

UNICEF

GOUVERNEMENT DU MALI  
MIHE

8 2 4

M L 9 0

LIBRARY  
INTERNATIONAL REFERENCE CENTRE  
FOR COMMUNITY WATER SUPPLY AND  
SANITATION (IRC)

EVALUATION A MI-PAROURS  
DU PROJET 'EAU ET ASSAINISSEMENT  
1988 - 1992 (MLI/022)

RAPPORT DE LA  
MISSION D'EVALUATION CONJOINTE

Version provisoire pour commentaires

12 Octobre 1990

TEUN BASTEMEIJER (REDACTION DU  
RAPPORT PROVISOIRE)

CENTRE INTERNATIONAL DE L'EAU ET L'ASSAINISSEMENT  
(IRC)

824-ML90-7752

## Table de contents

I	LE CADRE	1
	I.1 Introduction	1
	I.2 Le projet	1
	I.3 Les objectifs du projet et les priorités accordées	2
	I.4 Les termes de référence pour l'évaluation	3
	I.5 Méthodes d'évaluation	4
	I.6 Rappel des résultats de l'étude de pré-évaluation	6
II.	LE DIAGNOSTIC	8
	II.1 Introduction	8
	II.2 Volet 1: La création des forages	8
	II.3 Volet 2: Equiper des forages existants	9
	II.4 Volet 3: Maintenir des moyens d'exhaure	9
	II.5 Volet 4: Développer un système de protection de forages et de puits	10
	II.6 Volet 5: Identifier et tester des moyens d'exhaure performants appropriés	10
	II.7 Volet 6: Identifier et étudier les cas d'application de système plus diversifiés	10
	II.8 Volet 7: Identifier et tester des modèles de latrines: Résultats de l'étude de pré-évaluation	11
	II.9 Volet 8: Education en matière d'hygiène et d'assainissement	11
	II.10 L'animation	11
	II.11 Programmation et Suivi	12
III	ELABORATION D'UNE STRATEGIE	14
	III.1 Atelier d'évaluation - planification	14
	III.2 Strategie générale	14
	III.3 Satisfaire les besoins élémentaires	17
	III.4 Assurer le fonctionnement optimal de l'ensemble des ouvrages	19
	III.5 Assurer la viabilité institutionnelle	21
	III.6 Améliorer les conditions d'hygiène	22
	III.7 Assurer la viabilité financière de la maintenance	24
	III.8 Tenir compte des conditions environnementales	26
IV	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	28
	IV.1 Pertinence des objectifs initiaux	28
	IV.2 Adéquation des stratégies et des activités proposées: 'approche 'projet village'	28
	IV.3 Les progrès réalisés en direction des objectifs	30
	IV.4 L'organisation et la gestion du projet	30
	IV.5 Normes et conditions de planification de nouveaux ouvrages	31
	VI.6 Ressources Humaines et Viabilité Institutionnelle	33
	IV.7 Viabilité maintenance	36
	IV.8 Privatisation et Standardisation	37
	IV.9 Système de suivi	38
	IV.10 Evaluation du projet	39

LIBRARY, INTERNATIONAL CENTRE FOR  
 CENTRE FOR COMMUNITY DEVELOPMENT AND  
 AND HEALTH SERVICES  
 P.O. Box 2000 AD, Tripoli  
 Tel: (070) 61211 ext 141/142

RN: 15N 7752  
 LO: 024 7L 90

- Tableau 1 Zones d'intervention du projet
- Tableau 2 Priorités accordées aux différents volets du projet
- Tableau 3 Résultats de l'étude de pré-évaluation
- Tableau 4 Matrix de programmation générale (exemple)
- Tableau 5 Phases dans une démarche de participation communautaire
- Tableau 6 Hypothèses de satisfaction des besoins
- Tableau 7 Options à proposer aux villages en fonction des objectifs
- Tableau 8 Liste de questions par la demande provisoire
- Tableau 9 Checklist pour vérifier la viabilité institutionnelle
- Tableau 10 Formations Recommandées
- Tableau 11 Barème de prix pour les réparations (exemple)

## Liste d'abréviations

- MIHE - Ministère de l'Industrie, de l'Hydraulique et de l'Energie
- DNHE - Direction Nationale de l'Hydraulique et de l'Energie
- MSPAS - Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales
- DNPA - Direction Nationale de l'Hygiène Publique et de l'Assainissement
- DNAS - Direction Nationale de Affaires Sociales
- MIDB - Minsitère de l'Inerieur et du Développement à la Base
- DNACOOOP - Direction Nationale de l'Action Coopérative

## I LE CADRE

### I.1 Introduction

Ce rapport résume les résultats d'une mission conjointe d'évaluation à mi-parcours du projet WO22 Hydraulique Villageoise et Assainissement. Ce projet se situe dans le cadre de la coopération entre le Gouvernement de la République du Mali et le fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) et concerne la période 1988/1992.

La mission s'est déroulée du 12 septembre au 4 octobre 1990. L'équipe d'évaluation (voir annexe 1) était composée de représentants de l'UNICEF, de la Direction Nationale de l'Hydraulique et de l'Energie, la Direction de l'Hygiène Publique, un consultant national, et un consultant du Centre International pour l'Eau et l'Assainissement (IRC).

Le programme de la mission était composé de discussions au niveau national (13-16 septembre), de visites de terrain et de discussions avec les autorités de quatre cercles (17-25 septembre) et d'un atelier d'évaluation planification.

Les conclusions de cet atelier ont fait l'objet de débats avec l'UNICEF et les Ministères concernés. Ainsi, les grandes lignes de la stratégie proposée (Voir partie III) font l'objet d'un consensus assez large parmi le personnel du projet et les représentants des ministères ayant participé à la présentation des résultats de l'atelier.

### I.2 Le projet

Le projet WO22 intéressé 19 cercles dans cinq régions du Mali avec une population totale de 500.000 dans environ 1.000 agglomérations rurales (voir document de projet) répartie comme suit (Tableau 1).

Tableau 1: Zones d'intervention du projet

Région	Cercle	Population
Gao Tombouctou	Kidal, Menaka, Gao, Tombouctou, Niafunke, Gourma Rharous, Gourdam, Diré	50 000 85 000
Mopti	Mopti, Djenné, Tenenkou Koro, Bankass	125 000
Ségou	Ségou, Niono, Macina	40 000
Koulikoro	Kolokani, Banamba, Nara	200 000

Les activités du projet sont exécutées sous la responsabilité de la DNHE avec un appui technique et financier de l'UNICEF (voir annexe 2: Note de Présentation de l'UNICEF lors de l'atelier d'évaluation-planification).

Au niveau national un comité de suivi a été créé, composé de représentants des ministères impliqués dans le projet:

- Ministère de l'Industrie, de l'Hydraulique et de l'Energie (Direction Nationale de l'Hydraulique et de l'Energie);
- Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales (Direction Nationale de l'Hygiène Publique et de l'Assainissement ainsi que la Direction Nationale des Affaires Sociales);
- Ministère de l'Intérieur et du Développement à la Base (direction de l'Action Coopérative).

Ces ministères exécutent des activités dans le cadre du projet par leurs établissements aux niveaux régional et local.

Le projet a également promu la création de comités de suivi régionaux dont le rôle est actuellement limité à l'échange d'information entre les partenaires, mais dans lesquels les coordinateurs de l'animation recrutés par le projet jouent un rôle actif en vue d'une programmation conjointe des activités d'animation et de suivi sur le terrain.

Au terme de deux années d'exécution le projet a réalisé 146 forages productifs dont 102 ont été équipés d'une pompe à main. En outre, le projet assure l'entretien d'un nombre indicatif de 1200 forages par la mise en place progressive d'un système d'entretien décentralisé et autonome. Ce système est opérationnel dans la région de Noulikoro, où les artisans-réparateurs réunis un associations assurent actuellement la plupart des réparations de pompes India-Mali.

### I.3 Les objectifs du projet et les priorités accordées

Les objectifs du projet reflétant le souci d'assurer la couverture des besoins en eau potable ainsi que d'assurer la pérennité des moyens d'exhaure et d'améliorer les conditions d'hygiène. Le projet vise à éliminer des risques pour la santé des populations engendrés par l'incidence des maladies hydrique et fécales.

Le Tableau 2, présente les objectifs ainsi qu' une vue d'ensemble quant' aux priorités accordées dans l'état actuel aux différents volets.

Tableau 2

Priorités accordées aux différents volets du projet

niveau de priorité accordée			
objectif	haut	moyen	faible
1. Créer 450 forages productifs (niono, Mopti, Tombouctou)	x		
2. Equiper 100 forages existants (Gao)			x
3. Maintenir les moyens d'exhaure des programmes antérieurs et ceux installés par le projet	x		
4. Développer un système de protection de forages et de puits		x	
5. Identifier et tester des moyens d'exhaure adaptés aux différentes zones		x	
6. Identifier et étudier différents systèmes d'approvisionnement en eau			x
7. Identifier et tester des modèles de latrines			x
8. Education en matière d'hygiène et d'assainissement			x

Cette interprétation est basée sur la documentation du projet, notamment les rapports d'activités qui présentent une information assez complète concernant le premier et le troisième volet où l'avancement du projet semble évident, mais une information sommaire au sujet des autres volets, faisant état de contraintes plus que de résultats.

I.4 Les termes de référence pour l'évaluation

Le but de l'évaluation à mi-parcours était de vérifier:

- la pertinence des objectifs;
- l'adéquation des stratégies et des activités en vue de ces objectifs;

- le niveau d'avancement;
- l'organisation et la gestion du projet.

L'évaluation devait aboutir à des recommandations pratiques concernant les normes et les conditions de planification de nouveaux ouvrages, ainsi que le choix des équipements et leur système de maintenance.

Ce résultat devait être atteint en évaluant l'incidence du projet sur la couverture des besoins et de la norme quantitative pour l'approvisionnement en eau potable fixée à 40 l/personne/jour dans le document du projet. Cette norme a fait récemment l'objet de discussions au niveau national, et a été redéfinie à 20 l/personne/jour.

En outre, l'évaluation devait porter sur l'efficacité et l'efficience des systèmes de maintenance des pompes manuelles, ainsi que les modalités de leur prise en charge par la population.

Les conclusions et les recommandations de l'évaluation devaient permettre de dégager les priorités d'action pour les deux dernières années d'exécution du programme.

#### I.5 Méthodes d'évaluation

La mission a préconisé une méthode participative d'évaluation en vue d'une amélioration du projet. Elle s'est efforée d'associer, dans la mesure du possible, compte tenu des contraintes de temps et de moyens, tous les intervenants principaux, ainsi que le personnel du projet à la réflexion menée, et d'assurer la concertation à plusieurs niveaux. Une condition importante en vue de cette concertation était d'arriver à un diagnostic commun de l'état actuel des activités du projet en exploitant l'information disponible et l'expérience acquise pendant les trois premières années de l'exécution du projet.

L'évaluation a suivi la démarche suivante:

- a. Collecte de données sur le terrain pour apprécier l'impact du projet. Cette enquête, dite Etude de Pré-évaluation fut menée par le consultant national avec une équipe d'enquêteurs. L'étude a porté sur un échantillon de 50 villages dans trois régions (Koulikoro, Mopti et Tombouctou). L'enquête fut préparée avec l'appui de l'IRC.
- b. Elaboration conjointe du programme de la mission en s'appuyant sur les résultats de l'étude de pré-évaluation
- c. Visites de terrain et discussions avec les agents travaillant dans le cadre du projet, et les autorités des cercles visités.
- d. Atelier d'évaluation-planification
- e. Rédaction du présent rapport en s'appuyant sur les travaux et les conclusions de l'atelier.



## I.6 Rappel des résultats de l'étude de pré-évaluation

Les résultats de l'étude sont présentes plus intégralement dans le rapport du consultant national <sup>1</sup>).

L'étude visait à cerner:

- l'impact du projet sur la couverture des besoins en eau potable;
- l'efficacité'e des équipements et des systèmes de maintenance;
- les pratiques sanitaires en général et les précautions d'hygiène adoptées pour l'exhaure, le transport et la stockage de l'eau de boisson.

Elle s'est appuyée sur la méthode d'évaluation PEM (Procédure d'Evaluation Minimale) pour les projets d'évaluation d'Approvisionnement en Eau et d'Assainissement et d'autres documents méthodologiques, notamment des guides de formation à l'évaluation développés pour l'IRC à la demande de l'UNICEF.

L'étude a porté sur 50 villages et 300 concessions par des interviews semi-directives auprès des conseils des villages et des représentants d'autres structures présentes dans les villages.

Les résultats d'enquête d'interprètent comme suit: (voir tableau 3).

Ces résultats sont basés sur les réponses données par les villageois, et permettent ni d'évaluer les quantités d'eau potable réellement consommées, ni le niveau de service actuel dans les villages.

Les scores (Assez bon, Moyen, Médiocre) reflètent la situation actuel dans les villages enquêtés. Les résultats d'enquête ont permis d'identifier les sujets d'évaluation à approfondir. A noter, que le projet étant qu'un des facteurs d'influence sur les conditions actuelles dans les villages, aucune conclusion concernant son efficacité serait justifiée sur la seule base de ces résultats provisoires.

---

<sup>1</sup> GERAD: Enquête de Base Préalable à l'Evaluation Mi-parcours du Projet Hydraulique Villageoise et Assainissement, Bamako, Septembre 1990.

Tableau 3: Résultats de l'étude de pré-évaluation

Type de Impact Souhaité	Résultats selon les enquêtes		
	ASSEZ BON	MOYEN	MÉDIOCRE
Couverture des besoins	x		
Fonctionnement optimal des pompes		x	
Entretien Correct		x	
Utilisation des points d'eau en tenant compte de la potabilité de l'eau			x
Prise en charge et gestion par le village		x	
Assainissement forages		x	
Etat entretien puits			x
Assainissement puits			x
Pratiques matière d'hygiène			x
Ass. eaux usées			x
Utilisation latrines		x	

Quant'aux scores dans le tableau 3, il est important de noter que:

- + La couverture des besoins est assez bonne grâce à la présence de différentes sources d'eau pour l'ensemble des besoins. Compte tenu de l'utilisation de toutes les sources sans distinction, il est difficile de déterminer le niveau de couverture des besoins en eau pour les ménages en termes d'eau saine.

- + Le fonctionnement des pompes est très variable selon les villages et les types de pompes. Le pourcentage de pompes souffrant d'une panne de longue durée ou étant abandonnées d'éleve à environ 30%, ce qui correspond assez bien avec des chiffres dans d'autres régions <sup>2)</sup>
- + L'entretien des pompes est assuré correctement dans beaucoup de villages de Kolokani, mais semblent se heurter à des contraintes dans d'autres zones. Ceci semble être lié aux nombre de pompes installés, à l'accessibilité, et à la distance à parcourir pour effectuer une répartition.
- + La prise en charge des coûts d'entretien est généralement admise par les villageois, mais les structures locales de gestion sont souvent inexistantes ou inefficaces.
- + Les latrines sont souvent utilisées par la population adulte. Les selles de bébés et des petits enfants ne sont pas traitées correctement. Dans beaucoup de villages les latrines sont des installations très sommaires.

D'une façon générale ces résultats semblent confirmer les conclusions des études menées dans le cadre du projet de l'élaboration du Schéma Directeur pour la Mise en Valeur des Ressources d'Eau au Mali, l'UNICEF <sup>3)</sup>.

Ou, l'information collecté permet de conclure que même si l'approvisionnement en eau s'est beaucoup amélioré pendant ces dernières années, les conditions nécessaires à l'amélioration de la santé sur le plan de la qualité de l'eau réellement consommée de l'assainissement et de l'hygiène se sont trop peu améliorées pour pouvoir croire à un effet positif sur ce plan dans l'état actuel des choses.

---

<sup>2</sup> Voir: DNHE/PNUD. Projet DCTD/MLI/84/005, Schéma Directeur pour la Mise en Valeur des Ressources en Eau du Mali, Enquête sur les moyens d'exhaure, rapport final, Octobre 1989.

<sup>3</sup> Nicodème CONRÉ et Modito BABO: L'eau dans les Villages, Etude des Mesures d'Hygiène et d'Assainissement du Milieu, UNICEF, Bamako, Février 1989.

## II. LE DIAGNOSTIC

### II.1 Introduction

Le diagnostic, par ordre des objectifs du projet, est basé sur les discussions avec les intervenants au niveau national, les visites de terrain, les discussions avec les villageois, et les réunions avec le personnel du projet, ainsi qu'avec les comités de développement dans les quatre cercles visités. Les sujets traités au cours des discussions et des réunions ont couverts l'ensemble des volets du projet, en s'appuyant sur l'étude de pré-évaluation et la documentation existante au sein du projet. Les constats de la mission ont été présentés lors de l'atelier d'évaluation-planification (voir la partie III de ce rapport) par M. Guindo (voir annexe 3). Une analyse approfondie par les participants de cet atelier a ensuite permis de dégager les grandes lignes d'une stratégie pour l'avenir (voir partie III).

### II.2 Volet 1: La création des forages

Ce projet vise à couvrir les besoins des villages avec l'accent sur les zones les plus déficitaires des régions concernées, c'est à dire avec un taux de couverture inférieur à 10%.

La mission a constaté que ce volet continue de répondre à un réel besoin, et que les pompes India-Mali sont souvent mieux appréciées que d'autres types de pompes. Toutefois, il est resté difficile d'évaluer l'impact réel sur la couverture des besoins, compte tenu du fait que l'analyse des besoins préalable à l'exécution des forages ne concerne pas l'ensemble des besoins, et ne tient pas systématiquement compte de l'utilisation d'autres types d'ouvrages. En conséquence, le critère du taux de couverture de 10% est peu significatif, et ne semble d'ailleurs pas toujours respecté par les agents sur le terrain. Cet état des faits a pour conséquence que la programmation des ouvrages n'est pas toujours optimale. Certains besoins prioritaires en eau potable ont été insuffisamment couverts, et certains villages sont maintenant équipés avec une pompe dont ils n'avaient pas réellement besoin.

Dans d'autres cas, un manque de cohérence dans la démarche (animation après au lieu d'avant le forage) du projet a causé une implantation des ouvrages qui n'avait pas l'aval de la population.

Cette situation conduit dans certains villages à une gestion sous-optimale des ouvrages et à une préférence pour les puits ou d'autres sources traditionnelles.

Les problèmes de la qualité d'eau liés aux phénomènes de la corrosion sont traités sous les volets 3 et 8 (Maintenance des moyens d'exhaure, Education en matière d'hygiène).

La mission a constaté qu'on peut difficilement isoler la couverture des besoins en eau potable des autres besoins en

eau, car il s'agit souvent d'un problème de gestion et d'organisation qui devrait conduire à l'utilisation optimale de l'ensemble des points d'eau. Dans cette perspective il est nécessaire que le projet étudié la possibilité de fournir d'autres types d'ouvrages ou d'aménagements supplémentaires pour le bétail et d'autres modes d'utilisation permettant ainsi une spécialisation des ouvrages.

En effet, une gestion plus efficiente des points d'eau peut contribuer à diminuer les coûts d'investissement pour les forages tout en assurant un niveau de service plus satisfaisant pour les utilisateurs.

### II.3 Volet 2: Equiper des forages existants

La mission a noté que si ce volet n'a pas reçu une haute priorité, l'équipement des forages existants comporte des avantages dans les différentes zones d'intervention du projet. Cette activité contribue à une plus grande standardisation des pompes manuelles, et semble répondre à un souci des autorités territoriales qui ont attiré l'attention des membres de la mission vers l'existence de certains anciens forages non-équipés. A condition que ce volet s'exécute en suivant les mêmes procédures et en appliquant les mêmes critères pour la prise en charge par les villages, il semble qu'il s'agit d'une activité efficace et économique, qui peut aussi contribuer à une plus grande efficacité du réseau d'entretien.

### II.4 Volet 3: Maintenir des moyens d'exhaure

Il semble évident que la priorité accordée par le projet à ce volet est justifiée. L'avancement du projet dans la mise en place d'un système de maintenance local est très satisfaisant dans la région de Koulikoro où le système d'entretien à deux niveaux (artisans-réparateur et réparateurs-villageois) semble être approprié compte tenu du type de pompe. Dans les autres zones, l'analyse mérite d'être approfondie, car il n'est pas encore certain que le système puisse être rendu financièrement et techniquement viable.

Actuellement, il y a parfois confusion entre le système VLOM (EENV - Entretien au niveau du village) et le système décentralisé d'entretien. Le système VLOM se caractérise par l'exécution de toutes les tâches d'entretien et toutes les réparations par des réparateurs au sein même de chaque village avec des moyens simples à la portée des habitants. Le système suppose que le moyen d'exhaure répond aux critères 'VLOM' définis dans le rapport PNUD/Banque Mondiale 'L'option pompes manuelles' (The Handpump Option).

Le système décentralisé tel que développé par le projet correspond à la pompe India-Mali, mais n'est pas viable dans des zones d'accessibilité difficile ou à faible densité de population. C'est donc le cas dans la région de Tomboutou, et dans les zones inondables des régions de Ségou et de Mopti.

Le choix d'un autre moyen d'exhaure semble une option envisageable, mais a comme désavantage une dé-standardisation du parc de pompes, et l'introduction d'un nouveau problème

d'approvisionnement en pièces de rechange. C'est pourquoi le choix de la pompe UPM n'est pas recommandée. La meilleure solution, même si elle n'est pas rapide, c'est probablement de promouvoir la fabrication d'une pompe locale qui répond aux critères VLOM, de préférence un modèle existant ou composé d'éléments existants dont les brevets permettent une fabrication locale sans paiement de charges. Exemples de ces pompes non-brevetées sont l'Aquadev, l'Afridev et la Volanta qui ont les caractéristiques de pompes VLOM. Il est suggéré de rechercher le conseil du groupe régional d'eau et d'assainissement (PNUD-Banque Mondiale) à Abidjan ou à Washington pour déterminer les modalités pratiques.

Quant'au problème de la corrosion des tuyaux de refoulement de la pompe India-Mali, il semble nécessaire de procéder au remplacement progressif des tuyaux galvanisés par des tuyaux en inox. Comme, il s'agit d'un nouveau investissement, il convient d'engager un dialogue avec chaque village concerné afin de déterminer la contribution des villages à l'investissement en/ou à l'entretien, notamment pour s'assurer de la nécessité réelle de l'opération au même titre que l'installation de pompes et la création de nouveaux ouvrages.

#### II.5 Volet 4: Développer un système de protection de forages et de puits

Compte tenu des résultats de l'étude de pré-évaluation et d'autres études, une évaluation plus approfondie de ce volet semble futile (voir aussi II.8 - Education en matière d'Hygiène). Le projet devrait mettre plus d'accent sur ce volet en l'intégrant dans une démarche participative plus complète suivant l'approche 'village' tel qui discutée lors de l'atelier d'évaluation-planification.

#### II.6 Volet 5: Identifier et tester des moyens d'exhaure performants appropriés

Le projet s'est efforcé de promouvoir la standardisation des pompes. Différentes études montrent que cette approche se justifie étant donné que la multitude des moyens d'exhaure de types différents engendre surtout l'abandon des forages équipés de pompes d'importation. Toutefois, compte tenu des conditions dans les différentes zones, il reste opportun d'explorer les possibilités pour l'adaptation de la pompe India-Mali ou pour la production d'un autre type de pompe au Mali (voir le volet II.3) en vue d'un système EENV (VLOM) dans la région de Tomboutou et les zones d'accès difficile.

#### II.7 Volet 6: Identifier et étudier les cas d'application de système plus diversifiés

Compte tenu que le projet n'a pas donné priorité à ce volet une évaluation approfondie de l'avancement du projet semble inutile. Toutefois, la mission a constaté sur le terrain que la population, avec l'appui du Service d'Hygiène et des ONG, continue d'investir dans l'amélioration des puits

traditionnels, et exprime sa préférence pour les puits à grand diamètre pour couvrir ses besoins. Il paraît important d'introduire la notion du choix d'ouvrages dans la démarche participative du projet.

#### II.8 Volet 7: Identifier et tester des modèles de latrines

Peu a été fait dans ce domaine, mais il n'est pas certain qu'une priorité sur ce volet soit justifiée. Vraisemblablement, il suffirait de s'appuyer sur l'expérience de la Direction Nationale de l'Hygiène Publique et de l'Assainissement en la matière. Par ailleurs, beaucoup de ménages disposent d'une ou plusieurs latrines. Il s'agit donc plutôt de promouvoir l'utilisation des latrines et de proposer des améliorations, telle que l'utilisation d'un couvercle pour fermer le trou. Actuellement les latrines sont financées entrèvement par les ménages. Il n'est pas opportun d'introduire un système de subvention là où les familles investissent actuellement eux-mêmes dans ces systèmes. En conséquence, il est conseillé d'intégrer ce volet dans le volet 8 (Education à l'hygiène).

#### II.9 Volet 8: Education en matière d'hygiène et d'assainissement

Dans le document de projet la nécessité d'une animation en tant que processus visant à 'recueillir l'adhésion des populations' est soulevée avec l'accent sur l'hygiène: "Pour garantir la permanence de la couverture des besoins en eau et plus encore, des conditions générales correctes d'hygiène, des actions de sensibilisation doivent être menées sur une longue période ...". Compte tenu des chapitre 6.6 (Animation) et 6.7 (Formation) du document de projet le manque de l'avancement du projet sur ce volet semble clairement causé par une faible priorité accordé par le projet et non par le manque de définition d'une approche ou d'une stratégie. Des facteurs mentionnés dans la présentation par la Direction Nationale de l'hygiène Publique (voir annexe 4), sont le manque d'études de cas et de définition des activités. Compte tenu du document de projet, on peut considérer que ce volet était défini en suffisamment de détail, et qu'il convient en effet d'intégrer ce volet dans les activités d'animation. Des suggestions à ce sujet sont présentées dans la partie IV.

#### II.10 L'animation

Pour développer une animation cohérente le projet a fait appel aux consultants du CINAM. Les consultants ont mis l'accent sur la prise en charge des pompes par les villages. Le plan d'actions pour l'animation <sup>4</sup>) montre que très peu l'importance a été attachée aux questions d'hygiène, ce qui explique en partie la faible priorité accordée par le projet. Il s'agit

---

<sup>4</sup> Rapport de la Mission D'Appui/Suivi de la CINAM (22 mai-22 juin 1989), CINAM, UNICEF/UNHC, 1989.

d'une omission sérieuse, car l'expérience montre qu'à partir du moment que les problèmes urgents d'approvisionnement en eau sont résolus, ce qui est le cas dans beaucoup de villages, c'est justement l'éducation à l'hygiène qui est essentielle en vue d'une gestion correcte des points d'eau.

Par ailleurs, on constate que le processus tel que défini actuellement est semi-participatif, car il ne laisse pas de choix réel au village.

Il s'agit d'un processus de promotion du projet plutôt que de participation communautaire:

"(Etape 3-7) Demander aux villageois de faire connaître leur décision finale de s'engager ou non avec le projet, afin d'accomplir les objectifs fixés et selon la stratégie envisagée"

C'est bien le projet qui a un objectif que les villageois sont demandé d'accepter, et non les villageois qui ont définis leurs priorités et qui demandent le projet de les appuyer. En définitif, les villageois sont demandés de donner leur opinion à plusieurs reprises, mais le processus d'animation ne permet aucune prise de décision réelle sauf de dire 'non'. Il est évident que cela ouvre la porte à beaucoup d'anomalies et rend difficile le suivi de l'animation quant'à l'engagement réel de la population.

A noter, que dans le premier rapport du CINAM l'approche préconisée était plus participative même si elle était également limitée compte tenu des options proposées par le projet. La différence essentielle avec la démarche actuelle, était que l'animation laissait à la population l'initiative de faire sa demande tout en donnant un appui pour l'acheminement de la demande par la voie administrative. Le rapport <sup>5</sup>) dit "Il faut veiller à ce que cette demande des villageois ne soit pas déformée ou canalisée par l'animateur". En outre, le rapport précise: "Si les aspirations des villageois ne rentraient pas dans le cadre du projet, on peut rechercher des moyens pour y répondre dans un autre cadre".

Il semblerait que le principe même de la démarche participative n'a pas été retenu par le projet, et qu'en conséquence les activités d'animation manquent de cohérence.

## II.11 Programmation et Suivi

Le projet se heurte à des problèmes de programmation parcequ'il lui manque une information adéquate concernant les conditions réelles dans les villages et concernant l'avancement des activités des agents sur le terrain. Ce problème ne peut pas être résolu dans le seul cadre du projet. Il s'agit d'un problème d'ensemble de programmation et de suivi par zone. Pour réussir, il est primordial d'impliquer

---

<sup>5</sup> Tonia AMAT et Jean-Claude Maurie: Mission d'appui CINAM à la Mise en Oeuvre du Projet Hydraulique et Assainissement WO22, CINAM, Août 1988.



les comités de développement aux niveaux de l'arrondissement et du cercle d'une façon concrète.

En mettant l'accent sur cet aspect il sera plus facile d'adapter l'organisation du projet aux besoins et de rendre l'ensemble des activités plus efficient en vue des objectifs à atteindre.

### III ELABORATION D'UNE STRATEGIE

#### III.1 Atelier d'évaluation - planification

L'atelier avait pour but:

- d'échanger l'information disponible entre les intervenants afin d'arriver à une perception commune des acquis et des contraintes;
- de mieux cerner les rôles des intervenants mentionnés dans le document de projet;
- de tracer les grandes lignes d'une stratégie opérationnelle;
- de dégager les priorités d'action.

Le programme général se composait de:

1. Présentations (par des représentants DU MIHE, Direction Nationales de l'Hygiène Publique de la Direction Nationale pour l'Action Cooperative, et de la Direction des Affaires Sociales, et de l'UNICEF).
2. Analyse des contraintes.
3. Formulation des objectifs opérationnels.
4. Elaboration des stratégies opérationnelles en groupe de travail.
5. Présentation des résultats pour les haut-fonctionnaires des Directions concernées ainsi que le Représentant Résident de l'UNICEF.

Le programme détaillé et le canevas pour les présentations est attaché à ce rapport (voir annexe 5).

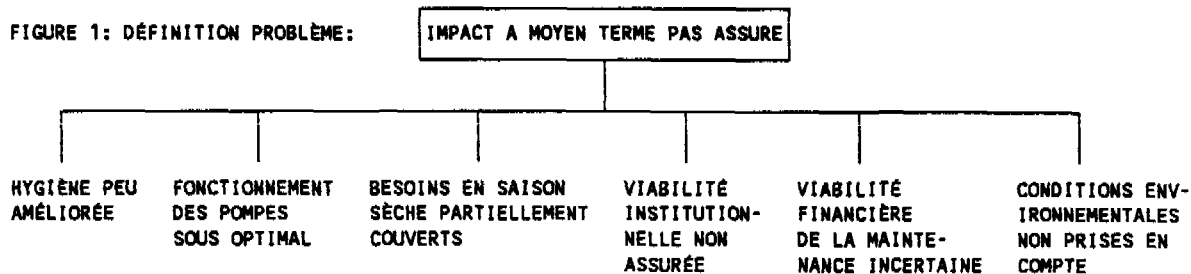
Les travaux de l'atelier se sont fortement appuyés sur la méthode de la Planification de Projet par Objectif, une méthode participative permettant d'associer l'ensemble des intervenants à l'analyse des contraintes afin d'arriver à un résultat cohérent soutenu par quasi-totalité des participants.

Compte tenu du temps disponible, une pré-analyse fut conduite par la mission d'évaluation afin de pouvoir dégager les grandes lignes d'une stratégie du projet à partir du premier jour de l'atelier.

#### III.2 Stratégie générale

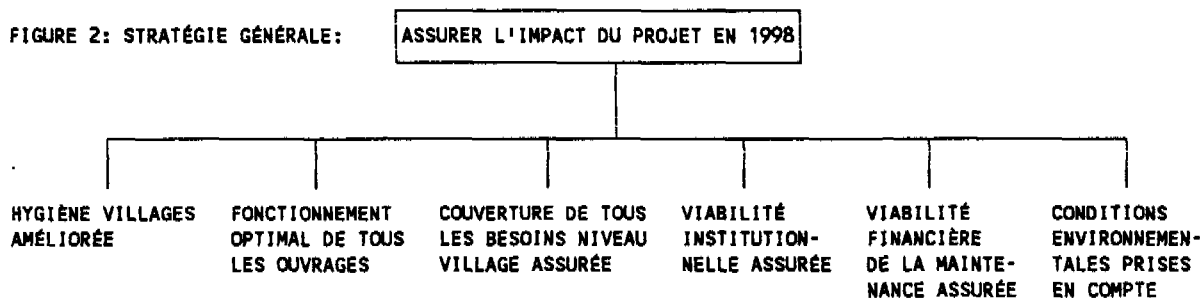
La stratégie générale est basée sur l'évaluation des différents volets du projet. Cette évaluation a permis de constater que les objectifs du projet sont toujours importants, et que le projet a fait bon progrès sur plusieurs volets. Toutefois, force est de constater que l'impact du projet à moyen terme n'est pas encore assuré, compte tenu notamment des constats au sujet de l'hygiène et de l'assainissement, la viabilité institutionnelle des opérations eau et assainissement, la viabilité financière, le fonctionnement des ouvrages, la couverture des besoins exprimés et les conditions environnementales. Ce constat général est représenté dans la figure 1.

FIGURE 1: DÉFINITION PROBLÈME:



L'est pour cela que la stratégie élaborée par les participants de l'atelier a pour objectif principal d'assurer l'impact du projet à l'horizon de 1988. Les objectifs opérationnels (ou résultats principaux) à atteindre sont indiqués dans la figure 2,

FIGURE 2: STRATÉGIE GÉNÉRALE:



**HYPOTHÈSES:**

- POLITIQUE NATIONALE MISE EN OEUVRE
- MINISTÈRES DISPOSENT DE MOYENS NÉCESSAIRES AFIN DE JOUER LEUR RÔLE
- RÔLE DES AUTORITÉS TERRITORIALES A DÉFINIR

Il s'agit dans la programmation des activités du projet, de définir les paramètres permettant d'évaluer l'avancement du projet par rapport à chaque objectif. Quelques suggestions sont présentés ci-après (voir tableau 4).

Tableau 4: Matrix de programmation générale (exemple)

Résultat principal	Paramètres (Indicateur vérifiable)	Source/méthode de vérification	hypothèses
Conditions d'hygiène améliorées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tous les points d'eau à utilisation humaine sont assainis dans 50% des villages</li> <li>- Dans ces villages 50% des ménages applique des mesures pratiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiches 'projet village'</li> <li>- Fiches de suivi</li> <li>- Fiches de suivi</li> <li>- Enquête échantillon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le projet offre des options de choix</li> <li>- Approche participative d'éducation sanitaire appliquée</li> <li>- Mesures pratiques identifiées</li> </ul>

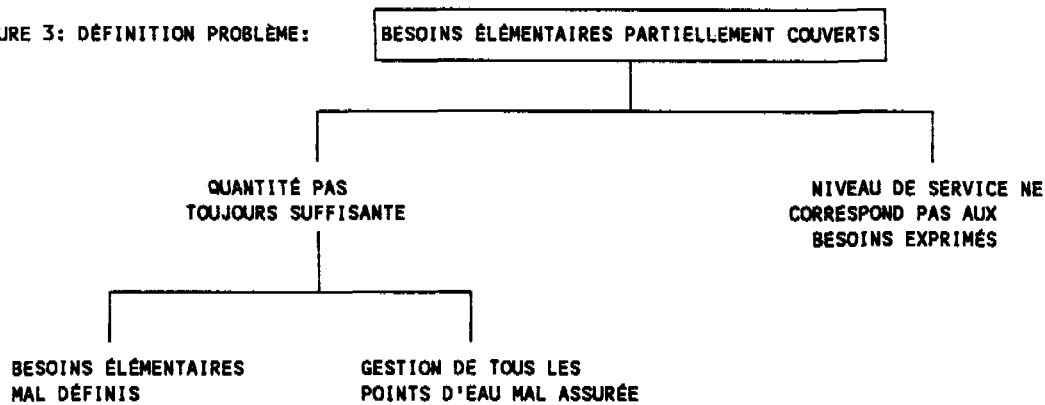
Fonctionnement de l'ensemble des ouvrages assuré	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 95% des pompes non-abandonnées</li> <li>- durée de panne &lt; 8 jours</li> <li>- niveau de service approprié atteint dans 50% des villages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiches de suivi</li> <li>- Arrondissements</li> <li>- Carnets pompes</li> <li>- Carnets réparateurs</li> <li>- Documents 'projet village'</li> <li>- Rapport de travaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipements adoptés aux conditions</li> <li>- Education sanitaire efficace</li> <li>- Système de maintenance développé</li> <li>- autorités locales motivées</li> </ul>
Satisfaction de tous les besoins assurée à un niveau approprié et accepté	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contributions à l'investissement versées selon 'projet villages'</li> <li>- Règlements d'utilisation formalisés dans 50% des villages</li> <li>- 70% des villages se déclare satisfait</li> <li>- Tous les villages ont des points d'eau assainis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiches de 'projet village'</li> <li>- Autorités territoriales</li> <li>- Enquête-échantillon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les niveaux de service sont bien définis</li> <li>- Solutions sont réellement négociées</li> <li>- Besoins mieux évalués</li> <li>- Gestion village acquise</li> <li>- Arrondissements et cercles assurent un suivi régulier</li> </ul>
Viabilité institutionnelle des opérations 'eau et assainissement' assurée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 70% des villages remplissent des carnets de suivi</li> <li>- 500 villageois formés et capables</li> <li>- Chefs d'arrondissement ont tous reçu une formation appropriée</li> <li>- Tous les cercles ont créé une structure de suivi et de programmation</li> <li>- 50% des cercles a budget pour l'appui à l'entretien</li> <li>- Données de suivi directement accessibles dans tous les cercles</li> <li>- Information récente concernant villages disponible (&lt; 3 mois)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- carnets</li> <li>- fiches de suivi</li> <li>- rapports</li> <li>- fiches de suivi</li> <li>- rapports</li> <li>- correspondance</li> <li>- procédures et décisions officielles</li> <li>- planning budgétaire</li> <li>- Inventaire</li> <li>- Contrôle ponctuels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rôle des autorités est défini dans la politique nationale.</li> <li>- Ministères disposent des moyens nécessaires afin d'assumer leur rôle</li> </ul>

Viabilité financière de la maintenance assurée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 80% des artisans réparateurs se déclare motivé</li> <li>- 80% des villages paye rapidement &lt; 15 jours</li> <li>- Toutes les pompes trop vieilles sont immédiatement remplacées et payées</li> <li>- Les aménagements sont en bon état dans 80% des villages</li> <li>- Chaque cercle a fourni un appui ponctuel dans plusieurs villages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dialogue</li> <li>- Rapports projet</li> <li>- Vides de suivi 'projet village'</li> <li>- Carnets des artisans-réparateur</li> <li>- Suivi cercle</li> <li>- Enquête échantillon</li> <li>- Suivi cercle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Options techniques appropriées disponibles</li> </ul>
Conditions environnementales prises en compte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Méthodologie développée et appliquée</li> <li>- Coordination un niveau des cercles et de régions assurée</li> <li>- Impact 'projets villages' analysé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A définir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problème est reconnu par les autorités</li> <li>- Priorité est accordée</li> </ul>

### III.3 Satisfaire les besoins élémentaires

Compte tenu des résultats de l'étude de pré-évaluation et les constatS de la mission sur le terrain (voir annexe 3), il est clair que l'impact des nouvelles installations fournies par le projet est mis en danger quand les besoins élémentaires tels que définis par le projet et/ou exprimé par la population ne sont que partiellement couverts. En effet, cette situation cause une utilisation de différentes sources sans tenir compte de la contamination de l'eau et des conditions d'hygiène. Par ailleurs, une telle situation fait que seulement une partie de la population donne priorité à l'entretien des points d'eau saine, car le reste utilise d'autres points d'eau. En conséquence, les pannes de pompes risquent de durer plus longtemps.

FIGURE 3: DÉFINITION PROBLÈME:



Les causes du problème sont les suivantes (Voir figure 3).

- La quantité d'eau disponible est insuffisante. Il semble assez fréquent que l'ensemble des besoins était mal connu, et qu'en conséquence les besoins élémentaire ne étaient pas couverts par l'ouvrage fourni par le projet.

Les besoins élémentaires sont en principe définis par la norme de 20l/personne/jour. Cette norme quantitative est importante pour une programmation générale du projet sur le plan national afin de contribuer aux fins de la politique nationale, mais elle donne lieu à des anomalies si elle est utilisée comme unique critère pour déterminer le niveau de service dans chaque village.

Malgré le niveau de service assez élevé, la quantité peut être perçu comme insuffisante. La raison est parfois une mauvaise gestion de l'utilisation des points d'eau pour différents types de besoins à pallier par une animation/formation plus efficace.

- Le niveau de service ne correspond pas aux besoins exprimés

Cette cause du problème est intimement liée au type d'animation actuel, qui si caractérise par une démarche semi-participative ne laissant aucun choix réel à la population. Il est donc peu étonnant que la population considère souvent que ses besoins n'ont pas été satisfaits.

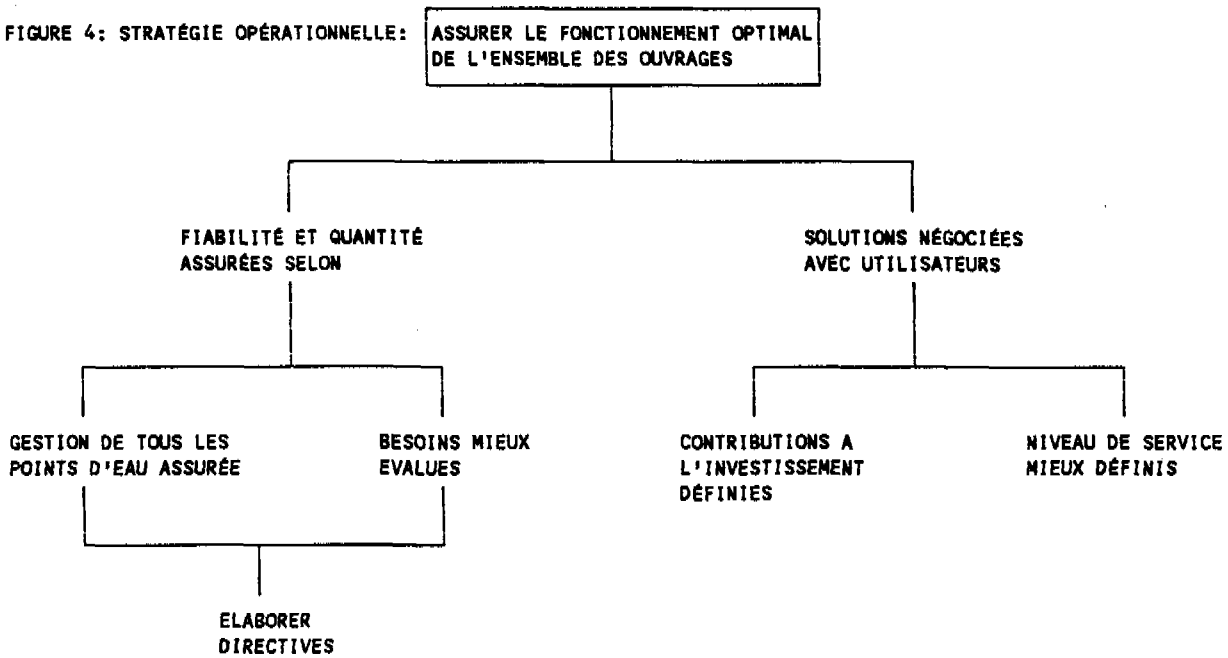
Une approche possible consiste à négocier telle ou telle solution pour pouvoir traduire l'engagement exprimé par la population en un effort supplémentaire pour un meilleur service. Cette approche est peu connue dans le projet.

Il est important de noter que le projet a défini le niveau de service en 1/personne/jour. Cette définition n'est pas adéquate. Le niveau de service doit être déterminé en fonction de l'organisation du village en prenant en compte les aspects suivants;

- quantité
- qualité
- accessibilité
- modes d'utilisation
- hygiène

La stratégie opérationnelle (voir figure 4) à élaborer en plus de détail par le projet se compose des éléments suivants:

FIGURE 4: STRATÉGIE OPÉRATIONNELLE:



- Assurer un approvisionnement fiable selon des directives plutôt qu'une norme fixes. Ces directives devraient prévoir une meilleure évaluation des besoins suivant une approche participative axée sur l'hygiène et la gestion des points d'eau. Afin d'assurer la fiabilité du service il sera essentiel d'assurer la gestion de l'ensemble des points d'eau au lieu de se fixer sur l'ouvrage ou la pompe fournis dans le cadre du projet.

#### III.4 Assurer le fonctionnement optimal de l'ensemble des ouvrages

L'analyse des causes du problème du fonctionnement sous-optimal des pompes (voir figure 5). montre que le fonctionnement des pompes est souvent lié au choix des moyens d'exhaure et à l'entretien, mais qu'il existe également beaucoup de cas où le fonctionnement est sous-optimal à cause d'une mauvaise notion de la qualité de l'eau.

La stratégie repose donc sur (voir figure 6)

- La sensibilisation de la population au sujet de la potabilité de l'eau
- Le choix des équipements (éviter la corrosion)
- La mise en place du système d'entretien
- Une meilleure planification de l'ensemble des points d'eau visant à une bonne repartion selon les villages
- Assurer un service adapté aux besoins permettant une utilisation correcte des pompes.

FIGURE 5: DÉFINITION PROBLÈME:

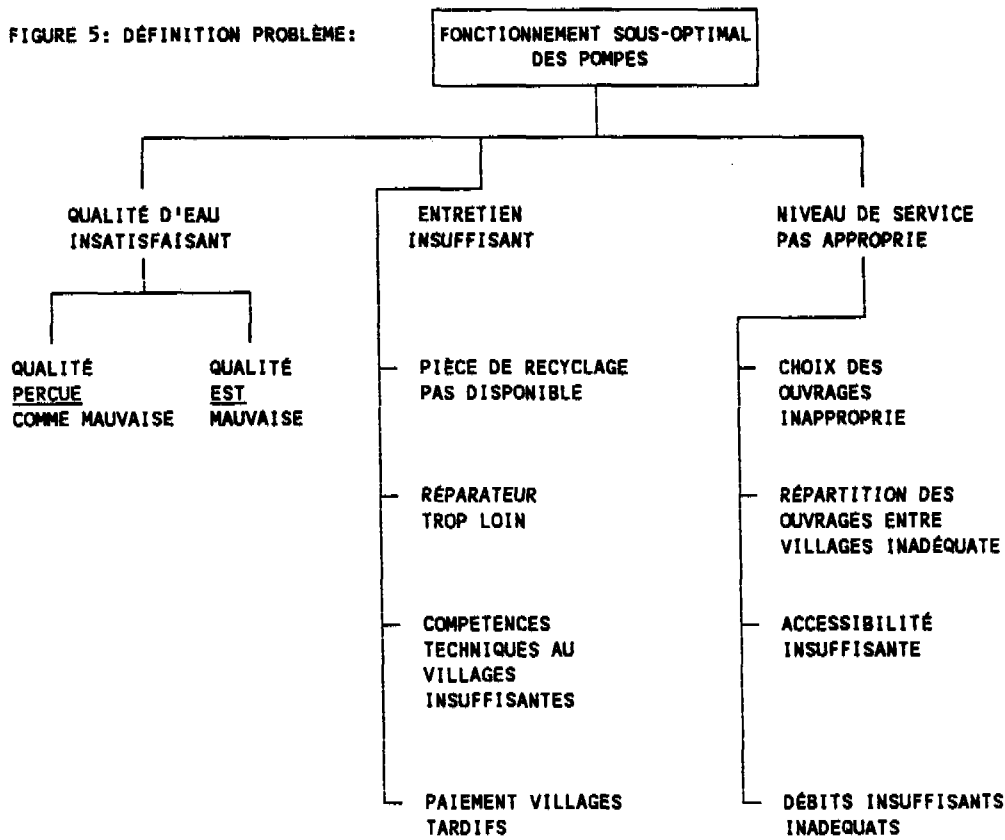
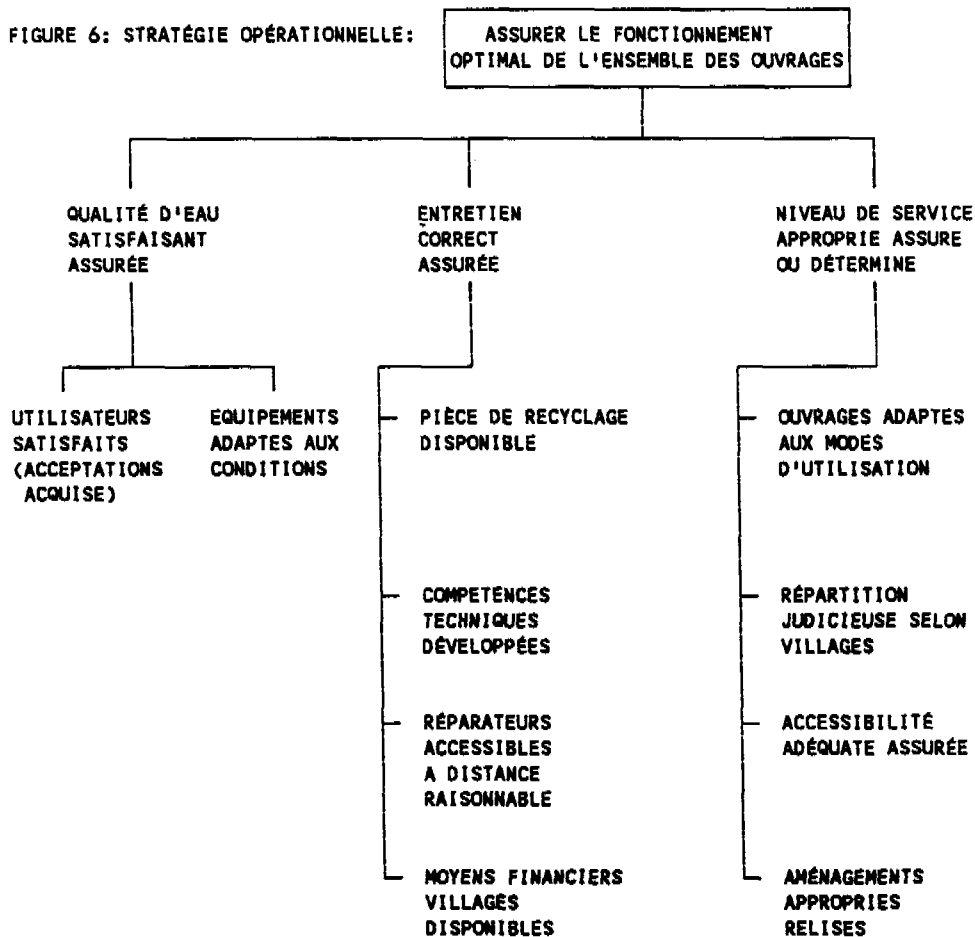


FIGURE 6: STRATÉGIE OPÉRATIONNELLE:



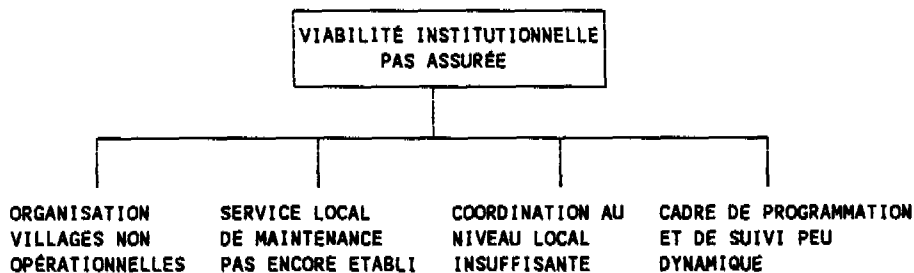


### III.5 Assurer la viabilité institutionnelle

Le problème de la viabilité institutionnelle (voir figure 7) est défini par les contraintes actuelles suivantes:

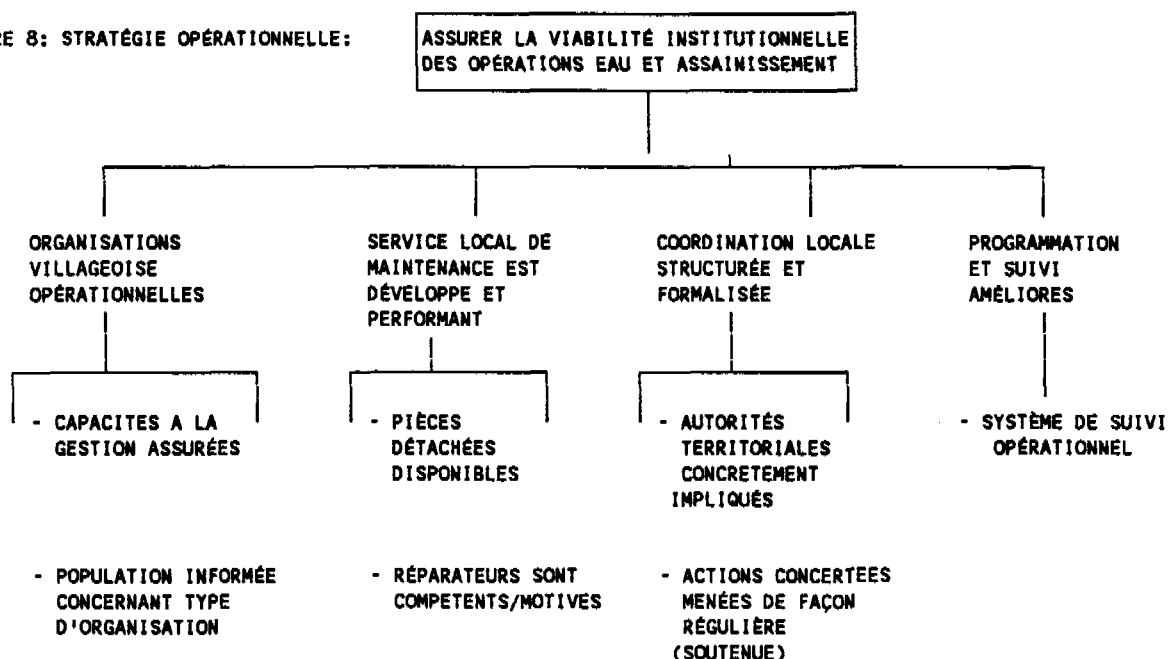
- L'organisation au niveau des villages est souvent existant, mais rarement opérationnelle compte tenu des capacités limitées à la gestion. Par ailleurs, la plupart des organisations a été établie de façon ad-hoc et les villageois ne les connaissent pas. En outre, les autorités territoriales ne semblent pas être très actives en vue d'une organisation plus opérationnelle au niveau des villages. Finalement, force est de constater que l'animation du projet ne semble pas non plus avoir une idée très précises quant aux types d'organisation possibles.
- Les rôles du secteur privé, des villages et des autorités dans un futur service local de maintenance sont encore mal définis. Ceci tient également au fait que la répartition des responsabilités doit être vu en rapport avec une viabilité technique et financière de la maintenance. En conséquence, les rôles doivent se préciser en fonction de l'expérience en cours.
- La coordination des opérations dans le domaine de l'approvisionnement en eau et l'assainissement laisse à désirer.
- Le cadre de programmation et de suivi (comités de suivi etc.) existe, mais ne remplit pas ce rôle. La fonction principale est actuellement l'échange d'information au sujet des programmes de travail.

FIGURE 7:



La stratégie opérationnelle (voir figure 8) visera donc à atteindre des résultats concrets concernant ces quatre aspects du problème. A court terme l'accent doit être mis sur la capacité réelle de gestion au niveau du village en passant par une planification détaillée pour la formation et sur l'implication concrète des autorités territoriales, en concertation avec les autorités nationales chargée des questions administratives et de l'action coopérative, en tenant compte de l'incidence de la politique en matière de décentralisation sur cette élément de la stratégie du projet.

FIGURE 8: STRATÉGIE OPÉRATIONNELLE:



La mise en place d'un système de suivi opérationnel dépend en grande partie des autorités territoriales, mais le projet peut dès maintenant créer une base saine en établissant un système standardisé, éventuellement informatisé, de données par village et par pompe.

### III.6 Améliorer les conditions d'hygiène

Le problème des conditions d'hygiène dans les villages se compose de deux sous-problèmes du même ordre d'importance (voir figure 9):

- l'utilisation des points d'eau sans considération pour la qualité de l'eau et l'hygiène.
- Les habitudes de la population n'ont pas changées, c'est à dire qu'elle ne prend pas de mesures afin d'éviter la contamination de l'eau et d'autres risques pour la santé.

On note que les multiples causes de ces problèmes majeurs sont surtout liées au fait que le projet n'a pas donné suffisamment de priorité à l'aspect de l'amélioration des conditions d'hygiène.

La stratégie (voir figure 10) visant à améliorer les conditions d'hygiène a vue d'un impact réel à moyen terme se concentre sur une animation cohérente en matière d'hygiène en s'appuyant sur l'expérience et la compétence de la Direction Nationale de l'Hygiène Publique et de l'Assainissement, et sur la participation plus complète et telle de la population. Il est urgent que le projet donne une haute priorité à ce volet afin d'arriver à un résultat satisfaisant à la fin de 1992.

FIGURE 9: DÉFINITION PROBLÈME:

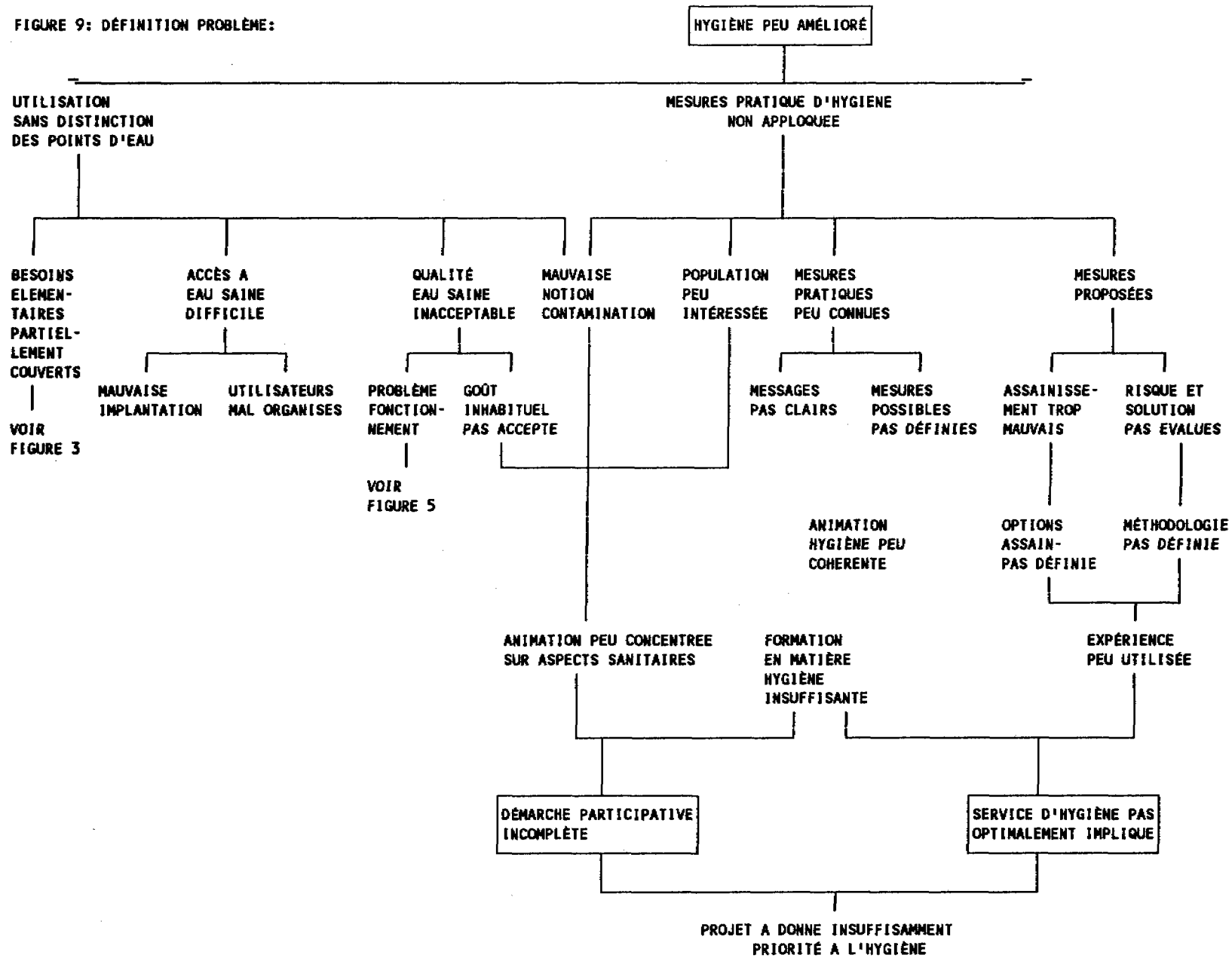
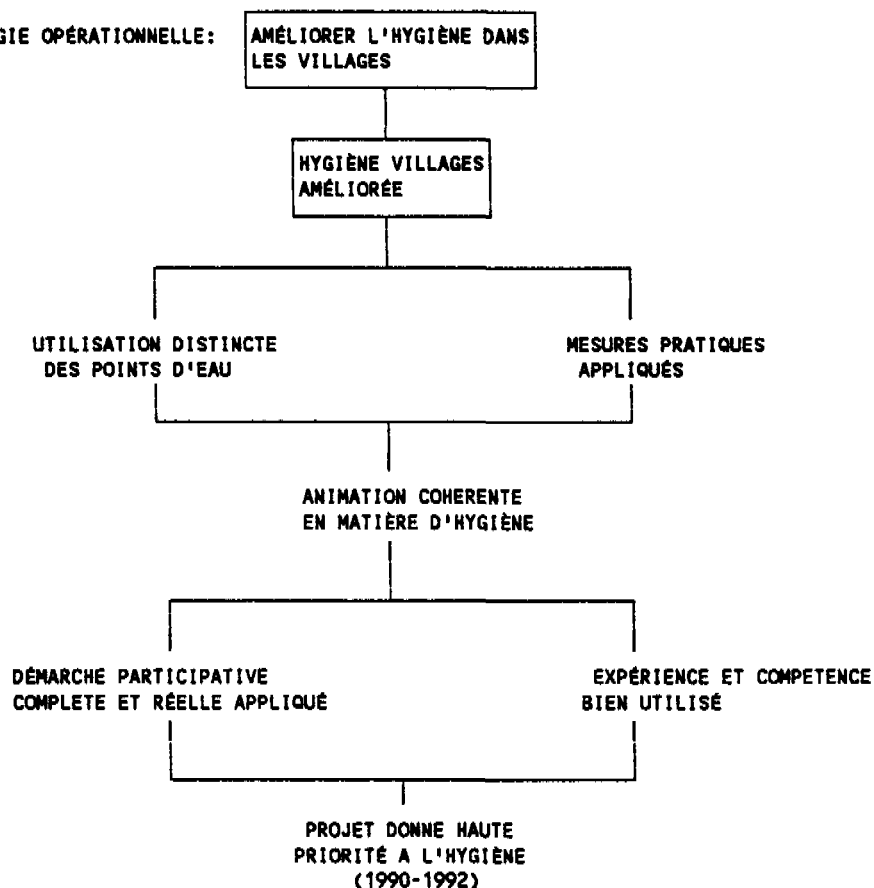


FIGURE 10: STRATEGIE OPERATIONNELLE:



Ce résultat serait cependant à spécifier plutôt en termes de formation, de méthodologie, d'outils de sensibilisation, et de gestion des points d'eau, plutôt, qu'en termes d'application des mesures d'hygiène, car la période de deux ans est trop courte pour arriver à un réel amélioration des pratiques.

### III.7 Assurer la viabilité financière de la maintenance

Le projet a fait déjà beaucoup pour atteindre cet objectif mais le problème (voir figure 11) continue de se poser, compte tenu des facteurs suivants.

- Les coûts d'entretien sont très variables selon les régions et les villages. Ceci tient non seulement aux modes d'utilisation, mais aussi aux conditions locales non liées à la gestion des points d'eau, notamment le niveau statique des aquifères, l'acidité des eaux souterraines, l'accessibilité des villages et la densité du réseau de réparateurs et de distribution de pièces de recharge.
- Les conditions de renouvellement des pompes doivent encore être définies. Cela doit se faire dans le cadre de la politique nationale, mais aussi par une bonne programmation et un suivi adéquat au niveau local pour pouvoir tenir compte des conditions spécifiques dans les villages.
- Les besoins de maintenance ne sont pas systématiquement connus Les villages ont la charge de maintenir leurs points d'eau, mais souvent seulement l'entretien des pompes est prise en compte. En réalité, les besoins de maintenance concernent également les autres points d'eau, les aménagements, les puits et les forages.

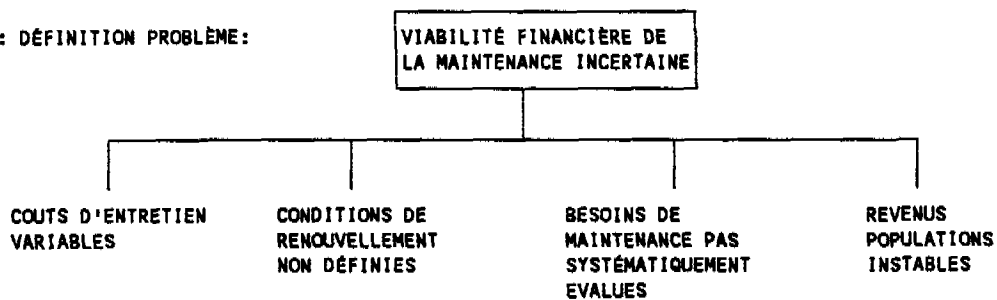
On se limite ici au secteur eau et assainissement, mais il est évident que le problème de la maintenance se pose également dans l'autres domaines.

- Les revenus des populations sont instable et de toute façon variables

Ceci tient aux modes de production et de commercialisation des produits, mais aussi aux conditions climatiques. Il en résulte que les revenus sont souvent générés et dépensés pendant une partie de l'année. Par ailleurs, la plupart des villageois dépend d'une bonne saison de pluies pour avoir un revenu correct et pouvoir assurer son auto-suffisance.

Une mauvaise saison peut causer des dépenses plus élevées pour nourrir les familles, avec un revenu monétaire quasi nihil. De telles situation peuvent rendre la viabilité financière de la maintenance peu certaine.

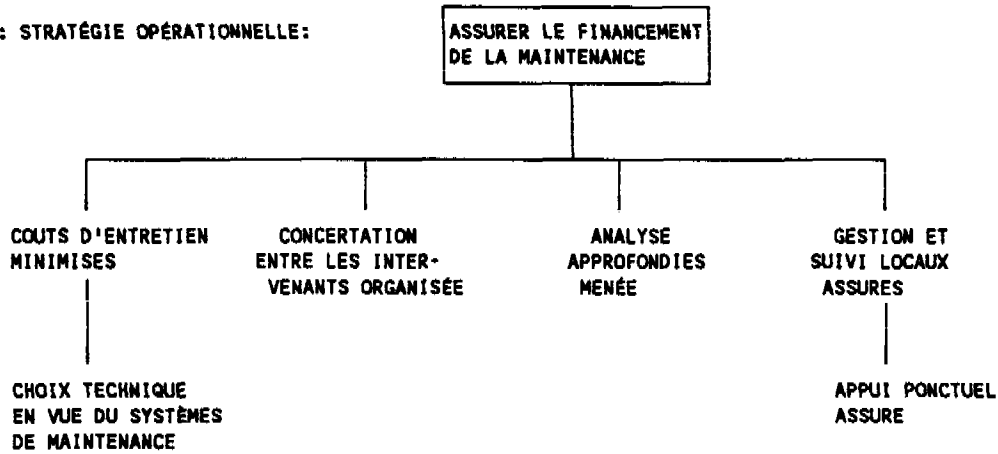
FIGURE 11: DÉFINITION PROBLÈME:



La stratégie en vue de la viabilité financière de la maintenance (voir figure 12) consiste donc à:

- Minimiser les coûts d'entretien avec l'accent sur les choix techniques en vue d'une maintenance abordable.
- Assurer une concertation entre les intervenants à la fois au niveau national et au niveau local afin de progressivement résoudre cette question et de prévoir les moyens budgétaires nécessaires en fonction des conditions de renouvellement définies.
- Analyser en plus de détail comment la population peut assurer la maintenance de l'ensemble des ouvrages en mettant l'accent sur le droit de décision des villages.
- Assurer un suivi soutenu afin de permettre aux autorités d'identifier où, quand et comment un appui ponctuel peut être fourni au cas où des villages ne disposent pas des ressources financières pour la maintenance.

FIGURE 12: STRATÉGIE OPÉRATIONNELLE:

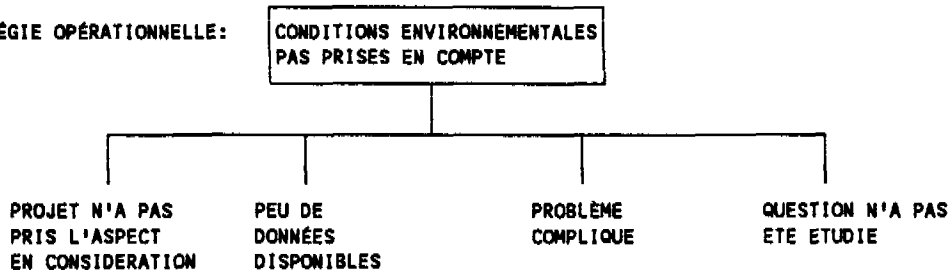


Il est important de noter dans ce cadre que l'utilisation de l'eau à partir des pompes à main aux fins productives (Cultures manichéres etc.) est peut-être une option valable du point de vue socio-économique ou social, mais très rarement du point de vue financier. Cette option mérite être évaluée à chaque fois en tenant compte des valeurs ajoutées de la production. D'or et déjà il semble plus viable de mettre l'accent sur une meilleure gestion des terres et sur le ramassage des eaux de pluies et de surface combiné avec des méthode anti-érosion de conservation des eaux et des terres.

III.8 Tenir compte des conditions environnementales

L'analyse de ce problème (voir figure 13) n'a pas été complète compte tenu d'un manque d'information et de compétence en la matière parmi les participants de l'atelier. Il s'agit donc plutôt d'une identification du problème que d'une analyse. Cela indique la nécessité de rechercher l'appui d'organismes tels que le CILSS et les ministères concernés pour développer une vue d'ensemble.

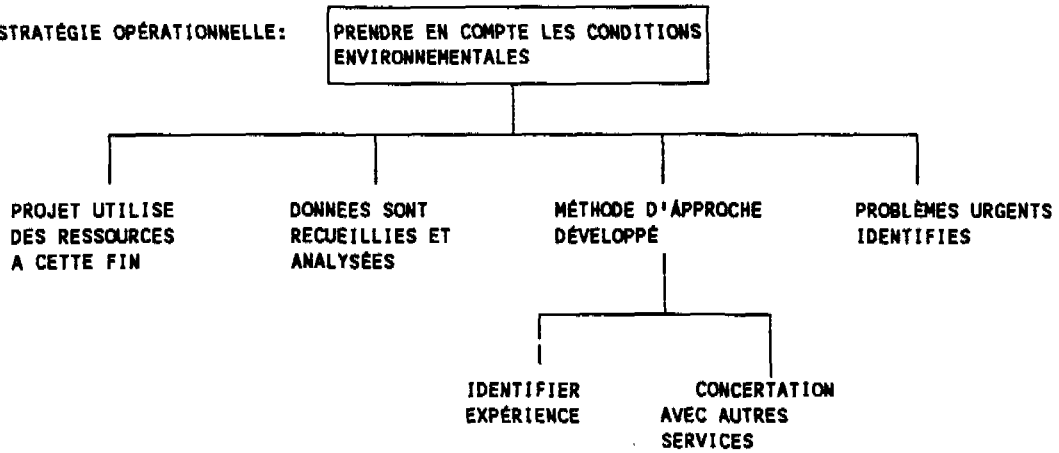
FIGURE 13: STRATÉGIE OPÉRATIONNELLE:



Toutefois, il est apparu à travers les visites de terrain que le risque d'un impact négatif d'une amélioration du service d'eau se pose dans certaines zones où le bétail se déplace actuellement pour des raisons de pénurie d'eau, et où la disponibilité de l'eau permettrait une sur exploitation des pâturages.

En conséquence, la stratégie (voir figure 14) à court terme du projet doit viser à clarifier la question en concertation avec les services concernés et les autorités des cercles.

FIGURE 14: STRATÉGIE OPÉRATIONNELLE:



Le projet devrait utiliser de ses ressources à cette fin, par exemple pour identifier des expériences au Mali et au Jahel sur lesquelles de projet pourrait s'appuyer pour développer une méthode d'approche et une stratégie visant à prendre en compte les conditions environnementales dans toutes les zones d'intervention.

## IV CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

### IV. Pertinence des objectifs initiaux

Compte tenu de l'intérêt porté au projet à tous les niveaux, et les besoins réels au niveau des villages, l'objectif général du projet d'assurer et de maintenir l'accès à l'eau potable et à de meilleures conditions d'hygiène est toujours valable. La norme de 40 l/j/personne correspondant à l'objectif national n'est pas très significatif compte tenu des conditions actuelles d'utilisation des points d'eau, mais dans l'ensemble on peut conclure que le projet trouve sa justification dans les besoins existants, même si la norme quantitative est revue en baisse pour l'aligner avec l'actuel objectif national de 20 l/j/personne.

Toutefois, il semble aussi justifié, compte tenu du fait que l'urgence n'est plus aussi grande qu'il y a quelques années de rechercher un meilleur équilibre entre les activités du projet en vue d'assurer l'impact du projet et des ouvrages à moyen terme en mettant l'accent sur la viabilité de l'ensemble des opérations 'eau et assainissement'. Dans ce cadre il serait nécessaire de mettre plus d'accent sur et d'accorder plus de priorité à l'objectif d'amélioration des conditions d'hygiène et à la prise en compte de l'impact sur l'environnement dans la programmation des ouvrages.

#### IV.2 Adéquation des stratégies et des activités proposées: l'approche 'projet village'

De façon générale la stratégie et les activités proposées dans le document de projet sont toujours adéquates. Le souci a été de développer une approche visant à assurer l'impact du projet, non seulement en termes de couverture et de maintenance, mais aussi en termes d'hygiène. Compte tenu des expériences antérieures au Mali les objectifs et la stratégie préconisés étaient assez ambitieux, surtout parce que cette approche intégrée adaptée aux conditions locales ne peut être efficace sans coordination avec d'autres programmes dans le cadre d'une stratégie nationale, qui n'est toujours pas très opérationnelle.

Face à cette situation le projet a mis l'accent sur l'aspect de l'entretien des pompes à main et sur la couverture des besoins dans des zones déficitaires. Cette stratégie ce résultat effectivement en un accès meilleur et plus durable à l'eau potable pour un grand nombre de villages, mais n'a eu qu'un effet négligeable sur les pratiques d'utilisation d'eau et d'hygiène. L'analyse des contraintes actuelles montre que le manque de sensibilisation sur le plan de l'hygiène et d'une participation réelle de la population aux décisions concernant l'amélioration des conditions d'approvisionnement en eau et d'assainissement mettent en danger les acquis du projet.



Il est recommandé d'assurer une participation réelle de la population en développant une approche de participation communautaire plus complète permettant d'adapter les solutions techniques, organisationnelles et financières aux conditions locales et de négocier réellement avec les villages. Cette approche, discutée hors de l'atelier d'évaluation-planification s'accorde bien avec la politique en matière de décentralisation et avec la démarche préconisée dans le cadre des actions coopératives. En outre, une telle approche permet de mettre l'accent sur l'hygiène en associant la population à l'analyse de leurs problèmes et à la recherche de solutions alternatives.

Il est suggéré de mieux définir les phases de l'animation dans cette perspective et de tester l'approche dans deux zones:

- un cercle à haute densité de pompes India-Mali;
- un cercle avec une densité faible de pompes et avec des conditions socio-économique et hydrologiques nécessitant d'approfondir la question du choix d'ouvrages et de moyens d'exhaure.

L'approche suppose une implication concrète et systématiques des Comités de Développement des arrondissements et du cercle.

A titre d'exemple le tableau 5 présente un processus de participation communautaire, élaborée de façon générale en 5 phases. Il est suggéré d'élaborer une telle démarche en déterminant quel niveau de liberté de choix est factible dans chaque phase.

Tableau 5: Phases dans une démarche de participation communautaire

Phase	Etapes correspondant du schéma d'animation actuel	Résultat souhaité	Choix proposés au village en tenant compte des conditions du projet
1. Sensibilisation information et suivi	3, 4, 17	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problème/risques identifiées</li> <li>- Alternatifs discutés</li> <li>- Demande soumise aux autorités par voie administrative</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- détermination de ses priorités</li> <li>- décisions concernant l'effort financier par rapport au service demandé</li> <li>- mesures à prendre sans intervention du projet</li> </ul>
2. Planification, organisation conception	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projet 'village' programmé, éventuellement en phases</li> <li>- Contract conclu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- choix des solutions finales (standardisées)</li> <li>- programmation</li> </ul>

		par autorités territoriales et villages	des travaux
		- Organisation et gestion définies	- modalité du contrôle sur l'exécution du contrat
			- échelonnement des paiements
			- forme de gestion
			- organisation
3. Exécution du projet village (Tout ou en partie)	8, 10, 11, 12, 13, 15	- réalisation capacités techniques et organisationnelles augmentées	- organisation des activités du village
		- mécanisme de contrôle et de suivi établi	- réception des ouvrages (procédure à suivre)
4. Formation, organisation évaluation	11, 13, 14, 15, 16	- villageois capables	- organisation de l'entretien
		- prise en charge	- système de collecte de fonds
		- procédures de suivi établies	- division des tâches
		- organisation de l'utilisation et de l'entretien	
5. Sensibilisation information, et suivi, (voir phase 1)			

#### IV.3 Les progrès réalisés en direction des objectifs

Compte tenu du diagnostic (voir la partie II), il est conclu que les progrès du projet sont satisfaisants. Les activités s'inscrivent bien dans la stratégie générale du projet, même si certains volets n'ont pas connu le même succès que d'autres. Les nouvelles orientations résultant de l'atelier d'évaluation-planification sont basées sur l'expérience vécue et les priorités qui en découlent. Les lacunes dans l'animation ont déjà été soulignées ailleurs.

#### IV.4 L'organisation et la gestion du projet

Compte tenu du manque de données de suivi il est difficile de tirer des conclusions concernant l'organisation et la gestion du projet. Généralement, le personnel du projet fait preuve de compétence et semble suffisamment motivé. Une grande priorité doit être accordée au suivi systématique des activités avec l'accent sur la qualité et la cohérence des actions menées sur le terrain. L'amélioration de l'organisation et de la gestion du projet devrait se réaliser par une identification plus poussée des contraintes, une concertation structurée entre la gestion du

projet et l'UNICEF et par la sensibilisation des agents sur le terrain au sujet de la stratégie du projet.

#### IV.5 Normes et conditions de planification de nouveaux ouvrages

Compte tenu des résultats de l'étude de pré-évaluation et les observations à partir des visites de terrain, il n'est pas possible dans l'état actuel de choses de tirer des conclusions concernant l'application ou l'adéquation de la norme de 40 l/j/personne. Il est de toute façon clair que ce critère quantitatif ne suffit pas pour déterminer la couverture des besoins. Toutefois, en prenant les hypothèses présentées dans de tableau 6, on peut considérer que dans la plupart, sinon tous les villages équipés avec des pompes et où le projet intervient, les besoins élémentaires en eau potable sont effectivement, ou bien pourraient être couverts, si l'on considéré les conditions réelles d'utilisation des points d'eau qui sont déterminées par plusieurs facteurs comme démontré dans la partie III.

Tableau 6: Hypothèses de satisfaction des besoins

Quantité disponible (l/personne/jour)	Résultat
10 - 15	Besoins 'élémentaires' satisfaits
15 - 25	Conditions établies pour améliorer l'hygiène
25 - 40	Qualité de vie améliorée, population considère que les besoins élémentaires sont satisfaits
> 40	Surplus peut être utilisé à d'autres fins, ou bien pompes sont sous-utilisées

Les conditions de planification de nouveaux ouvrages devraient être désormais déterminées en mettant l'accent sur le rôle des autorités des arrondissements et du cercle dans la programmation et le suivi, et sur l'initiative des villages à partir des activités de sensibilisation.

Le niveau de service devrait être déterminé par la négociation afin d'arriver à une acceptation de la population, qui est une condition essentielle à la perennité des ouvrages.

A titre d'exemple le tableau 7 présente des options à proposer à la population en fonction des objectifs du 'projet village'.

Tableau 7: Options à proposer aux villages en fonction des objectifs

Niveau de service/ objectif	Contribution population à l'investissement
Besoins de base (10 - 15 l)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 40 000 CFA pour une pompe</li> <li>- 25% des coûts d'aménagement autour les forages</li> <li>- 50% des aménagements autour les puits</li> <li>- main-d'oeuvre à négocier</li> </ul>
Amélioration de l'hygiène (15 - 25 l)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 60 000 CFA par pompe</li> <li>- 50% des coûts d'aménagements autour puits et forages</li> <li>- main-d'oeuvre à négocier</li> </ul>
Qualité de vie (25 - 40 l)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 50% du coût des la pompes supplémentaires</li> <li>- 100% des coûts des aménagements supplémentaires</li> <li>- main-d'oeuvre à négocier</li> </ul>
Autres fins (> 40 l)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 100% du coût de la pompe</li> <li>- 25% du coût de forage</li> <li>- 100% des coûts d'aménage</li> <li>- main-d'oeuvre à négocier</li> </ul>

Les conditions proposées par le projet devraient faire l'objet de concertation avec les autorités territoriales qui pourraient éventuellement contribuer de leur budget de développement. L'enveloppe budgétaire/nombre de points d'eau programmée dans chaque cercle devrait être déterminée sur la base d'un inventaire général des besoins par les autorités en tenant compte des demandes provisoires exprimées par les villages et des considérations de coût-efficacité (Atelier forages).

Ces demandes devraient être standardisées afin de permettre leur comparaison et la vérification de l'information par les autorités en collaboration avec les animateurs. Si la population ne connaît pas les conditions d'appui par le projet, la demande doit être reprise. Le Tableau 8 présente un exemple d'une liste de questions à répondre par le village avant de transmettre le dossier aux autorités:

Tableau 8: Liste de questions par la demande provisoire

- 
1. Est que vous êtes au courant des conditions du projet (\*)  
qui/non
  2. Quel sont les points d'eau existants et quel sont leurs avantages et limitations
    - implantation/accessibilité
    - qualité
    - débit
    - fiabilité en période sèche
  3. Conditions d'assainissement autour les points d'eau (à répondre pour chaque point d'eau)

aménagement	oui/non
dalle	oui/non
margelle	oui/non
évacuation	oui/non
abreuvoir	oui/non
latrine à proximité	oui/non
puits perdu	oui/non
  4. Problèmes d'hygiène et d'assainissement constatés par la population
  5. Problèmes d'accès constaté
  6. Autres contraintes d'utilisation
  7. Propositions/solutions envisagées
  8. Contribution financière envisagées
  9. Soutien recherché de la part des autorités.
- 

#### VI.6 Ressources Humaines et Viabilité Institutionnelle

Le niveau de compétence professionnelle est généralement suffisant en ce qui concerne le personnel employé directement par ou travaillant à plein temps dans le cadre du projet. Cette ressource humaine pourra se développer d'avantage en créant

- a) des conditions de travail adéquates, mais il faudrait éviter de créer un situation non-viable car non-financable aux niveaux locaux (Cercle, arrondissements, villages). Il existe quatre stimuli à revoir d'une façon plus approfondie:
  - + Perspectives dans le travail (carrière)
  - + Formation
  - + Moyens de déplacement
  - + IndemnitésIl s'agit de trouver des formules permettant de gérer les ressources humaines et financières de une façon continue, surtout au niveau local. A cette fin, il s'agit de trouver des réponses aux questions suivantes pour assurer la viabilité institutionnelle de la démarche:

\*) A définir et à disseminer aux aitoités

Tableau 9: Checklist pour vérifier la viabilité institutionnelle

- 
- \* Quels sont les résultats à atteindre?
  - \* Quels sont les moyens nécessaire (personnel, finances, moyens de transports)
  - \* Quels résultats devraient être 'permanents' (C'est à dire que des activités seraient répétitives et donc à assurer à plus long terme)?
  - \* Quelles institutions seraient chargées de la perenité du résultat ou de l'activité?
  - \* Quelle est la structure organisationnelle ou le type d'organisation à prévoir à cette fin?
  - \* Est-ce que cette structure ou cette organisation dispose-t-elle des moyens ou des mécanismes pour mobiliser les ressources nécessaires sans appui extérieur?
  - \* Est-ce que le renforcement de l'institution en question est prévu dans le cadre du projet?
  - \* Est-ce que l'institution participe à la programmation des activités visant à assurer sa viabilité?
  - \* Est-ce que les modalités pour le transfert des responsabilités et des charges financières sont définies de façon réaliste?
  - \* Est-ce que les moyens financiers (budget de fonctionnement) sont disponibles au niveau local?
- 

b) des occasions plus fréquentes pour échanger les expériences d'une façon structurée aux niveaux local, régional et national. Des atelier de planification et de formation peuvent être des moyens efficaces pour arriver à un processus soutenu de développement des ressources humaines.

Pour pouvoir développer un tel type d'approche systématique de développement des ressources humaines visant à assurer la continuité et la viabilité des opérations 'eau et assainissement', il est recommandé de prévoir les formations suivantes (voir tableau 10)

Tableau 10: Formations Recommandées

Type de formation	Sujet principaux	Personnel concerné
Formation de courte durée pour des cadres supérieurs (éventuellement à l'étranger)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion de projet</li> <li>- Planification par objectifs</li> <li>- Utilisation logiciel planification sur ordinateur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chef de projet (DNHE)</li> <li>- Cadre supérieur DNHA</li> <li>- Chargés de programme (UNICEF)</li> <li>- Coordinateur/ Formateur à former en matière d'animation et de planification DNHE)</li> </ul>
Programme de formation et information (Tailor-made briefing programme) au sein du CTR. (Hollande)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintenance</li> <li>- Participation Communautaires</li> <li>- Assainissement</li> <li>- Stratégies de programme</li> <li>- etc.</li> </ul> <p>(Sujets sont déterminé en fonction du profil des participants)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cadres supérieures</li> <li>- Consultants</li> <li>- Personnel ayant la responsabilité de développer des sujets ou des approches nouvelles.</li> </ul>
Atelier régionaux de planification et de formation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planification de projets par objectifs</li> <li>- Systèmes de suivi</li> <li>- Développer des programmes de formation et d'animation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membres du comité de développement (cercles)</li> <li>- Coordinateurs régionaux d'animation</li> <li>- Autres personnels</li> </ul>
Formation des formateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participation Communautaire</li> <li>- Education en matière d'hygiène</li> <li>- Gestion financière</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- animateurs</li> <li>- Chefs d'arrondissement</li> <li>- Artisans - Mécanicien</li> <li>- Chefs de base</li> </ul>
Formation sur le tas & instruction	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien et réparation des pompes</li> <li>- Constructions et aménagements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- animateurs</li> <li>- Coordinateurs de l'animation</li> </ul>

#### IV.7 Viabilité maintenance

Compte tenu des problèmes indiqués par les artisans-réparateurs et la documentation disponible <sup>1</sup>), il est conclu que le système de maintenance est potentiellement viable dans les zones à forte densité de pompes et de bonne accessibilité où les conditions hydro-géologiques sont favorables.

Les points suivants seraient toutefois à revoir.

##### - Le nombre de pompes par équipe

La viabilité de la maintenance sera mieux assurée si la réparation de pompes constitue une partie suffisamment importante des activités des réparateurs, et s'il leur est possible d'organiser son travail optimalement. Un nombre de 60-80 pompes par équipe semble alors un chiffre indicatif plus réaliste que le chiffre de 25 pompes par équipe mentionné dans le document de projet.

##### - L'efficacité des équipes

Actuellement la plupart de réparations est effectuée par plusieurs artisans-réparateurs au même temps.

Le principe des associations devraient être de pouvoir faire appel à des collègues au besoin, tout en assurant le plus de réparations individuellement ou à deux. Il semble évident que le réseau ne peut se rentabiliser que si les réparateurs s'organisent mieux pour limiter les coûts. Il est recommandé de mieux analyser la façon dont les réparations sont menées afin de pouvoir aider les artisans à augmenter leur efficacité.

##### - Le barème de prix

Le prix unitaire des réparations de 6000 FCFA semble avoir comme avantage une égalité de droit pour les villages, mais impose aux réparateurs la nécessité de travailler à perte dans certaines zones, en considérant le manque à gagner dans leurs autres occupations. Il serait important d'introduire une structure de prix qui répond aux soucis des réparateurs sans pour autant rendre la situation confuse. Une possibilité de barème de prix est donnée dans le tableau 11 à titre d'exemple.

---

1

Souleymane Sarr, Consultant Animateur:  
Situation Actuelle de l'Organisation et la  
gestion au niveau des équipes des associations  
des artisans-réparateurs de pompes manuelles de  
Kolohani-Banamba-Niono-Sevare, Projet UNICEF  
MLI/WO22, Bamako, Fin 1989.



Tableau 11: Barème de prix pour les réparations (exemple)

ELEMENT	POURCHETTE DES TARIFS		
	HAUT	MOYEN	BAS
Frais de déplacement (25 FCFA/km par personne) (Transport assuré par le village)	2 500  (1 000)	1 500  (600)	500  (200)
Réparations (selon nombre de réparateurs nécessaires)	15 000	10 000	5 000*)
Diagnostic de panne (Selon type de panne) et travail effectué	7 500	5 000	2 500
Pièces détachées	PRIX DU MARCHÉ		

\*) Petites, moyennes, grandes réparations selon étude de détail des opérations d'entretien.

On voit que suivant ce tableau (dont les chiffres seraient à étudier plus sérieusement), le coût maximum d'une réparation s'élève à 17 500 FCFA (ou 25 000 FCFA si l'équipe de réparateurs doit se déplacer deux fois).

Le coût minimum s'élèverait à 5 500 FCFA avec un seul déplacement. On voit bien que si le village fait un diagnostic provisoire permettant de faire l'achat de quelques pièces qui seraient peut-être à remplacer, le village peut économiser des frais. Le village peut également contribuer en assurant le transport. Une bonne formation d'un réparateur-villageois peut permettre de réduire les coûts d'une réparation, car le nombre d'artisans-réparateur serait moindre.

#### IV.8 Privatisation et Standardisation

Compte tenu des conditions locales, la pompe India-Mali a aujourd'hui certains désavantages, mais ses points forts sont plus importants:

- La pompe est fabriquée localement par un agent dans secteur privé;
- La pompe est acceptée par la population;
- Elle est relativement peu cher;
- Elle permet une standardisation du parc de pompes dans la

- plupart des zones hydro-géologiques et socio-économiques;
- Elle existe en nombre suffisant pour intéresser le secteur privé à la distribution des pièces de rechange.

Compte tenu de ces points, déterminants pour la pérennité des pompes, il est recommandé d'exploiter au maximum les possibilités de la pompe actuelle, éventuellement avec des matériaux différents.

Ensuite il convient, comme indiqué ailleurs, de rechercher des solutions pour certaines zones où la pompe India-Mali n'est pas appropriée, tout en profitant des acquis actuels: Capacité de production locale, standardisation, réseau de distribution de pièces, acceptation de la pompe etc.

En attendant, il serait envisageable de proposer à la population des propositions transitoires, et économiques (Utilisation de la puisette sur des forages avec un niveau statistique en dessous de 40 mètres, par exemple).

#### IV.9 Système de suivi

La mise en place d'un système de suivi devrait s'appuyer sur une identification plus précise des données requises en partant du village:

- Quelles informations sont nécessaires afin de permettre au village de gérer ses points d'eau (fonctionnement, entretien, assainissement, utilisation etc.);
- Les animateurs, de quelles données doivent-ils disposer afin de pouvoir programmer et exécuter leur tâches;
- Les autorités territoriales quelles paramètres doivent-elles suivre afin de préparer leurs budgets et leur rapports etc.

Il s'agit alors de mieux définir les objectifs et les responsabilités des intervenants pour ensuite répondre aux questions ci-haut. A partir du moment où le projet dispose des éléments de réponse, le système de suivi peut être conçu de façon provisoire afin de le tester dans un ou deux cercles.

Pour développer le système de suivi de façon opérationnelle, le projet peut envisager de faire appel à l'IRC. Les possibilités suivantes seraient à explorer davantage:

- Développer une ébauche du système de suivi en utilisant la documentation et l'expérience de l'IRC. Trois ou quatre agents à différents niveaux dans le projet pourraient suivre un programme de 10 jours à l'IRC (Tailor-made briefing programme) pour élaborer l'ébauche du système de suivi.
- En s'appuyant sur les modules de formation en matière d'évaluation et de suivi (UNICEF-IRC), l'IRC pourrait donner un appui à l'organisation d'ateliers de planification des opérations d'animation et de suivi. Les ateliers pourraient avoir lieu au niveau régional ou local.
- L'IRC pourrait compiler de l'information en la matière à destination du projet.
- L'IRC pourrait concevoir, en collaboration avec une institution locale, un cours de formation en la matière.

#### IV.10 Evaluation du projet

Le document de projet exprime le souci d'une évaluation régulière du volet 'Santé et éducation en matière d'hygiène et l'assainissement' en plus des évaluations à mi-parcours et à la fin du projet. Il serait important de bien définir le but des évaluations pourqu'elles puissent contribuer au maximum au succès du projet.

A cette fin, il est préférable de mettre l'accent sur la participation du personnel du projet et des ministères aux exercices d'évaluation afin de leur permettre d'apprendre et d'utiliser l'expérience pour améliorer leur travail. Il est peut-être utile de souligner que le projet a de plus en plus le caractère d'un projet de développement institutionnel. Il convient donc de mettre l'accent sur l'évaluation en tant que outil de formation et de planification.

Dans une telle perspective, il serait opportun d'organiser un processus de suivi et d'évaluation d'ici jusqu'à le fin du projet, plutôt qu'une mission d'évaluation qui n'aurait qu'un effet limité sur l'efficacité du projet.

Annex 1

Composition de la mission d'évaluation

M. Amadou Guindo	MIHE (Membre Officiel)
Mme Maiga Fatoumata Sokoma	MSPAS/DNHPA (Membre Officiel)
M. Teun Bastemeijer	IRC (Consultant chargé de la coordination de évaluation)
Mme Juilane Senghor	UNICEF
M. Sinalou Diawara	DNHE (Chef de projet)
M. Nazizou Sacko	UNICEF
M. Bakary Diakité	GERAD (Consultant local)