



*material use
only*

PROGRAMME D'HYDRAULIQUE VILLAGEOISE

(Deuxième phase)

DEPARTEMENT DE DOSSO

PLAN D'OPERATIONS
DU PROGRAMME HYDRAULIQUE VILLAGEOISE
PERIODE DE JANVIER 1989 A JUILLET 1991

DOSSO - LE 31/3/89

FINANCEMENT D.G.I.S.
MINISTERE DE LA COOPERATION POUR LE DEVELOPPEMENT PAYS-BAS /
ARCHIEFEXEMPLEN

BIJLAGE BIJ R824-8100
AGENDANUMMER: 55510

TABLE DE MATIERE

1. INTRODUCTION	1
2. OBJECTIFS	3
3. METHODOLOGIE ET CONTRAINTES.	4
4. ORGANISATION ET GESTION	5
4.1. Organisation du PHV	5
4.2. Organisation de la DDH	5
4.3. Effectif à la date 01/01/1989	6
4.4. Besoin en personnel supplémentaire	7
4.5. Relations internes	7
4.6. Relations externes	9
4.7. Réunions périodiques	8
5. ACTIVITES ET REALISATIONS	9
5.1. Construction des puits	9
5.2. Construction des forages	10
5.3. Mini-aep	11
5.4. Pompes	11
5.5. Etudes socio-économiques	12
5.6. Animation	13
5.7. Maintenance	14
5.8. Institution	14
6. CALENDRIER D'EXECUTION	16
7. SUIVI-EVALUATION	17
8. BUDGET	18
8.1. Calculs	18
8.2. Récapitulatif	22

LIBRARY INTERNET
 95190, 2509 AD The Hague
 (31) (0) 814911 ext. 141/142
 ISBN 8100
 824 NE 0089

1. INTRODUCTION.

Depuis 1986 le Gouvernement de la République du Niger et le Conseil de l'Entente coopèrent dans un Programme Hydraulique Villageoise (PHV) dans le Département de Dosso. La contribution du Conseil de l'Entente est supportée par le Ministère néerlandais de la Coopération au Développement (DGIS) en forme d'une contribution aux dépenses et par l'emploi d'experts expatriés. Les responsables du projet sont le Ministère des Ressources Animales et de l'Hydraulique (MRA/H) et le Fonds d'Entraide et de Garantie des Emprunts du Conseil de l'Entente. La DGIS est responsable de l'emploi des experts expatriés et de leur fonctionnement et supporte le projet par des missions d'appui régulières.

L'exécution du programme se base sur l'Accord Administratif Nr. 3/PB/CE/NI/86 en date du 1/7/1986, entre le Ministre Néerlandais pour la Coopération au Développement et le Conseil de l'Entente et l'Accord de Sous-Subvention Nr. 4/CE/PB/NI/1986 en date du 18/9/1986, entre le Fonds d'Entraide et de Garantie des Emprunts du Conseil de l'Entente et la République du Niger.

La politique nationale en matière d'hydraulique villageoise peut se résumer comme suit:

Tous les villages de 250 habitants seront dotés de points d'eau modernes (PEM), c'est à dire un puits cimenté ou un forage équipé avec une pompe à main. Une consommation par capita de 25 litres par jour est fixée comme objectif. Les villages de moins de 2000 habitants auront des puits ou des forages. Les villages d'une population entre 2000 et 5000 habitants auront des adductions d'eau simplifiées (mini-aep), tandis que pour les centres plus grands des adductions urbaines sont programmées.

La politique hydraulique du département de Dosso vise à la construction des puits cimentés dans les zones où le niveau statitique est inferieur à 20 m. Quand la nappe se situe au dessus de 40 m, des forages sont programmés. Dans les zones intermédiaires le choix est laissé aux villageois.

L'exécution du PHV se base sur un document de projet qui date de 1985 et qui est approuvé par toutes les parties concernées. Ce document de projet ne donne que les grandes lignes du projet et n'élabore pas les détails de l'exécution. L'exécution pratique est confiée à la Direction Départementale de l'Hydraulique (DDH) en collaboration avec une équipe d'expatriés néerlandais. Comme les activités du PHV ont déjà démarrées il y a deux ans, il apparait opportun d'élaborer plus en détail l'exécution du projet dans un Plan d'Opération, qui complètera le Document de Projet. Le Plan d'Opération concerne la période du 1 janvier 1989 à la fin du PHV, vers l'hivernage de l'année 1991. Le Plan d'Opération du PHV constituera une base pour l'élaboration des plans de travail des sections constituées au sein du PHV. Ce Plan

d'Opération indiquera les relations entre les activités diverses du projet et ainsi rendra possible une meilleure coordination entr'elles. En plus, le Plan d'Opération clarifiera la relation entre les deux volets majeurs du PHV, notamment le renforcement institutionnel de la DDH et la réalisation d'environ 400 points d'eau modernes. Ces deux volets sont étroitement liés, mais pas identiques; tous les deux ont leurs objectifs propres. Enfin, le Plan d'Opération donnera l'estimation des moyens nécessaires à l'exécution des tâches prévues, tant en efforts humains qu'en dépenses.

Le Plan d'Opération sera adapté régulièrement à une situation en développement, pour cela chaque année un plan de travail sera élaboré. Le présent plan est assez détaillé, étant la base pour les plans d'activités annuels.

Le PHV fonctionne en étroite collaboration avec la DDH, avec laquelle une vraie intégration a été réalisée.

Le contexte nigérien a des points forts qui jouent un rôle important dans l'exécution du PHV:

- la politique hydraulique développée par les autorités locales est claire,
- la décentralisation pronée par l'administration donne beaucoup de possibilités d'actions adéquates et promptes face aux circonstances et aux problèmes rencontrés.

Comme point faible pourrait être mentionnée l'absence d'un cadre sociologue au sein des services de l'hydraulique.

2. OBJECTIFS

Objectif général

L'objectif général du PHV est de contribuer à améliorer les conditions de vie des populations du département de Dosso.

Objectifs spécifiques

a) l'amélioration de l'approvisionnement en eau potable de la population rurale du département de Dosso tant en quantité (25 litres per capita par jour) qu'en qualité; ainsi dans l'arrondissement de Boboye 100 puits à grand diamètre type OFEDES seront construits, à Gaya également 100 puits et dans l'arrondissement de Dogondoutch environ 200 forages seront exécutés et équipés par des pompes à main. * 3 MAEF

Dans cette dernière zone trois villages de plus de 2000 habitants seront choisis pour la construction des mini-adductions d'eau potable. Il s'agira également pour le projet d'installer un système fiable pour la maintenance des points d'eau du département, d'animer et sensibiliser les populations bénéficiaires pour une meilleure utilisation des ouvrages mis à leur disposition.

b) apporter un soutien à la décentralisation pronée par le gouvernement par la réalisation d'une base pour la Direction Départementale de l'Hydraulique de Dosso tout en assurant son fonctionnement pour la durée du projet de façon décroissante.

3. METHODOLOGIE ET CONTRAINTES

L'exécution du PHV se base sur l'Accord Administratif entre les Pays-Bas et le Conseil de l'Entente et l'Accord de Sous-subsidation entre le Conseil de l'Entente et le Niger.

La stratégie d'intervention utilisée par le PHV consiste à s'appuyer sur les structures nationales existantes pour la réalisation des activités du projet, ainsi:

- a/ la réalisation des points d'eau a été confiée à l'OFEDES pour les puits et au groupement IGN-OFEDES pour les forages,
- b/ la fabrication et l'installation des pompes à l'ACREMA
- c/ le suivi et le contrôle à la Direction Départementale de l'Hydraulique de Dosso appuyée en cela par des conseillers techniques expatriés.
- d/ l'animation et la sensibilisation des bénéficiaires des points d'eau par les agents du Ministère du Plan dans les arrondissements.

le choix des villages bénéficiaires est fait en étroite collaboration avec les comités villageois de développement (CVD), les comités locaux de développement (CLD), les comités sous-régionaux de développement (CSR) et le comité régional de développement (CRD) qui sont les véritables acteurs de développement du Niger.

L'avantage majeur de cette méthodologie est que le projet est réalisé pour les Nigériens par les Nigériens.

Des inconvénients mineurs existent notamment dans le domaine socio-économique où le personnel d'exécution est insuffisant et où le personnel d'encadrement de haut niveau fait défaut.

En accord avec cette intégration le PHV ne s'est pas donné des moyens propres pour l'exécution des travaux mais a signé des contrats avec les entreprises privées ou para-étatiques citées plus haut.

Deux aspects importants qui sont de forte importance pour l'impact de l'animation sont l'exode des hommes et la condition subordonnée des femmes villageoise.

4. ORGANISATION ET GESTION

4.1 Organisation du PHV

Un organigramme du PHV est joint en annexe I.

Les expatriés qui font partie de l'équipe du PHV, relèvent de la responsabilité du coordinateur/chef du projet, malgré leur rôle de conseillers techniques de la DDH.

4.2 Organisation de la DDH

Un organigramme de la DDH est joint en annexe II.

Depuis décembre 1988 la DDH est organisée en trois services, le Service Départemental des Infrastructures Hydrauliques (SIH), le Service Départemental "Programmation et Maintenance" (SMP) et le Service Départemental des Ressources en Eau (SRE). Les attributions de ces différents services sont en lignes globales les suivantes:

- Le SIH suit l'exécution de tous les projets de réalisation d'ouvrage d'hydraulique villageoise, urbaine et pastorale. Il prépare les dossiers techniques des appels d'offre, et veille à l'application de la politique nigérienne d'hydraulique.

2) - Le SMP élabore des (documents de) projets pour la réalisation des ouvrages hydrauliques. Il supervise l'exécution des programmes de sensibilisation des populations bénéficiaires, surtout pour inciter la participation active des bénéficiaires. Il prépare, fait exécuter et suit des études socio-économiques et sanitaires dans le but d'optimiser une bonne maintenance des ouvrages nouveaux. 3) Il coordonne et contrôle tout le système de la maintenance et est responsable du recyclage des réparateurs-villageois, des artisans-réparateurs, des plongeurs, des responsables des points de distribution des pièces détachées. 4) Il réalise les grandes réparations qui excèdent les capacités des artisans-réparateurs. 5) Il étudie les coûts de fonctionnement et d'entretien des ouvrages d'hydraulique pour fixer des cotisations réalistes.

- Le SRE actualise l'inventaire de tous les points d'eau du département et inspecte selon un programme régulier les PEM déjà construits et rapporte sur leur état, fonctionnement et utilisation quantitativement et qualitativement. Il collectionne et archive toutes les informations et données relatives aux ressources en eau et dans ce cadre il gère le système informatique. Il assure l'implantation des ouvrages à réaliser. Il prépare, fait exécuter et suit des études sur les sources d'eau et du régime du fleuve Niger. Il analyse les qualités chimiques.

4.3 Effectif à la date 01/01/1989

Liste du personnel de la fonction publique:

Abdoulkader Bayard	directeur DDH
↳ Ousseini Salifou	chef Service Maint. et Program. <u>SMP</u>
Mamane Abdou	chef Service Ressources en Eau <u>SRE</u>
Oumarou Assoumane	chef Service Infrastr. Hydraulique <u>SIH</u>
Ali Gnoti	<u>SIH</u>
Abdou Djibo	<u>SIH</u>
Ibrahim Abdo	<u>SRE</u>
Philippe Combari	<u>SIH</u>
Chaibou Saley	<u>SRE</u>
*Moussa Adamou	<u>SMP</u>
Bagale Tcharima	<u>SIH</u>
*Douramane Boukari	<u>SMP</u>
*Namoudou Tahirou	<u>SMP</u>
Mme Ousseini née Amina Amani	secrétariat

Liste du personnel engagé par le projet, personnel de bureau:

Hassane Zada	commis
Hadiza Zaroumeye	secrétaire
Assalack Abdoulahi	administrateur

12 chauffeurs:

Adama-Toure
 Abdou Idrissa
 Boubacar Ego
 Boureima Kisso
 Yacouba Ibrahim
 Abdoulkarim Idi
 Bana Modi
 Moussa Kanguye
 Amadou Dangouari
 Oumarou Ganda
 Oumarou Djibo
 Harouna Massalatchi
 Hamidan Souleimane

autres:

Seidou Boukari	gardien
Ouali Taladi	main d'oeuvre
Abdoulaye Abdouramane	mécanicien auto

expatriés:

Stofkoper Jan	chef de projet
de Boer Eric	conseiller technique, hydrogéologue
van der Weijden Kok	assistant technique, sociologue
van Dijk Cees	assistant technique, mécanicien pompes (à partir de mars 1989)

(maintenante?)

4.4 besoin en personnel supplémentaire

La section socio-économique du PHV devra être étendue avec quelques 14 agents de suivi, de préférence des femmes, pour renforcer les activités de sensibilisation des utilisateurs des PEM.

Une femme sociologue remplacera la personne qui a quitté le PHV en septembre 1988. Elle travaillera plus directement dans le SMP de la DDH. Il est souhaitable qu'elle ait un homologue, de préférence quelqu'un forme dans la matière d'organisation et gestion.

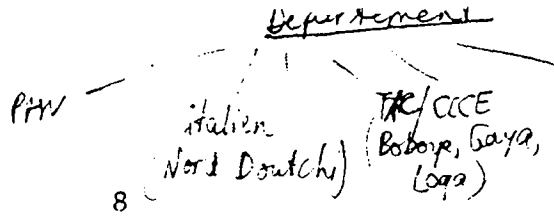
Dans tous les arrondissements une équipe de maintenance sera stationnée, composée d'un mécanicien pompe et un chauffeur. Il est prévu qu'un administrateur sera affecté au cours de l'année 1990. Il remplacera l'administrateur engagé par le PHV.

4.5 Relations internes

Les PHV et DDH sont intégrés d'une telle manière que les deux organigrammes en annexe ne donnent qu'une impression incomplète de l'organisation réelle. Ainsi le directeur de la DDH est l'homologue du coordinateur/chef du projet, pour des questions qui concernent le PHV, mais en même temps le directeur DDH contrôle le PHV quand il s'agit des constructions des puits et forages, par exemple pour les implantations des points d'eau. En même temps le chef du projet est le conseiller technique du directeur de la DDH dans des questions qui concernent plutôt l'organisation et la formation de la DDH.

L'expert hydrogéologue néerlandais est le conseiller technique de la DDH, mais il ressort en même temps de la responsabilité du chef du projet en ce qui concerne les forages exécutés dans le cadre du PHV. Les techniciens nigériens qui contrôlent continuellement les entreprises relèvent directement de la responsabilité du chef du SIH de la DDH. Pour les constructions dans le cadre du PHV ils rapportent aussi à l'expert hydrogéologue.

Les assistants techniques néerlandais de la cellule socio-économique et de la maintenance partagent un seul homologue, le chef SMP de la DDH, parce que les autorités nigériennes n'ont pas prévu l'affectation d'un responsable de la participation villageoise au sein de la DDH.



4.6 Relations externes

La DDH entretient beaucoup de relations avec d'autres projets d'hydraulique dans le département, avec les autorités locales, d'autres services et directions départementales. Normalement, les rapports avec les autorités locales du PHV passent par la DDH, ou sont maintenus en présence de la DDH.

Les relations avec les structures de Santé (DDS, ESV, laboratoire bactériologique de l'hôpital de Dosso) sont de caractère informel. Elles seront intensifiées dans l'avenir.

L'assistant technique responsable de l'animation s'entretient directement avec les agents des SAP, comme son collègue de la maintenance avec les unions de coopératives responsables pour la distribution de pièces détachées.

4.7 Réunions périodiques

Le premier lundi de chaque mois les techniciens de la DDH et du PHV se réunissent avec des représentants des autres projets d'hydraulique opérants dans le département, pour un échange d'informations sur les progrès des projets et les problèmes rencontrés. Des rapports des travaux exécutés pendant le mois passé sont remis par écrit.

Tous les quinze jours les expatriés du PHV se rassemblent avec les chefs de service de la DDH. Des procès verbaux sanctionnent ces réunions.

5. ACTIVITES ET REALISATIONS

5.1 Constructions des puits

*under-
ground?*

Un marché de gré à gré a été conclu avec l'OFEDES pour la construction de 100 puits dans les cantons de Harikanassou et Koygolo. Un deuxième marché de gré à gré pour 100 puits dans l'arrondissement de Gaya est en préparation.

Les puits à grand diamètre sont du type OFEDES. Le dessin du type de puits est joint en annexe.

*solaires
de puits
sèche
coup*

Une équipe de cuvelage commence à construire la margelle, le trottoir et l'ancrage de surface. Elle continue de creuser et de faire le cuvelage jusqu'à ce qu'elle arrive à la nappe d'eau. Plus tard une équipe de mise en eau vient préparer les buses et les fait descendre par havage jusqu'à l'obtention d'une colonne d'eau de 5m dans le puits. *éuis*

Le rythme de travail d'une équipe de cuvelage est d'environ un mètre linéaire tous les deux jours. La mise en eau d'un puits prend quinze jours. A la fin un essai de débit est exécuté en présence d'un contrôleur de la DDII.

Les travaux de construction ont lieu pendant les saisons sèches. Il est donc question de campagnes. Tous les 100 cuvelages et 62 mises en eau ont été réalisés pendant la campagne 1987/1988. Avant l'hivernage 1989 les 38 mises en eau restantes au Boboye, 40 cuvelages et 35 mises en eau à Gaya seront achevés. Ce qui restera du marché de Gaya sera fini durant la campagne 1989/1990.

*under-
ground*

Une fois le puits achevé un tapis de gravier constituant l'antibourbier est mis en place, par les bénéficiaires sous le contrôle de l'entreprise et un mur en parpaings est construit tout au tour par un tâcheron. *ster mot de ditte ve nuur*

Un contrat a été passé entre le tâcheron Wale-Wale et le PIV pour la réalisation des murs de protection autour des points d'eau (puits et forages). Ses maçons travailleront au Boboye jusqu'à la fin de la saison sèche 1989 et à Gaya une année de plus.

Le contrat avec le tâcheron stipule des actions qui doivent être faites par les villageois, pour promouvoir la participation villageoise.

cisterd

Pendant la première campagne, il s'avère que certains puits ont été construits dans des zones de sable très fin. Par conséquent, les puits s'ensablent très rapidement en un temps très court. Pour résoudre ce problème des buses crépinées ont été utilisées. Les crépines sont des fenêtres d'acier inoxydable avec des fentes d'un millimètre de largeur. Néanmoins l'ensablement de certains puits dans lesquels ces buses crépinées ont été installées nous a conduit à une expérimentation avec des crépines filtrantes ou les fenêtres sont composées de massifs filtrants dont les grains de gravier sont liés par une colle synthétique. Si cette solution *opteten*

est concluante elle sera systématiquement utilisée pour les puits restants. Dans les puits déjà achevés et qui connaissent un ensablement inacceptable, des buses crépinées d'un diamètre plus petit vont être télescopées.

Un technicien de la DDH contrôle les travaux de l'OFEDES et du tâcheron se déplaçant d'un chantier à un autre effectuant ainsi un contrôle assez efficace.

En effet ce sont des tournées tous les quinze jours pour les puits et les murs. Ce rythme suffit, si l'on tient compte des rythmes des équipes. A la fin de chaque mois un état d'avancement est dressé, pour vérifier les factures des entreprises.

5.2 Construction des forages /forages

Après un appel d'offres international pour la réalisation de 135 forages de 65 m de profondeur moyenne, un contrat a été signé avec le groupement IGN - OFEDES, IGN (entreprise néerlandaise) et OFEDES (entreprise para-étatique nigérienne). Un avenant a été dressé pour amener le nombre de forages à 200 au total.

La répartition est la suivante:

IGN	91 forages	marché original,	44 forages	avenant
OFEDES	44	"	"	, 21

L'IGN est responsable des forages dans le canton de Doutchi, l'OFEDES travaille dans le canton de Tibiri. Les deux cantons se situent dans l'arrondissement de Dogon-Doutchi.

Des forages à petit diamètre sont exécutés avec des foreuses de rotation. Ces forages sont équipés de tuyaux de 6" mais une dizaine d'entre eux seront équipés de deux pompes à main en expérimentation. Ces forages auront des tuyaux de 10".

Une fois le trou foré et que le forage semble promettant, il est procédé à son équipement c'est à dire la mise en place des tuyaux, du massif filtrant et du remblais. Ensuite un essai de débit est fait pour vérifier si le forage est positif. Dans ce cas une margelle est placée et l'ouverture est bouchonnée. Plus tard une pompe à main sera installée.

Le contrat forages prescrit un rythme de travail de 13 forages par mois par chantier, chaque entreprise avec un chantier. La réalité est pourtant différente: les forages sont beaucoup plus profonds (100m en moyenne) et les sols sont très argileux rendant beaucoup plus difficile la foration. Toutefois un rythme de 10 à 11 forages par mois apparaît réalisable.

A la fin de l'année 1988 l'IGN avait fini 67 forages. l'OFEDES avait fini tous les forages du marché initial; il se prépare pour commencer les travaux de l'avenant.

Vers la fin de la campagne 1988/1989 tous les forages seront achevés. L'expert hydrogéologue dressera son rapport final pour

compiler toutes les données rassemblées et les transformer en des synthèses pratiques pour la DDH.

Les murs de protection autour des forages sont construits par le même tâcheron qui les fait pour les puits. Aussi la contribution villageoise dans le cas d'un forage est comparable à celle d'un puits.

5.3 Mini-aep

Une mini-aep (adduction d'eau potable) est un système d'alimentation d'eau potable qui consiste en un forage équipé d'une pompe, un réservoir d'une capacité assez limitée et des canalisations pour alimenter quelques bornes fontaines.

Dans le cadre du PHV il est prévu la réalisation de 3 mini-aep. Le choix des trois villages a été fait à partir de la liste des villages de 2000 à 5000 habitants dans le canton de Douchi. Les villages choisis étaient: Dogon-Kiria, Bawada-Guida et Goubey. Néanmoins, après l'étude socio-économique il s'est avéré que les deux derniers villages ne répondaient pas aux critères démographiques et devront être remplacés par deux autres dans le premier trimestre de 1989.

Les responsables du PHV/DDH concernés iront en mission à Tahoua, Maradi et Zinder, pour étudier les mini-aep qui sont déjà en fonction surtout concernant les aspects techniques, de gestion et de maintenance.

Une étude socio-économique se fera (1er trimestre 1989) pour avoir une description de la situation avant-projet et pour indiquer des termes de référence pour le dessin technique du système.

Les dossiers techniques seront établis par les techniciens de la DDH avec le PHV. Une consultation restreinte sera organisée pour attribuer les travaux de construction à une entreprise nigérienne.

Pour mieux garantir le bon fonctionnement du système une période assez longue de post-projet est nécessaire.

5.4 Pompes

Dans le cadre du PHV le choix du type de pompes a été fixé sur la Volanta. Les pompes sont construites, fournies et installées par l'ACRENA, un centre coopératif de fabrication de matériel agricole à Tahoua. Aussi la plus grande partie des pièces détachées sont usinées à Tahoua. Les matières premières pour les pompes sont fournies par Jansen Venneboer, entreprise privée

néerlandaise, qui donne également de l'appui technique ponctuel à l'ACREMA.

Pour la fourniture des pompes et la formation des artisans réparateurs, un marché de gré à gré a été signé avec l'ACREMA.

Avant d'installer les pompes sur les forages, le contrôleur de la DDH vérifie la bonne position de la margelle. Une liste d'un lot d'environ 20 pompes est dressée, contrôlée par l'animation, et transmise à l'Acrema avec l'ordre d'installer les pompes. Le rythme d'installation est à peu près 5 pompes par semaine. Le moment de démarrage de l'installation dépend surtout du progrès des animateurs. Un mécanicien de la DDH contrôle les travaux; à la fin de l'installation du lot, une déclaration de réception provisoire est signée.

Conformément au marché, l'ACREMA fournit aussi un lot de pièces détachées, forme les artisans-réparateurs et les réparateurs-villageois. Il est prévu que les femmes hygiénistes participent également à la formation des réparateurs-villageois.

Le 01/01/1989 26 pompes ont été installées. Le planning actuel prévoit que toutes les pompes seront installées avant le mois de mai 1990.

Au début les pompes étaient standardisées, mais plus tard il s'est avéré que les tuyaux de refoulement standards ont un diamètre trop élevé pour permettre l'installation de deux pompes sur un forage de 10" et qu'un grand nombre de pompes seront installées à des profondeurs très grandes. Comme il n'existe pas d'autre type de pompe qui garantisse un fonctionnement sans problème à ces profondeurs, une modification a été proposée par le fournisseur de pompes. Les tuyaux de PVC, diamètre 90/82mm sont remplacés par des tuyaux 80/70 mm. La modification devrait permettre de pallier les deux problèmes.

Sur certains forages où la présence des fines argileuses bloque le piston de la pompe dans le cylindre il est prévu de remplacer la pompe par un autre moyen d'exhaure et une expérience de puisettes avec des poutres et poulies est proposée.

5.5 Etudes socio-économiques

Afin que le PHV et la DDH augmentent leur connaissance de la situation hydraulique en relation avec la vie villageoise, des études socio-économiques sont prévues.

Ainsi des études de milieu ont déjà été faites et d'autres seront faites encore pour rassembler des données qui permettront de faire la comparaison des situations pré- et post-projet. Il s'agit de données concernant la démographie, l'organisation du

village, la situation des femmes, la consommation et l'utilisation de l'eau, les sources d'eau, le revenu des bénéficiaires, les activités économiques dans le village, et la situation sanitaire.

Dans le chapitre 5.3 une étude préparatoire pour les mini-aep a été mentionnée. Cette étude devra indiquer les conditions techniques et financières, d'organisation et de gestion, d'animation et de maintenance auxquelles la mise en oeuvre de la mini-aep doit répondre. Par conséquent, outre la collecte et l'analyse des données telles que mentionnées ci-dessus, l'étude doit également se pencher sur des aspects tels que la place éventuelle des bornes fontaines et la présence de mécaniciens dans le village.

5.6 Animation

Afin de réaliser les objectifs du PHV de nombreuses tâches doivent être accomplies. Ces tâches concernent des activités de planification/organisation, exécution de l'animation, supervision/suivi/formation et évaluation.

Toutes ces activités sont élaborées en détail dans le Plan d'Opérations Socio-Economique du PHV. En général elles sont orientées vers la participation, la bonne utilisation et l'entretien correct des ouvrages.

En principe l'animation a un rôle temporaire et se retire des villages quand le système de maintenance est implanté. Dans ce système l'animation joue un rôle limité surtout dans le domaine de suivi et de réhabilitation. *by onderhoud.*

Il y a pourtant encore tout un travail d'animation et de réhabilitation à faire dans ces villages qui ont des pompes installées par des anciens projets pour les quels aucune campagne d'animation n'a été menée. Il est prévu que cette activité sera exécutée par le SMP avec l'assistance financière et technique du PHV.

Les actions d'animation des autres projets d'hydraulique en cours dans le département fonctionnent en principe selon les mêmes directives que le PHV, la méthode de Debouvry étant récemment officiellement adoptée par la DDH. C'est le cas du projet de forages Conseil de l'Entente/FAC/CCCE (arrondissements de Boboye, Gaya et Loga) et le projet italien (Nord Douthi). Ces projets emploient parfois les mêmes animateurs que le PHV; ce qui peut gêner le progrès des travaux.

Un projet d'agents de suivi a été conçu, qui prévoit la sélection, formation et supervision d'un groupe d'environ 14 agents de suivi, de préférence féminins. Ils seront

temporairement à la charge du PHV et devront compléter le travail des animateurs dans le domaine du suivi, en particulier en ce qui concerne la participation des femmes. L'accent sera surtout mis sur l'écoute active et la transmission au PHV/DDH des problèmes constatés à la base par un contact intensif avec les femmes du village. Il est prévu que les agents de suivi seront surtout opérationnels pendant la phase de maintenance du projet en cours, c'est à dire à partir du deuxième trimestre de 1989.

5.7 Maintenance

En général il n'existe pas de système d'entretien pour les ouvrages d'hydraulique villageoise dans le département de Dosso. Dans le meilleur cas les projets terminés ont formé quelques artisans-réparateurs. La distribution des pièces détachées reste pourtant aléatoire. Bref, les tentatives des autres projets dans ce domaine sont faibles et pas du tout systématiques.

Les réalisations du PHV à la date 01/01/1989 se limitent à la sélection et formation des artisans-réparateurs, la formation de quelques réparateurs-villageois, le stockage d'un grand lot de pièces détachées et le contrôle des activités de l'ACREMA.

Baucoup d'activités ne sont pas encore entamées, comme la sélection des points de distribution et la formation des responsables de ces centres, la formation des réparateurs dans une matière qui dépasse la technique de la pompe, telle que l'organisation, l'entretien préventif, etc. Toutes ces activités sont décrites en détail dans le Plan d'Opérations Maintenance élaboré par la DDH/PHV.

5.8 Institution

La DDH est rattachée au Ministère des Ressources Animales et de l'Hydraulique (MRA/H). La politique de décentralisation fortement implantée par le gouvernement nigérien offre des pouvoirs de décision impressionnants à la DDH.

Il a déjà été mentionné dans le chapitre 4.2, que la DDH a été répartie en trois services. Le volet Institution du PHV s'occupe du renforcement de la DDH. Ainsi il donne des conseils techniques, organisationnels et en matière de formation. En même temps le PHV finance le fonctionnement de la DDH et les investissements pour son hébergement et son équipement.

Il est prévu que le PHV propose un plan de mise en application de la contrepartie nigérienne, afin que le gouvernement local prenne le fonctionnement de la DDH graduellement en charge au cours des derniers ans de la phase actuelle du PHV. Ce plan doit être adopté avant que le budget national nigérien pour l'année 1990 soit établi.

Un programme de formation et perfectionnement des cadres sera dressé au cours du premier trimestre 1989. Le PHV financera des cours et des stages, qui entrent dans ce programme. Il doit être approuvé par le bailleur de fonds avant application.

6. CALENDRIER D'EXECUTION DU PHV

La planification ci-dessous montre les travaux de construction des puits, des forages et des mini-aep, la pose des pompes, les activités des sections socio-économique et de la maintenance.

activité	1989	1990	1991		
	JFMAMJJASOND	JFMAMJJASOND	JFMAMJ		
X PUIITS animation boboye mise en eau Boboye murs Boboye X animation Gaya cuvelage Gaya mise en eau Gaya murs Gaya	% %	% %	% %		
	X FORAGES IGN Ofedes animation rapport final forages	% % % % % % % % % % % % % % % % % % % %	% %	% % % % % % % % % % % % % % % % % % % %	
		POMPES pose de pompes formation rép.vill. construction murs	% %	% %	% % % % % % % % % % % % % % %
			X MINI-AEP X étude socio-économique X préparation technique X animation X construction	% % % % % % % % % % % % % % % % % %	% % % % % % % % % % % % % % % % % % % %
	X ETUDES SOCIO-ECONOMIQUES X étude de milieu Gaya X étude de milieu Doutchi X inventaire pompes sans comité (tout dépt.) X mise en place comités X mission d'évaluation			% % % % % % % % % % % % %	% %
		X MAINTENANCE X contrôle pose de pompes X contrôle formation rép. X sélection des USRC/PD X recyclage art.rép. X suivi système de mainten		% %	% %

7. SUIVI-EVALUATION

En matière de suivi-évaluation les activités suivantes font partie du programme du PHV:

- la mise à jour de l'inventaire, qui sera effectuée tout les 2 ans, également après la fin du PHV.

- λ - la tournée des puits et des forages construits pour le PHV. Elle sera faite chaque année à la fin de la saison sèche.

- λ - Des tournées du SMP, chaque 3 ou 4 mois, pour suivre le bon-fonctionnement du système de maintenance. Les tournées incluent des visites à toutes les pompes installées dans le département. La périodicité de ces sorties doit être évaluée régulièrement.

- λ - visites de suivi par l'animation, comme prévues dans la méthode appliquée. Ces visites servent à contrôler l'état d'entretien et l'utilisation des points d'eau et à prendre des mesures si nécessaire.

- λ - projet d'agents de suivi dans l'arrondissement de Douthi dans le but d'approfondir et de compléter le travail des animateurs surtout en ce qui concerne la participation des femmes au système de maintenance.

- la DGIS organise des missions d'appui ponctuel deux fois par an qui fournissent de l'assistance au PHV en matière d'organisation et gestion, technique et socio-économique.

- des missions de contrôle général semestrielles du CE

- de petites études d'évaluation concernant la participation villageoise, deux par arrondissement.

- une mission d'évaluation tripartite à la fin du projet.

8. BUDGET8.1 calculs

Les couts suivants sont budgettés pour la période du 1 janvier 1989 jusqu'au 30 juin 1991. pour les calculs un taux de réchange de 0,0066 florins néerlandais a été utilisé.

PUITS (en construction du 01/01/1989 au 30/08/1990)

contrôle: un technicien + voiture + chauffeur	
indemnités technicien (20 mois; 50.000/mois)	
	20* 50.000=1.000.000
fonctionnement voiture + chauffeur:	
salaire + indemn. chauff. 85.000/ mois	
carburant 100.000/ mois	
entretien 100.000/ mois	
fonctionnement une voiture (20 mois; 285.000/mois)	
	20*285.000=5.700.000
contrat OFEDES 100 puits Boboye	
reste à payer 38 mises en eau et 100 aires assainies	?
	36.000.000
contrat OFEDES 100 puits Gaya	300.000.000
réhabilitation 50 puits avec buses crépinées consolidées	
(télescopage) (500.000/puits)	
	50*500.000=25.000.000
maçonnerie 200 puits:	200*35.000=7.000.000
10 % imprévu	37.470.000
total puits	<u>412.170.000</u>

FORAGES (en construction: IGN du 01/01/1989 au 30/07/1989 et OFEDES du 01/03/1989 au 30/05/1989)

contrôle: un technicien par chantier	
indemnités techniciens (un techn. 3mois; un techn. 7mois; 50.000/mois)	
	(3+7)* 50.000= 500.000
fonctionnement voitures (resp. 3 et 7mois; 285.000/mois)	
	(3+7)*285.000= 2.850.000

conseiller technique, hydrogéologue néerlandais (7 mois)	
salaires	0,7*200.000 FLN = 21.000.000
fonctionnement voiture	7*285.000 = 1.995.000
contrat IGN (1 forage=3.800.000; 78 forages)	
	78 * 3.800.000 = 296.400.000
contrat OFEDES (1 forage=3.800.000; 21 forages)	
	21 * 3.800.000 = 79.800.000
maçonnerie (40.000/mur de protection)	
	200 * 40.000 = 8.000.000
10 % imprévu	41.055.000
total forages	<u>451.600.000</u>

POMPES

décompte deuxième marché 90 pompes ACREMA	35.000.000
recyclage supplémentaire, pièces détachées, outils	10.000.000
10 % imprévu	4.500.000
total pompes	<u>49.500.000</u>

<u>MINI-AEP</u> 3 mini-aep à 30.000.000	<u>90.000.000</u>
---	-------------------

INSTITUTION ET DIRECTION (30 mois)

cadre supérieur nigérien (4 personnes; 30 mois; 50.000/mois)	
indemnités	4 * 30 * 50.000 = 6.000.000
chef du projet/ conseiller technique 2,5 années)	
salaire	2,5 * 200.000 FLN/an = 76.000.000
fonctionnement de 5 voitures (chef du projet; dir. DDH, 3 chefs de serv.; 30 mois; 285.000/mois)	
	5*30*285.000=42.750.000
personnel auxiliaire, salaires et indemnités (30 mois)	
secrétaire	30* 60.000 = 1.800.000
administrateur	30*180.000 = 5.400.000
commis	30* 70.000 = 2.100.000
gardien	30* 55.000 = 1.650.000
7 planton	30* 50.000 = 1.500.000
mécanicien	30* 80.000 = 2.400.000

frais de bureau		15.000.000
biens durables		6.000.000
construction bâtiments		90.000.000
aménagement terrain et bâtiments		3.000.000
mission d'évaluation	90.000 FLN	13.640.000
missions d'appui ponctuel	2 * 60.000 FLN	18.180.000
partie nigérienne missions		1.000.000
formation des cadres		15.000.000
10-% imprévu		30.140.000
total institution et direction		<u>331.560.000</u>

ANIMATION ET MAINTENANCE

sociologue nigérienne (consultant, 5 mois; salaire 900.000/mois)
 $5 * 900.000 = 4.500.000$
indemnités (5 mois; 20 jours/mois)
 $5 * 20 * 20.000 = 2.000.000$
fonctionnement voiture $5 * 285.000 = 1.425.000$

x sociologue néerlandais (assistant technique; jusqu'au 31/08/90;
20 mois; indemnités 3.000/jour; 15 jours/mois)
 $20 * 15 * 3.000 = 900.000$
fonctionnement voiture $20 * 285.000 = 5.700.000$

(x) sociologue néerlandaise (expert-conseiller technique; à partir du
01/07/1989: 2 années= 24 mois)
salaire $2 * 200.000 \text{ FLN} = 61.000.000$
fonctionnement voiture $24 * 285.000 = 6.840.000$

animateurs (30 mois; 2 animateurs par arrondissement;
3 arrondissements; 20 jours/mois)
indemnités $30 * 2 * 3 * 20 * 3.000 = 10.800.000$
fonctionnement voitures $3 * 30 * 285.000 = 25.650.000$

animateurs (projet réhabilitation anciennes pompes; 1 équipe de 2
personnes; 30 mois; 20 jours/mois; 3.000/mois)
indemnités $30 * 2 * 20 * 3.000 = 3.600.000$
fonctionnement voiture $30 * 285.000 = 8.550.000$

agents de suivi (14 agents; 30 mois; salaire+indemnités
70.000/mois; frais de déplacement 15.000/mois)
salaires+indemnités $14 * 30 * 70.000 = 29.400.000$
frais de transport $14 * 30 * 15.000 = 6.300.000$

X mécanicien néerlandais (assistant technique; 30 mois; 15
jours/mois)
indemnités $30 * 15 * 3000 = 1.350.000$
fonctionnement voiture $30 * 285.000 = 8.550.000$

mécaniciens nigériens (1 mécanicien par arrondissement;
fonctionnaires)
indemnités $5 * 30 * 20 * 3000 = 9.000.000$
fonctionnement voitures $5 * 30 * 285.000 = 42.750.000$

biens durables + frais de bureau 7.000.000

10 % imprévu 24.530.000

total animation et maintenance 258.845.000

TOTAL DU BUDGET (en francs CFA) 1.593.675.000

A la date du 01/01/1989 étaient disponibles 11.010.251.39 NFL, ce
qui correspond avec 1.668.219.908 francs CFA. Cela veut dire que
74.544.908 francs CFA (490.000 NFL) ne sont pas budgétés.

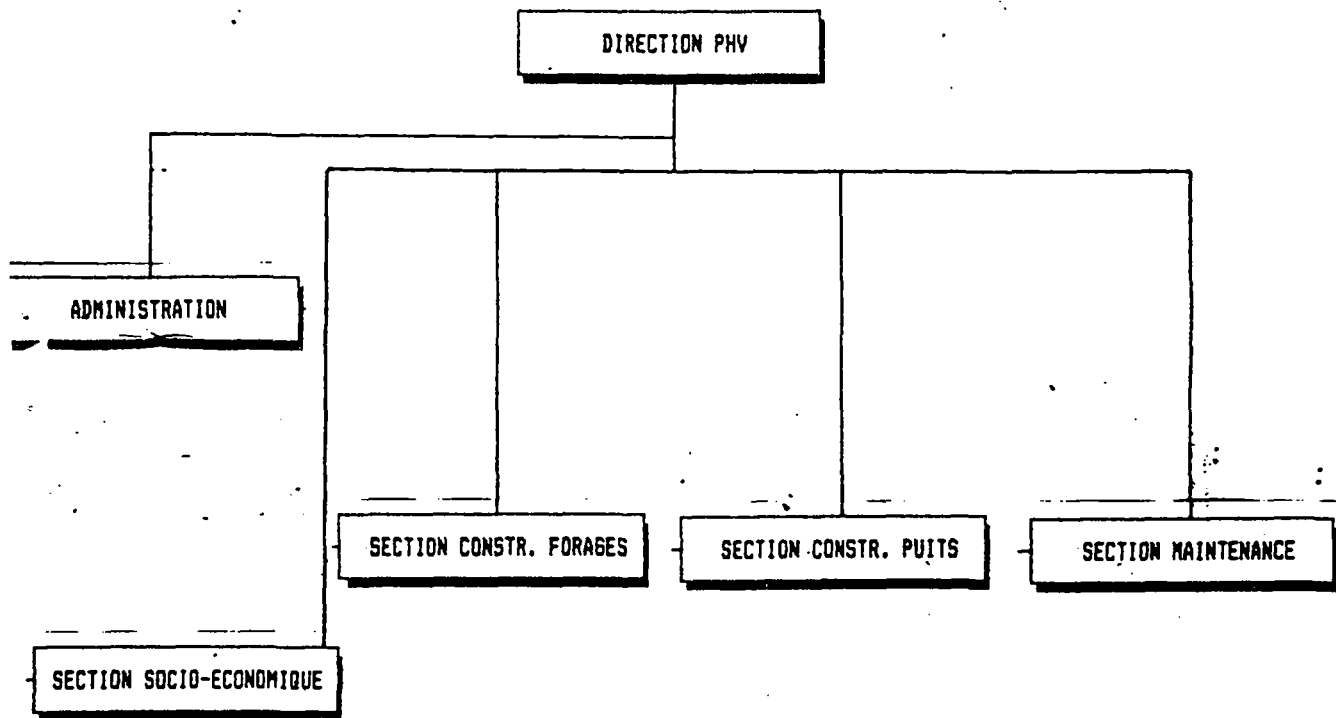
8.2 récapitulatif

en Francs CFA

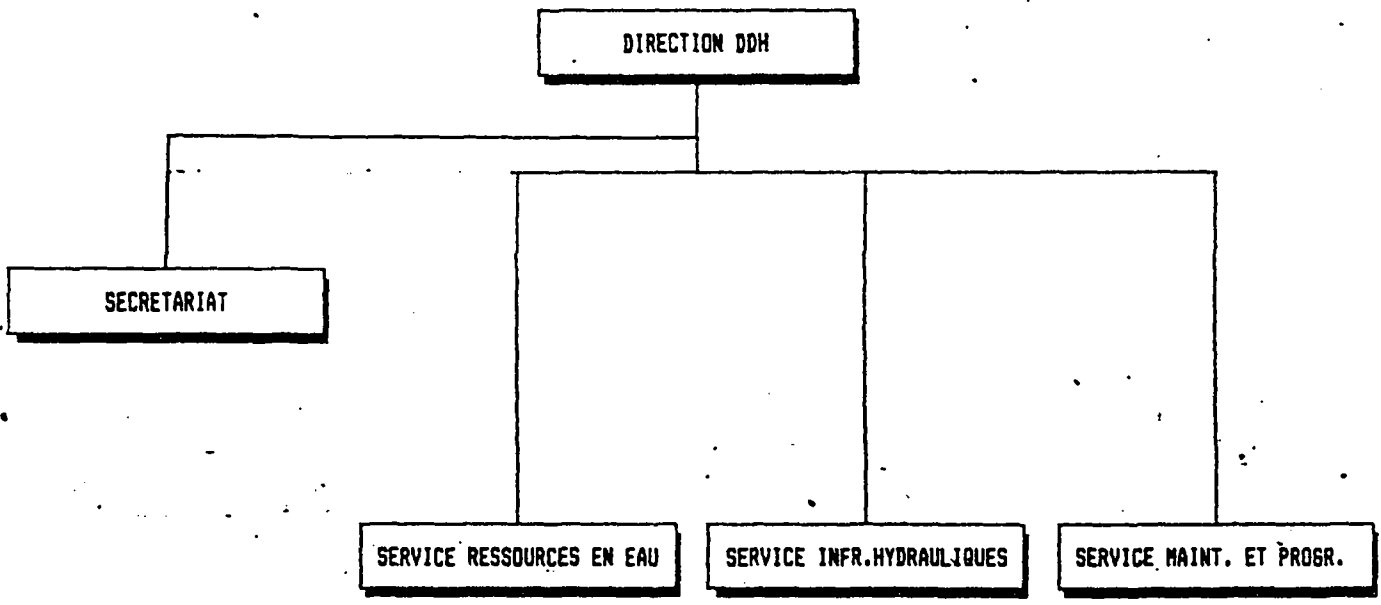
puits			
	contrôle	6.700.000	
	contrat OFEDES Boboye	36.000.000	
	contrat Ofedes Gaya	300.000.000	
	telescopage 50 puits	25.000.000	
	maçonnerie	7.000.000	
	imprévu 10%	37.470.000	
			412.170.000
forages			
	contrôle	3.350.000	
	conseiller technique	22.995.000	
	contrat IGN	296.400.000	
	contrat OFEDES	79.800.000	
	maçonnerie	8.000.000	
	imprévu 10%	41.055.000	
			451.600.000
pompes			
	décompte 2ème contr.	35.000.000	
	recycl., pièces, outils	10.000.000	
	imprévu 10%	4.500.000	
			49.500.000
mini-aep			
		90.000.000	
			90.000.000
institution et direction			
	cadres	6.000.000	
	chef du projet	76.000.000	
	fonctionn. voitures	42.750.000	
	pers. auxiliaire	14.850.000	
	frais de bureau	15.000.000	
	biens durables	6.000.000	
	construction bâtiment	90.000.000	
	aménagement terr.+bât	3.000.000	
	mission d'évaluation	13.640.000	
	missions d'appui	18.180.000	
	partie nig. missions	1.000.000	
	formation cadres	15.000.000	
	imprévu 10%	30.140.000	
			331.560.000
transport			1.334.830.000

transport		1.334.830.000
animation et maintenance		
sociologue nigérienne	7.925.000	
sociologue néerl. SNV	6.600.000	
sociologue néerl. DGI	67.840.000	
animateurs SAP	36.450.000	
animateurs proj. réhab	12.150.000	
agents de suivi	35.700.000	
mécanicien néerl. SNV	9.900.000	
mécaniciens nigériens	51.750.000	
biens dur.+frais bur.	7.000.000	
imprévu 10%	23.530.000	
		258.845.000
total du budget		1.593.675.000

ORGANIGRAMME DU PHV



ORGANIGRAMME DE LA DDH



PHU Programme d'hydraulique Villageoise

PEM Points d'eau modernes

DDH Direction Départementale de l'Hydraulique

OFEDS (puits) parastatal - Niger

IGN ~~puits~~ (forages) gem. ± 65 m diep Nederlands bedrijf
dus: 100 m. "

ACREMA (pompes) Techn. ondersteuning vanuit Ned. (Tassen Verneboer) + basismaterialen.
Centre Cooperatif de fabrication de matériel agricole

CVD Comités Villageois de Développement

CLD Comités Locaux "

CRD Comité Régional "

CRSD Comité Sous-Régional de Développement

SIH Service Départemental des Infrastructures Hydrauliques

SMP " " de "Programmation & Maintenance"

SRE " " des Ressources en Eau

DDS

ESV

SAP Service de l'arrondissement du Plan

RECEIVED
DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'HYDRAULIQUE
NIGER
NOV 1978