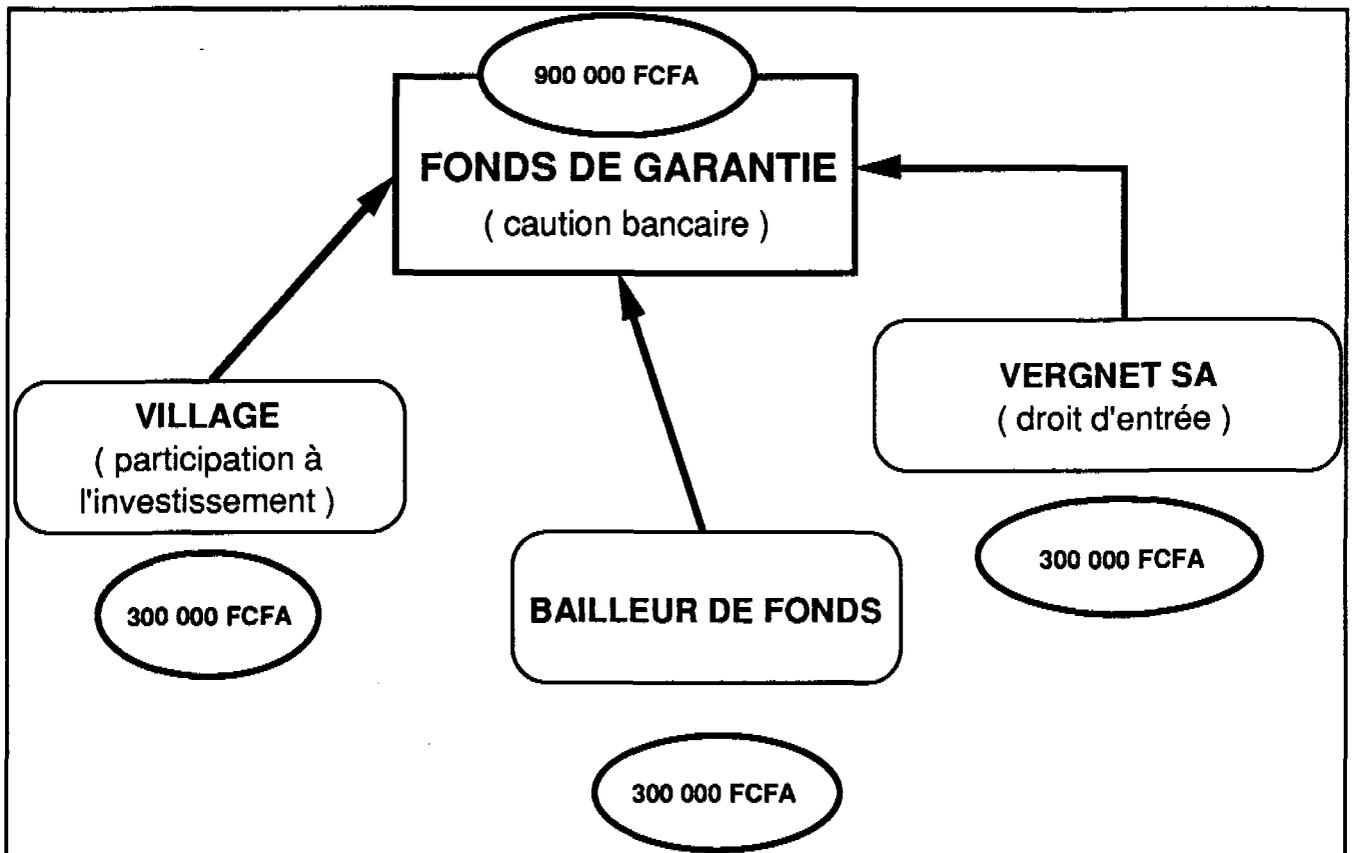
- + la **détérioration des stations** suite à la malveillance, à une catastrophe naturelle, ou autres faits du même type;
- + le **déficit d'exploitation** dû à l'impossibilité de vente de l'eau au niveau minimum permettant l'équilibre des comptes, cela risque d'intervenir dans la phase de démarrage du dispositif;
- + à terme, cette provision pourrait couvrir une part des coûts de renouvellement de certains composants à très longue durée de vie (plus de 15 ans).

Est ainsi constituée, grâce à ce **fonds de garantie** une sorte d'assurance qui permet de résoudre les problèmes graves qui peuvent mettre en péril la pérennité de l'investissement.

L'organigramme de constitution du fonds de garantie s'établit de la manière suivante :

Ce fonds de garantie est géré par l'entreprise qui cautionne la somme totale recueillie.

Cette somme sera débloquée sur demande de l'entreprise après accord de l'administration, du village et du bailleur de fonds.



NOTA IMPORTANT : Ce fonds de garantie permet d'assurer quoiqu'il arrive le fonctionnement des installations pendant les **cinq premières années**.

A-2 : Vente de l'eau :

L'entreprise vend l'eau aux villageois sur la base suivante :

+ 250 FCFA / m³

+ 5 FCFA / seau de 20 litres ou 2 seaux de 10 litres.

On peut estimer le revenu par pompe entre 600 000 FCFA et 1 000 000 FCFA.

Hypothèses :

+ poste d'eau pour usage domestique : 50 % de l'eau vendue pendant 300 jours par an.

+ poste à usage pastoral : 50 % de l'eau vendue 200 jours par an.

A-3 : Utilisation des revenus :

Les revenus de cette vente sont redistribués de la manière suivante :

+ **30 % au comité de point d'eau** soit au minimum 180 000 FCFA par an, cette somme peut être réutilisée au niveau du village pour des investissements collectifs ou provisionnée pour le renouvellement des équipements dont la durée de vie est supérieure à 15 ans.

+ **Le solde est directement géré par l'entreprise pour :**

- assurer le fonctionnement des installations (visites périodiques, renouvellement des pièces d'usure, dépannages...), 50 % des recettes.

- assurer la rémunération des fontainiers, celle ci sera proportionnelle aux recettes de la vente (20 % des recettes soit 120 000 FCFA au minimum par an).

NOTA IMPORTANT :

La gestion des stations suppose un chiffre d'affaire minimum en dessous duquel, l'opération ne devient plus possible.

Dans ce cas, **il sera nécessaire de mobiliser le fonds de garantie.**

La vente de l'eau exige des actions spécifiques d'animation et de sensibilisation avant et après l'installation des stations.

Le contrat d'affermage est conclu pour une période minimale de 5 années à l'issue de laquelle sera fait un point détaillé de la situation et des conditions de son renouvellement.

B - Les modalités techniques de mise en oeuvre sont les suivantes :

B-1 : Pour l'entretien :

L'entreprise offre un contrat de garantie totale de 5 ans (sous réserve de la constitution du Fonds de Garantie) des équipements, cela permettra d'assurer aux populations le meilleur service possible.

Ce contrat est renouvelable pendant 15 ans, si aucun problème dans la gestion du mécanisme de maintenance proposé n'apparaît.

Ce contrat concerne le bon fonctionnement du matériel suivant :

- + les générateurs photovoltaïques,
- + les onduleurs,
- + les moteurs immergés,
- + les électropompes,
- + les organes de comptage,
- + les vannes de contrôle,
- + les robinets.

La notion de garantie totale des stations couvre :

- + les déplacements,
- + la main d'oeuvre,
- + le petit consommable,
- + le remplacement éventuel des éléments dont la durée de vie est la plus faible (moins de 10 ans) c'est à dire :
 - onduleurs,
 - moteurs et pompes,
 - connexions électriques,
 - robinets et vannes,
 - compteurs d'eau.

- L'entreprise, pour la partie technique, s'engage à 2 visites annuelles de contrôle plus les éventuels dépannages en cas de problème.

NOTA IMPORTANT :

Ne sont pas à la charge de l'entreprise :

- + **le renouvellement** des éléments dont la durée de vie est exceptionnellement longue (plus de 15 ans), c'est à dire :
 - générateurs solaires,
 - canalisations,
 - châteaux d'eau.

Ces éléments pourraient être en partie renouvelés par la rémunération reversée au comité de point d'eau du village.

- + **les pannes ou destructions** liées aux dégradations volontaires (bris de modules, vol de matériel, ...) ou accidentelles (catastrophe naturelle, faits de guerre...).

B-2 : Pour la collecte et la gestion des fonds:

- **L'entreprise assure la collecte des fonds** mensuellement dans chaque village, cela permet de **maintenir un contact étroit avec les utilisateurs**, et le contrôle des fontainiers.

- **L'entreprise assure la gestion des sommes collectées** pour assurer l'entretien et la rémunération des différents intervenants. Les Comités de Point d'Eau et l'administration seront rémunérés annuellement en fonction des résultats de la vente de l'eau.

- **L'entreprise rémunère** directement la fontainier; celui-ci est le représentant local de l'entreprise, il assure la vente de l'eau, il doit tenir quotidiennement un cahier de caisse.

- **L'entreprise fournira un rapport annuel** présentant l'ensemble des résultats de l'exploitation des stations.

IV-2 - Organisation :

Pour mettre en oeuvre cette démarche, VERGNET SA mettra en place des antennes régionales lorsque nécessaire.

Ces antennes composées de 1 à 2 personnes assureront le suivi rapproché des pompes c'est à dire :

- les visites périodiques d'entretien,
- le dépannage en cas de panne,
- le suivi des fontainiers,
- la collecte des fonds.

VERGNET SA

Cette équipe sera équipée d'un véhicule adapté, de l'outillage et des appareils de mesures nécessaires.

Elle gèrera un stock permanent de pièces détachées.

VERGNET SA apporte sa caution financière à toute l'opération.

Une caution bancaire particulière sera constituée pour le fonds de garantie.

L'organigramme simplifié de l'opération est le suivant :

