

824

TN 89



**WATER AND SANITATION  
FOR HEALTH PROJECT**

Operated by  
CDM and Associates

Sponsored by the U.S. Agency  
for International Development

1611 N. Kent Street, Room 1001  
Arlington, VA 22209-2111 USA

Telephone: (703) 243-8200  
Fax (703) 525-9137  
Telex WUI 64552  
Cable Address WASHAID

The WASH Project is managed by Camp Dresser & McKee International, Inc. Principal cooperating institutions and subcontractors are: Associates in Rural Development, Inc.; International Science and Technology Institute, Inc.; Research Triangle Institute; Training Resources Group; University of North Carolina at Chapel Hill; University Research Corporation.

**EVALUATION A MI-PARCOURS  
DU PROJET DES INSTITUTIONS  
D'EAU POTABLE DANS LES ZONES RURALES  
DE LA TUNISIE**

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

**RAPPORT D'ACTIVITE DE WASH NO. 256**

**JUILLET 1989**

**Préparé pour  
la Mission USAID en Tunisie  
dans le cadre de la tâche WASH No. 017**

824-TN89-5850

**RAPPORT D'ACTIVITES DE WASH No. 256**

**EVALUATION A MI-PARCOURS DU PROJET DES INSTITUTIONS  
D'EAU POTABLE DANS LES ZONES RURALES DE LA TUNISIE**

Préparé pour la Mission USAID en Tunisie  
dans le cadre de la tâche WASH No. 017

par

**Lee Jennings  
Ridha Boukraa  
Mohamed Friori  
Richard Swanson  
Sereen Thaddeus  
et  
Alan Wyatt**

LIBRARY, INTERNATIONAL REFERENCE  
CENTRE FOR COMMUNITY WATER SUPPLY  
AND SERVICE (IRCS)  
P.O. Box 810, 2300 AD The Hague  
Tel (070) 311011 ext. 141/142

RN: ISN 5850  
LO: 824 TN89

juillet 1989

## TABLE DES MATIERES

CHAPITRE	Page
LISTE DES SIGLES .....	v
REMERCIEMENTS .....	vii
RESUME ANALYTIQUE .....	ix
1. INTRODUCTION .....	1
1.1 Objectifs de l'évaluation .....	1
1.2 Contexte politique .....	2
1.3 Contexte du projet .....	3
1.4 But et objectifs du projet .....	4
1.5 Description du projet .....	4
1.6 Méthodologie de l'évaluation .....	6
2. ETAT D'AVANCEMENT DU PROJET .....	7
2.1 Récapitulatif et état d'avancement du projet .....	7
2.2 Problèmes: actuels et/ou anticipés .....	8
3. ACTIVITES DU PROJET: QUESTIONS RELEVANT DE L'EXECUTION DU PROJET	11
3.1 Etude de la cartographie des ressources en eau .....	11
3.1.1 Utilité pour le projet et l'ODTC .....	12
3.1.2 Utilité pour la direction des ressources en eau ..	13
3.1.3 Formation pour utiliser la carte et la mettre à jour .....	13
3.1.4 Adéquation pour le Gouvernement tunisien et l'USAID	14
3.2 Travaux de construction .....	15
3.2.1 Sélection des sites .....	15
3.2.2 Normes et adéquation des technologies .....	18
3.2.3 Supervision et gestion .....	24
3.2.4 Utilisation de l'eau excédentaire pour l'irrigation	26
3.3 L'Unité d'autogestion (UAG) pour le développement institu- tionnel des Associations d'intérêt collectif (AIC).....	27
3.3.1 Liens avec les autres services du Gouvernement tunisien .....	28
3.3.2 Aspects d'ordre général .....	28
3.3.3 Rôle de l'UAG: possibilités et contraintes .....	30
3.3.4 L'UAG en tant qu'équipe .....	33
3.4 Création d'institutions: Associations d'intérêt collectif	33
3.4.1 Rôle de l'ODTC et du Gouvernement tunisien .....	33
3.4.2 Associations d'intérêt collectif .....	36

## TABLE DES MATIERES (suite)

CHAPITRE	Page
3.5	Exploitation et entretien ..... 48
3.5.1	Plans et réalisations du projet ..... 48
3.5.2	Système d'entretien actuel ..... 49
3.5.3	Formation du personnel chargé de l'entretien .... 51
3.5.4	Coût de l'exploitation et de l'entretien ..... 52
3.6	Rôle des femmes ..... 53
3.6.1	Usages ménagers de l'eau ..... 53
3.6.2	Santé et hygiène ..... 54
3.6.3	Participation aux AIC ..... 54
3.6.4	Pompistes ..... 55
3.6.5	Participation à l'UAG ..... 55
3.7	Education en santé et hygiène ..... 56
3.7.1	Impact des activités en santé et en hygiène liées au projet ..... 56
3.7.2	Responsabilités pour l'éducation en matière de santé et d'hygiène ..... 58
3.8	Récapitulatif de la formation et de l'assistance technique 61
3.8.1	Formation à court terme des participants ..... 61
3.8.2	Formation locale dans la région du projet ..... 62
3.8.3	Assistance technique ..... 62
4.	GESTION ET FINANCES DU PROJET ..... 63
4.1	Aspects concernant l'administration en général ..... 63
4.2	Supervision des contractants privés ..... 64
4.3	Sélection des sites du projet ..... 65
4.4	Aspects financiers ..... 66
4.5	Ressources financières pour les projets d'eau potable .... 66
5.	REAFFECTATION DES CREDITS DU PROJET ..... 69
6.	PRINCIPALES RECOMMANDATIONS ..... 75
6.1	Etude de la cartographie des ressources en eau ..... 75
6.2	Travaux de construction ..... 75
6.3	Unité d'autogestion ..... 77
6.4	Associations d'intérêt collectif ..... 78
6.5	Exploitation et entretien ..... 79
6.6	Rôle des femmes ..... 82
6.7	Santé et hygiène ..... 83
6.8	Questions de politique ..... 84
6.9	Administration et gestion du projet ..... 85
6.10	Formation ..... 85

## TABLE DES MATIERES (suite)

	Page
<b>ANNEXE</b>	
A. Description des tâches .....	87
B. Articles de journal - Eau: la nouvelle stratégie .....	107
C. Carte de la zone du projet .....	111
D. Le cadre d'exécution logique .....	115
E. Instruments/méthodes d'évaluation .....	121
F. Personnes et organisations contactées .....	131
G. Liste des documents consultés .....	137
H. Sites du projet de l'USAID: données techniques et financières	143
I. Enquête socio-économique .....	155
J. Fonds commun pour les Associations d'intérêt collectif .....	159
K. Conception pour un point d'eau et un centre communautaire des AIC	163
L. Estimation de consommation de gasoil pour moto-pompes .....	167
M. Cas signalés de certaines maladies hydriques .....	171
N. Tableau de bord du projet .....	175
O. Modèle des coûts de transport de l'eau .....	181
P. Description des tâches: conception d'un système d'eau .....	191
Q. Assistance pour la gestion de l'entretien .....	195
R. Consultation pour les méthodes d'estimation des coûts d'exploitation et d'entretien .....	199
S. Description des tâches: consultation pour les associations d'intérêt féminin (AIF).....	203
T. Description des tâches: consultation pour les finances et la gestion .....	207
 <b>FIGURE</b>	
1. Lien entre les UAG et les autres agences .....	29
2. Classement des Associations d'intérêt collectif .....	39
 <b>TABLEAU</b>	
1. Budget actuel et dépenses prévues .....	71
2. Réaffectation proposée des fonds du projet .....	72
3. Comparaison des principales rubriques budgétaires: actuelle et proposée .....	73



## LISTE DES SIGLES

AHA	Aménagement hydro-agricole
AIC	Association d'intérêt collectif
AIF	Association d'intérêt féminin
AUI	Architecture, urbanisme et ingénierie
BNT	Banque nationale de Tunisie
CRDA	Commissariat régional de développement agricole
CREP	Comité régional de l'eau potable
DPE	Direction de la planification et l'évaluation
DRE	Direction des ressources en eau
DRTC	Développement rural de la Tunisie centrale
DT	Dinar tunisien (en février 1989, 1 DT = 1,09 \$EU; 1 \$EU = 0,92 DT)
ERES	Equipe nationale d'éducation sanitaire
GIH	Groupement d'intérêt hydraulique
ODTC	Office de développement de la Tunisie centrale
PDR	Programme de développement rural
SONEDE	Société nationale d'exploitation et de développement des eaux
UAG	Unité d'autogestion



## REMERCIEMENTS

Plusieurs personnes méritent une mention spéciale pour l'assistance qu'elles ont apportée à l'évaluation et la préparation du présent rapport. M. Ahmed Ridha El Fekih-Salem, Président-directeur-général de l'Office du développement de la Tunisie centrale (ODTC), M. Mohamed Sakri, Sous-directeur de la Direction de la planification et de l'évaluation, M. Belgacem Khessaïssia, Directeur de l'Unité d'autogestion pour les affaires institutionnelles du projet, M. Hajji Mosbah, Directeur de la Division de l'aménagement hydro-agricole (AHA), et M. Moncef Hossein, chef de service, eau potable, chargé des aspects techniques du projet, ont tous grandement contribué à apporter les informations et à faciliter le travail de l'équipe pendant les trois semaines passées à Kasserine. Leur aide a été extrêmement précieuse.

Mme. Diana Putman, Chargée du projet à l'USAID/Tunisie a consacré tout le temps qu'elle pouvait à la préparation initiale de l'équipe et aux dernières étapes de la rédaction du rapport. Mme. Nancy Tumavick, Directrice adjointe du projet, a montré combien elle était personnellement intéressée en accompagnant le Dr. Putman à Kasserine pour la réunion de synthèse avec l'ODTC. M. George Carner, Directeur de la Mission, et Mme. Tumavick ont montré combien les résultats leur tenaient à coeur en participant de manière très active à la réunion d'information finale ainsi qu'à la réunion de synthèse donnée par l'équipe WASH.

Plusieurs hauts fonctionnaires du Gouvernement de la Tunisie ont apporté information et encouragement à l'équipe. S'agissant notamment de M. le Ministre du Plan, des gouverneurs de Kasserine et Kairouan et de hauts fonctionnaires du ministère de l'Agriculture.

Nous tenons également à remercier les nombreux représentants officiels du Gouvernement tunisien au niveau des délégations et au niveau local ainsi que les agents de terrain de l'ODTC qui ont permis à nos visites sur le terrain d'être productives.

Il convient également de remercier les nombreux citoyens tunisiens qui ont répondu patiemment à nos nombreuses questions. Nous leur souhaitons bonne santé et bonne continuation dans le développement de leurs communautés.

Finalement, nous tenons à remercier Mme. May Yacoob du projet WASH qui, de concert avec Mme. Diana Putman, a été chargée de choisir les membres de l'équipe; M. Graeme Frelick, du Training Resources Group, qui a aidé à la réunion de planification de l'équipe et Mme. Hela Rezouga qui a apporté une assistance précieuse à la production finale du présent rapport.



## RESUME ANALYTIQUE

La présente évaluation à mi-parcours du Projet des institutions d'eau potable dans les zones rurales en Tunisie (No. 664-0337) a été effectuée du 23 janvier au 24 février 1984. Cette évaluation a été réalisée par le Projet Water and Sanitation for Health (WASH), grâce à une équipe de six personnes, dont deux spécialistes tunisiens choisis par la Mission USAID/Tunisie, qui ont commencé l'évaluation (PIO/T 664-0337-3-70117).

Ce projet se donne pour but à long terme d'améliorer la qualité de la vie des habitants déshérités d'une région rurale de la Tunisie où l'USAID réalise un important projet de développement rural multi-sectoriel, le Projet de développement rural de la Tunisie centrale (DRTC), projet prévu de l'exercice 1979 à l'exercice 1989 (DRTC No. 664-0312). Le projet DRTC regroupe des volets développement, cultures en bour et agriculture irriguée, santé, amélioration des terrains de parcours et pâturages, survie de l'enfant et alimentation en eau potable. Le projet actuel est né des leçons apprises pendant la mise en oeuvre du DRTC. Par conséquent, il cherche avant tout à faire participer les bénéficiaires sur les sites financés auparavant par l'USAID ainsi que sur les nouveaux sites de construction. Le soutien de l'USAID est donné par l'intermédiaire de l'Office du développement de la Tunisie centrale (ODTC). Le projet a trois objectifs: (1) mettre en place et perfectionner une approche institutionnelle coordonnée et décentralisée pour l'opération et l'entretien des points d'eau en zones rurales avec une participation des usagers et leurs contributions sous forme de paiement de redevances afin de pouvoir présenter au Gouvernement de la Tunisie un modèle qui pourrait être adopté en tant que stratégie nationale; (2) maximiser les investissements dans les points d'eau en améliorant la sélection des sites pour l'aménagement de nouveaux systèmes d'eau améliorés; et (3) assurer un meilleur accès à l'eau potable pour les populations rurales jusqu'ici mal approvisionnées en eau.

L'objectif de cette évaluation à mi-parcours était double: (1) déterminer dans quelle mesure le but et les objectifs spécifiques du projet sont atteints ou peuvent l'être pendant la durée de celui-ci (date de fin de l'assistance du projet, 31 mars 1991) et (2) donner à la Mission et au GT/ODTC des directives pour porter tous les changements nécessaires dans la conception ou les procédures de mise en oeuvre du projet.

L'approche utilisée par l'équipe d'évaluation de WASH était simple. Pendant notre réunion initiale de planification de l'équipe à Tunis, nous avons mis au point, avec l'assistance des responsables de la Mission et des responsables de l'ODTC, une compréhension commune des activités de l'évaluation et un plan de travail qui nous permettrait de répondre aux aspects spécifiques de ce plan. En utilisant une approche de reconnaissance rurale rapide, nous avons effectué des visites sur le terrain auprès d'un échantillon représentatif du site du projet dans les Gouvernorats de Kasserine et Gafsa et à une zone témoin avoisinante, le Gouvernorat de Kairouan. Nous avons également fait appel à d'autres techniques et instruments, tels que les interviews, les questionnaires, l'étude des

documents et réunions avec le personnel qui participe à la conceptualisation, la mise en oeuvre ou le suivi dans la région du projet et à Tunis.

Les principaux résultats, conclusions, recommandations et leçons apprises sont résumés ci-après:

**RESULTATS:** A la fin des deux premières années de la mise en oeuvre du projet, des progrès notables ont été réalisés au niveau des trois objectifs du projet.

- (1) Un total de 120 Associations d'intérêt collectif (AIC) ont été établies aux points d'eau potable dans la région du programme Kasserine/Gafsa, avec l'assistance des agents sociaux et sociologues de la nouvelle unité d'autogestion (UAG) de l'ODTC. Parmi ces AIC, 81 auront bientôt un statut officiel. Sur les 120 pompistes, 87 ont reçu une formation partielle et tous les présidents des AIC ont bénéficié d'une orientation initiale portant sur leurs rôles et responsabilités. Dix-sept animatrices de base au total ont été formées par la nouvelle équipe régionale d'éducation sanitaire (ERES). Ces jeunes femmes travaillent depuis un an dans quatre des délégations de la région du projet. Vingt autres sont en train d'être choisies pour quatre délégations en plus. En février 1989, le Président de la Tunisie a demandé qu'une très haute priorité soit accordée à l'établissement des Associations d'intérêt collectif pour l'eau potable en zones rurales, faisant appel à la participation des bénéficiaires et à leur contribution sous forme de redevances afin de garantir l'exploitation et l'entretien des points d'eau en zones rurales.
- (2) Dix nouveaux sites d'eau potable ont été choisis avec la participation communautaire et en utilisant des critères de sélection des sites mis au point dans le cadre du projet, la base de données hydrogéologiques et l'étude de cartographie des ressources en eau (quatre autres sites avaient été choisis auparavant selon les critères d'un projet précédent de l'USAID). En outre, et en utilisant toujours la même méthode, on a choisi sept nouveaux forages, deux extensions et un système de branchement à domicile qui seront présentés sous peu à l'USAID.
- (3) Quatorze forages productifs et trois ouvrages de génie civil ont été achevés permettant ainsi aux populations rurales mal desservies jusqu'à présent d'avoir un meilleur accès à l'eau potable. L'ODTC est en train d'installer des pompes, les entrepreneurs privés locaux construisent les ouvrages de génie civil et un contractant privé local est chargé des services d'exploitation et d'entretien.

#### **CONCLUSIONS:**

- (1) Le modèle du projet, en soi, n'a peut-être pas été le seul facteur à l'origine de la décision du Gouvernement tunisien d'adopter une stratégie nationale de participation des usagers et de redevances pour assurer l'exploitation et l'entretien des points d'eau potable en zones rurales. Des variantes du modèle ont été mises au point dans d'autres régions du pays depuis plusieurs dizaines d'années et l'approche

s'accorde actuellement avec la nouvelle priorité globale que le Gouvernement tunisien accorde à la décentralisation et au désengagement de l'Etat. Partant, le projet bénéficie à présent du plus haut niveau de soutien politique possible, on envisage notamment de faire davantage appel aux scientifiques et assistants sociaux pour stimuler et maintenir la participation communautaire et la gestion des ressources.

- (2) Il est trop tôt pour conclure que les critères et méthodes améliorés de sélection des sites et les plans et méthodes revus pour la construction des ouvrages de génie civil pour des systèmes d'eau potable d'un caractère nouveau et amélioré permettront effectivement de maximiser les investissements sur les points d'eau dans le cadre du projet de l'ODTC et qu'ils seront adoptés par le Groupement d'intérêt hydraulique (GIH) à tous les sites. Certaines indications permettent de le penser si toutefois on poursuit dans les efforts positifs déployés actuellement en vue d'une meilleure collaboration et coordination de toutes les parties concernées.
- (3) Suite au coût plus élevé qu'anticipé au niveau des premiers forages et ouvrages de génie civil, les fonds restants du projet ne suffiront pas pour atteindre les indicateurs vérifiables de fin de projet qui prévoient environ 30 nouvelles installations (26 forages productifs, 4 extensions et jusqu'à 2 branchements pilotes à domicile).

#### RECOMMANDATIONS :

- (1) Le ministère de l'Agriculture devrait, par l'intermédiaire de l'ODTC ou de son successeur, apporter à l'UAG les ressources suffisantes: trois véhicules, du personnel, deux agents féminins chargés de la formation et des activités concernant la femme et le développement et confère à l'UAG l'autorité institutionnelle pour pouvoir maintenir et continuer la création et l'expansion des AIC dans la région du programme et gérer et soutenir les AIC aux niveaux local, régional et national.
- (2) L'USAID et l'ODTC devraient octroyer des fonds du projet pour la formation afin d'augmenter et d'améliorer l'échange d'informations et d'expérience concernant les divers modèles institutionnels essayés actuellement en Tunisie pour permettre aux AIC locales d'installer et de maintenir des points d'eau potable et d'apporter une meilleure éducation en santé, hygiène et assainissement grâce à une collaboration entre les diverses organisations et les AIC locales.
- (3) Le ministère de la Santé devrait s'assurer que l'éducateur sanitaire de l'équipe régionale d'éducation sanitaire (ERES) reçoive la formation qui est prévue pour lui et que l'équipe reçoive de la part de l'ODTC un soutien logistique minimum (un véhicule) nécessaire pour effectuer ses travaux dans la zone du programme.
- (4) L'USAID devrait encourager le ministère de l'Agriculture à centraliser les services régionaux d'exploitation et d'entretien (second niveau), dans le contexte de la réorganisation du service dans la région et demander que l'on établisse des plans de travail pour les programmes

d'exploitation et d'entretien aussi bien préventifs que correctifs, en utilisant pour cela une combinaison des ressources du ministère et des ressources du secteur privé.

- (5) L'USAID devrait envisager d'apporter un financement complémentaire et/ou d'aider le Gouvernement tunisien à aborder d'autres éventuels bailleurs de fonds pour que les 30 nouvelles interventions prévues puissent être complétées et que le modèle ou approche du projet visant à mettre en place des AIC sur le modèle de l'ODTC puisse être correctement étudié et comparé avec d'autres modèles et approches en train d'être mis en place en Tunisie (Kasserine et Kairouan).
- (6) L'ODTC et l'USAID devraient convenir de financer un seul système pilote de branchement à domicile et devraient envisager des choix techniques à moindre coût et de moindre envergure destinés uniquement aux installations en eau potable afin de maximiser le nombre de nouvelles installations avant la fin du projet.
- (7) Le Gouvernement tunisien devrait continuer à n'apporter des subventions financières nécessaires qu'aux AIC qui en ont absolument besoin lors des premiers stades de leur développement.

#### LECONS APPRISES:

- (1) Lors de la conception et de la mise en oeuvre des projets, l'USAID/Tunisie et le Gouvernement tunisien devraient tenir compte des activités et plans connexes des autres bailleurs de fonds et ceux du Gouvernement tunisien dans d'autres régions du pays.
- (2) L'USAID/Tunisie devrait affermir son soutien aux activités du Gouvernement tunisien visant à augmenter la participation des femmes dans les activités de développement national surtout dans les secteurs où les femmes ont joué traditionnellement un rôle important.
- (3) La stratégie employée jusqu'à présent par l'USAID/Tunisie consistant à concentrer une bonne partie de son assistance au développement à l'Office du Gouvernement tunisien chargé du développement des régions les plus déshéritées du pays a renforcé les compétences de cet Office (ODTC) en matière de gestion financière, systèmes de données informatisés, solide conception, mise en oeuvre, suivi et évaluation des projets.

## Chapitre 1

### INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'évaluation à mi-parcours du Projet des institutions d'eau potable dans les zones rurales (USAID/Gouvernement de la Tunisie No. 664-0337). L'évaluation a eu lieu en Tunisie du 23 janvier au 24 février 1989. L'évaluation a été effectuée par une équipe de six personnes, dont deux spécialistes tunisiens choisis par la Mission USAID en Tunisie qui a pris l'initiative de l'évaluation effectuée par le projet WASH (PIO/T 664-0337-3-70117). La composition de l'équipe est la suivante:

Lee Jennings	Chef d'équipe, Spécialiste en formation
Ridha Boukraa	Sociologue
Mohamed Frioui	Economiste, Spécialiste du développement institutionnel
Richard Swanson	Anthropologue, Spécialiste des systèmes d'informations
Sereen Thaddeus	Anthropologue médicale, Spécialiste de la participation des femmes
Alan Wyatt	Ingénieur hydraulicien Spécialiste de l'exploitation et de l'entretien des systèmes

#### 1.1 Objectifs de l'évaluation

L'objectif de la présente évaluation à mi-parcours était double: (1) déterminer la mesure dans laquelle le but et les objectifs spécifiques du projet sont atteints ou peuvent l'être pendant la durée du projet (PACD, 31 mars 1991) et (2) apporter à la Mission, au Gouvernement de la Tunisie et à l'Office de développement de la Tunisie centrale (ODTC), des directives pour porter les changements nécessaires dans la conception ou les méthodes de mise en oeuvre du projet.

Cette évaluation est surtout axée sur les changements de politique, les importantes hypothèses qui influencent la réalisation des objectifs du projet, les stratégies de renforcement institutionnel et le contexte général socio-politico-économique. Les volets du projet sont évalués par rapport aux conditions de fin de projet et aux indicateurs des résultats. On a étudié les informations disponibles concernant les associations d'intérêt collectif (AIC) et leur impact social, économique, politique et juridique. L'évaluation a identifié les problèmes spécifiques ou continus qui entravent la réalisation des buts et a déterminé s'il fallait modifier les plans ou stratégies de mise en oeuvre. (Cf. Annexe A pour la description des tâches et l'évaluation). Des recommandations sont faites quant au rôle de l'ODTC en tant que gestionnaire et exécutant principal du projet. Finalement, on a étudié la gamme des choix d'assistance possibles si le Gouvernement tunisien désire continuer ce type de projet et songe à l'adapter et à l'étendre à d'autres régions de la Tunisie.

## 1.2 Contexte politique

La Tunisie a adopté un plan de redressement économique qui accorde une plus grande liberté aux entreprises économiques et a entrepris un processus de libéralisation et de privatisation visant à une plus grande participation du secteur privé dans l'économie. Le Gouvernement tunisien se désengage de plus en plus des activités économiques gardant le contrôle sur ce qu'il est convenu d'appeler les secteurs stratégiques.

Cette nouvelle orientation a abouti à une décentralisation politique qui a permis aux régions de jouer un rôle au niveau des choix économiques pouvant intéresser la population. Cela a mené à la création du Conseil régional de développement qui comprend tous les représentants officiels élus de la région (maires, députés et présidents des conseils ruraux). Ce Conseil examine la politique économique de la région et suit tous les projets de développement.

En ce qui concerne l'eau potable, le Groupement d'intérêt hydraulique (GIH) examine les questions du point de vue régional mais le Président de la République a accordé la priorité à l'alimentation en eau potable de toutes les populations rurales. A cette fin, de nouvelles dispositions budgétaires ont été mises en place qui soulignent le besoin de la collaboration de la population et sa participation directe à l'exploitation des ressources en eau.

Cherchant à ce que la population participe encore davantage à l'exploitation des points d'eau, les autorités tunisiennes ont pris un certain nombre de mesures visant à donner une autorité légale, à institutionnaliser et à encourager la création des AIC chargées d'exploiter les systèmes d'eau en général et d'accomplir les activités suivantes, en particulier:

- o alléger la charge du Gouvernement tunisien de la charge directe des coûts de fonctionnement des points d'eau (énergie et petite réparation);
- o sensibiliser la population bénéficiaire à l'importance des ouvrages, leur entretien et à la continuité des services d'alimentation en eau;
- o faire participer la population aux divers choix concernant les politiques d'alimentation en eau, en particulier, la sélection des sites;
- o mettre sur pied la politique tarifaire pour l'eau;
- o obtenir une certaine souplesse d'action dans le processus décisionnel;
- o encourager l'autonomie ou l'indépendance effective des AIC;
- o coordonner les activités de l'AIC sans enfreindre à leur autonomie;
- o encourager une participation plus efficace des femmes, tenant compte du rôle prépondérant qu'elles jouent dans l'utilisation de l'eau; et
- o évaluer les bénéfices escomptés face aux coûts d'ensemble des AIC.

On prévoit à présent d'étendre cette politique au pays entier prenant en compte l'évolution d'une AIC (démarrage, maturité, etc.) ainsi que certaines considérations sociologiques importantes, en particulier, la participation, la gestion collective, l'autonomie au niveau du processus décisionnel, l'équilibre financier, la coordination globale, la viabilité institutionnelle, la continuité des services et la privatisation. En fait, pendant la visite de l'équipe d'évaluation en Tunisie, le Président de la République a officiellement annoncé cette nouvelle stratégie pour l'alimentation en eau dans les zones rurales, tel que décrit dans l'article de journal en Annexe B.

Dans l'ensemble, les tendances politiques visent à affermir la position des AIC et à renforcer la participation communautaire aux activités du développement. Les AIC devraient jouer un rôle de plus en plus important au niveau de l'alimentation en eau potable et de l'irrigation d'appoint et, à l'avenir, dans tous les aspects du développement communautaire, en particulier, le domaine socio-éducatif pour la santé grâce à une recrudescence de sociologues et agents sociaux.

### 1.3 Contexte du projet

L'Office du développement de la Tunisie centrale (ODTC) a été créé par le Gouvernement en 1978 en tant qu'entité autonome relevant du ministère de l'Agriculture, avec pour mandat de s'occuper de la planification régionale et de la réalisation de projets dans la Tunisie centrale, une des régions des plus pauvres et des plus désavantagées de la Tunisie. Il s'agissait de la première organisation régionale en Tunisie qui regroupait les aspects planification et mise en oeuvre de projets. En plus, c'était la première organisation à intervenir dans plusieurs Gouvernorats. Sa zone d'intervention comprend tous les districts du Gouvernorat de Kasserine, plus deux districts dans les Gouvernorats de Gafsa et Siliana. (Cf. carte en Annexe C.)

Pendant ces onze ans d'existence, l'ODTC s'est surtout concentré sur l'irrigation, les travaux de vulgarisation agricole et les projets d'eau potable. L'Office est le principal responsable chargé de coordonner et d'exécuter les buts et objectifs de planification du septième Plan quinquennal du Gouvernement (1987-1991) dans sa zone d'intervention.

La Mission USAID en Tunisie a commencé à apporter un soutien à l'ODTC pendant l'exercice américain 1979 avec le Projet de développement rural de la Tunisie centrale (DRTC), Projet (USAID/ Gouvernement de la Tunisie No. 664-0312). Le DRTC est un programme de développement rural multi-sectoriel ayant pour objectif d'améliorer la qualité de vie d'environ 300.000 personnes en Tunisie centrale. Ce projet regroupe des projets de culture en bour et d'agriculture irriguée, de santé, d'amélioration de terrain de parcours et pâturages et d'alimentation en eau potable.

L'assistance de l'USAID pour l'alimentation en eau potable a commencé en 1980 avec la signature d'un sous-projet au projet DRTC appelé Eau potable pour les zones rurales (USAID No. 664-0312.7). Se fondant sur les leçons apprises pendant ce premier projet d'eau potable, un document de projet a été approuvé

par la Mission en mars 1986 pour l'actuel projet des institutions d'eau potable dans les zones rurales.

#### 1.4 Buts et objectifs du projet

L'objectif à long terme du projet est d'améliorer la qualité de la vie des populations déshéritées dans la zone du programme de l'ODTC. Le projet a trois grands objectifs:

- (1) établir et améliorer une approche institutionnelle coordonnée et décentralisée pour l'exploitation et l'entretien des points d'eau, avec la participation des usagers et leur contribution sous forme de paiement de redevances afin de démontrer au Gouvernement tunisien un modèle qui pourrait être adopté sur l'ensemble du pays;
- (2) maximiser les investissements dans les points d'eau en améliorant la sélection des sites pour l'aménagement de nouveaux systèmes améliorés;
- (3) apporter un meilleur accès à l'eau potable pour les populations rurales jusqu'ici mal approvisionnées en eau.

Les mesures quantifiables montrant si les objectifs du projet ont été atteints ont été fixés dans le sommaire de conception de projet: cadre d'exécution logique (cf. Annexe D).

#### 1.5 Description du projet

Le projet prévoit d'installer 30 nouveaux systèmes pour desservir 50.000 personnes à un coût s'élevant environ à 6,5 millions de dollars.

Le projet a trois grands volets:

- (1) transfert de technologie: nouvelles interventions;
- (2) création d'institutions locales: associations d'intérêt collectifs (AIC) à tous les niveaux; et
- (3) création d'institutions régionales: Service de soutien régional de l'ODTC pour les AIC, l'Unité d'autogestion (UAG).

Le volet transfert de technologie est directement lié aux objectifs du projet qui consistent à financer la mise en place de 30 nouveaux trous de sondages, prévoyant 26 forages productifs, jusqu'à 4 extensions et 2 branchements à domicile à titre expérimental. Ce volet englobe l'étude cartographique des ressources en eau qui avait été exécutée pendant la première année du projet par un contractant américain et le contrat passé avec un bureau d'architecture et d'ingénierie tunisien chargé des travaux suivants:

- (1) examen des normes de conception, surtout pour les ouvrages de génie civil, l'assainissement et le drainage;

- (2) adaptation de ces plans aux conditions du site en consultant les AIC locales;
- (3) préparation du dossier d'appel d'offres qui sera lancé par l'ODTC; et
- (4) contrôle des travaux de construction sur la base d'un contrat sur dépenses contrôlées.

Les principaux services ou organisations qui participent à ce volet sont les suivantes:

- o l'Aménagement hydro-agricole (AHA) et l'UAG de l'ODTC;
- o le génie rural, service du Commissariat régional du développement agricole (CRDA);
- o la Direction des ressources en eau (DRE);
- o le Programme de développement rural (PDR) et le Programme de développement rural intégré (PDRI); et
- o les nouveaux Groupements d'intérêt hydraulique qui coordonnent les décisions en ce qui concerne les installations des nouveaux points d'eau pour le Gouvernorat.

Dans le cadre du volet création des institutions du projet au niveau local on cherche avant tout à mettre en place des AIC autour de chaque nouveau point d'eau public existant dans la région du projet. L'AIC a quatre tâches principales:

- (1) collecter des fonds pour couvrir les dépenses d'exploitation et d'entretien, y compris le carburant, le salaire du pompiste, l'entretien de base, l'assainissement et les améliorations du site, effectuer des travaux d'assainissement autour de la pompe et participer à la conception des ouvrages de génie civil;
- (3) s'occuper de l'éducation sanitaire; et
- (4) maintenir la discipline sur le site, organiser la main-d'oeuvre et régler les conflits pouvant survenir quand les gens cherchent l'eau potable.

Le volet création d'institutions se concentre sur l'établissement de la nouvelle UAG qui a un personnel de professionnels en sciences sociales et qui est chargé de l'organisation, du soutien et de la formation des AIC locales. L'UAG participe également à la coordination de tous les services au niveau régional (technique, construction, exploitation, entretien, éducation sanitaire et pour l'hygiène) qui touchent aux activités des AIC locales.

## 1.6 Méthodologie de l'évaluation

La méthodologie employée par l'équipe WASH était simple. On s'est servi de la description des tâches comme guide et on a cherché à répondre à toutes les questions qui y figurent. Les données ont été recueillies lors des visites sur le terrain effectuées par les six membres de l'équipe d'évaluation auprès d'un échantillon représentatif de 12 sites d'AIC dans les Gouvernorats de Kasserine, Gafsa et dans une zone témoin avoisinante (2 AIC) dans le Gouvernorat de Kairouan. Ces données qualitatives ont été collectées en utilisant une approche de reconnaissance rurale rapide à chaque site. On s'est servi de questionnaires et/ou listes de vérification types pour les pompistes, les présidents et les trésoriers des AIC, les animatrices de base (pour les deux sites où il y en a) les enseignants, les infirmiers aux dispensaires et les différents usagers du point d'eau, y compris, les hommes, les femmes, les enfants, les vendeurs d'eau, les irrigants, etc. Les membres de l'équipe d'évaluation avaient des responsabilités particulières et se répartissaient en général en petits groupes à chaque site. Une fois arrivée sur un site, l'approche de l'équipe consistait à expliquer la raison de la visite aux différents responsables de l'UAG, puis d'obtenir les informations générales sur le site afin de pouvoir interviewer les différents usagers mentionnés ci-dessus. Un tunisien parlant l'arabe, généralement un membre de l'AIC, accompagnait chacun de ces sous-groupes. Nous avons été en mesure de rendre visite à 2 AIC chaque jour. Certains membres de l'équipe ont passé un jour en plus pour vérifier certaines informations à plusieurs sites, par exemple, les vendeurs d'eau (Gonna), les femmes qui s'occupent des pompes (Etteraa, El Hachim). L'Annexe E présente une liste des sites visités ainsi que les instruments d'interview et les questionnaires. L'Annexe F donne la liste des personnes et des organisations contactées pendant l'évaluation.

On a également étudié des documents (cf. Annexe G) et rencontré des personnes clés impliquées dans la conceptualisation, la mise en oeuvre ou le suivi des projets, aussi bien sur les zones du projet qu'à Tunis. L'équipe a également assisté à la première réunion annuelle des AIC dans le Gouvernorat de Kairouan et a demandé aux responsables de ces AIC de remplir un questionnaire afin de pouvoir comparer leurs expériences avec celles notées pour les AIC de Kasserine. Cette réunion a été importante puisqu'elle nous a permis d'observer plusieurs hauts fonctionnaires (Ministre du Plan, Directeur général du génie rural du ministère de l'Agriculture, Gouverneur de Kairouan), d'écouter les quelques douze présidents des AIC expliquer leurs difficultés et parler de leurs espoirs pour ces nouvelles associations, décrivant combien le Gouvernement tunisien tenait à ce que les AIC prennent en main la gestion et l'exploitation de leurs ressources en eau.

## Chapitre 2

### ETAT D'AVANCEMENT DU PROJET

#### 2.1 Récapitulatif et état d'avancement du projet

Toutes les principales activités dont il est question dans le document du projet et l'Accord de don de projet (du 31 avril 1986) ont été entreprises et de notables progrès ont été enregistrés depuis le démarrage du projet en janvier 1987. Ces activités sont, entre autres, les suivantes:

- o construction de nouveaux forages et ouvrages de génie civil;
- o étude de la cartographie des ressources en eau;
- o création et fonctionnement de l'UAG;
- o création et premiers développements des AIC;
- o éducation pour la santé et l'hygiène;
- o activités d'exploitation et d'entretien; et
- o meilleure planification et coordination régionale pour toutes ces activités grâce aux nouveaux Groupements d'intérêt hydraulique.

D'importants progrès ont été enregistrés pour pratiquement toutes les activités prévues dans le cadre d'exécution logique du projet comme indicateurs objectivement vérifiables et réalisations auxquelles on peut s'attendre avant le 31 mars 1991. Les exemples suivants étayent ces progrès:

- o Quatorze forages productifs et les ouvrages de génie civil pour trois d'entre d'eux ont été achevés. Les ouvrages de génie civil pour six des quatorze forages sont en train d'être achevés et les appels d'offres sont préparés pour les cinq restants.
- o L'étude de la cartographie des ressources en eau a été achevée en août 1987.
- o Le personnel a été nommé pour la nouvelle UAG qui est entrée en fonction en mars 1987, répondant à une des conditions préalables du document du projet.
- o L'UAG bénéficie à présent du soutien à part entière de tous les services du Gouvernement régional même si elle a rencontré un certain scepticisme au départ du projet.
- o Des AIC ont été créées pour les 120 points d'eau nouveaux et existants dans les zones rurales du projet.

- o La nouvelle équipe régionale d'éducation sanitaire (ERES) a formé 17 animatrices de base dans 4 des 14 délégations de la zone du projet et est en train de choisir une autre vingtaine dans 4 autres délégations.
- o Les simples techniques d'exploitation et d'entretien sont assurées à la plupart des points d'eau par les pompistes formés par le projet (87 des 120) et les réparations plus complexes sont faites par un contractant local et les équipes de réparation du Génie rural et du Programme de développement rural.
- o Le Groupement d'intérêt hydraulique a été constitué et a désigné l'UAG comme le service responsable du développement des AIC.

## 2.2 Problèmes: actuels et/ou anticipés

Malgré les progrès, il existe des problèmes et on peut en anticiper d'autres. En ce qui concerne le volet technique de la construction et des travaux d'exploitation et d'entretien, les fonds ne suffisent pas pour terminer les 30 nouvelles installations car les coûts de forage étaient plus élevés que prévu pour les 14 premiers forages. On a dû forer plus profondément -- 300 à 400 mètres plutôt que les 150 à 200 mètres prévus. L'ODTC explique ces problèmes par le fait qu'il reste peu de sites peu profonds pour répondre aux critères du projet. Il convient de porter encore certaines améliorations pour garantir que les conceptions les plus économiques soient utilisées et que les activités d'exploitation et d'entretien soient exécutées dans les délais. Etant donné la manière dont elle a été conçue, l'étude de la cartographie des ressources en eau ne peut pas être mise à jour très facilement et n'est donc pas autant utilisée qu'on le pensait.

L'UAG a accompli un travail important en moins de deux ans mais il faut (1) regrouper, clarifier et classer les activités en ordre de priorité; (2) collecter et utiliser plusieurs données socio-économiques; et (3) renforcer le soutien du point de vue personnel et logistique si l'on veut que l'Unité continue à aider le développement rationnel des AIC locales pour les points d'eau potables. L'UAG essaye de faire trop de choses, elle doit concentrer ses efforts sur le renforcement des compétences des AIC pour que celles-ci puissent s'occuper des tâches spécifiques (gestion, finances et décisions collectives) sur certains points d'eau qui concernent surtout l'alimentation en eau potable.

Quatre-vingt-une des 120 AIC existantes doivent bientôt recevoir un statut officiel. Elles continueront à avoir besoin des conseils et de l'assistance de l'UAG et de l'ERES si l'on veut qu'elles puissent subvenir aux coûts d'exploitation et d'entretien de leurs installations d'eau potable et effectuer les améliorations au niveau de la santé, l'hygiène et l'assainissement. Ces dernières activités connaissent certains problèmes particuliers surtout en ce qui concerne la coopération interministérielle, et liés aux besoins logistiques de l'ERES, le soutien pour les animatrices de base jusqu'au moment où elles peuvent être soutenues par leurs propres AIC, le besoin d'une plus grande participation des femmes et le besoin de

communiquer plus efficacement les messages sur la santé, l'hygiène et l'éducation.

Toutes les institutions du niveau local à la délégation, au Gouvernorat, jusqu'au niveau national, doivent mieux planifier et coordonner leurs activités si l'on veut arriver au but final qui est d'améliorer la santé et la productivité de la famille. Le projet est en mesure d'aider pour que ces objectifs à long terme se réalisent si toutefois les problèmes immédiats liés à l'institutionnalisation des AIC à tous les points d'eau potable dans la zone du projet sont reconnus et résolus dans les deux prochaines années. Les chapitres suivants se penchent en détail sur les problèmes pour chacun des grands volets du projet et apportent des recommandation spécifiques au niveau des solutions.



## Chapitre 3

### ACTIVITES DU PROJET: QUESTIONS RELEVANT DE L'EXECUTION DU PROJET

Les objectifs d'exécution au sein de l'ODTC peuvent être divisés en deux grandes activités complémentaires:

- (1) Construction de points d'eau, dont sélection du site, forage du puits, construction de la citerne et des systèmes de distribution, installation des pompes diesel ou électriques et exploitation ou entretien.
- (2) Soutien pour la création et le renforcement de l'UAG au sein de l'ODTC afin d'aider l'établissement des AIC locales autour des points d'eau existants ou venant d'être créés. Le but de telles AIC est de remettre entre les mains des usagers la gestion du matériel qui leur est donné pour avoir accès à l'eau potable en cherchant à arriver ainsi à une exploitation et gestion plus efficaces du matériel et des points d'eau et à une meilleure conservation de l'eau disponible. Pour ce faire, les AIC locales doivent collecter des fonds par le biais des redevances des usagers pour couvrir les coûts fondamentaux de l'exploitation et des petites réparations, y compris par la suite celle du pompiste; le Gouvernement tunisien prendra à sa charge les réparations plus importantes. Il s'agit aussi bien des points d'eau construits par le projet actuel que ceux créés grâce à l'assistance passée de l'USAID dans la région, plus ceux en place et ceux construits dans le cadre d'autres programmes publics de la région.

Le soutien de l'USAID pendant ces deux dernières années a notamment permis de faire une étude de la cartographie des ressources en eau pouvant être utilisées pour choisir le site du point d'eau, pour apporter une assistance technique, pour les travaux de forage et de construction de 14 des 30 points d'eau prévus et pour apporter une formation et un soutien en matière de matériel aux AIC. Le Gouvernement de la Tunisie a surtout contribué financièrement au programme en payant les salaires des cinq membres de l'UAG et l'équipement des puits avec des pompes à moteur.

Dans des projets de ce type, ce ne sont pas les questions techniques (sélection du site, conception du système d'eau) qui sont tellement difficiles à résoudre. Les questions financières et administratives liées aux nouvelles AIC sont en fait de nature socio-économique et la solution est beaucoup plus difficile à trouver. C'est la raison pour laquelle il convient d'apporter un meilleur support tant technique que financier aux problèmes afférents à l'UAG et au nombre croissant d'AIC.

#### 3.1 Etude cartographique des ressources en eau

L'étude cartographique des ressources en eau (Gritzinger, 1987; Gritzinger et Ezzedine, 1987) a été faite pour faciliter la sélection rationnelle des sites des puits pour le projet actuel. Tel que noté dans le Document du

projet, "des cartes initiales avec calque superposé ont été réalisées pour le Gouvernorat de Kasserine en Tunisie centrale en 1980-81, mais malheureusement elles n'ont pas été mises à jour." Pour maximiser l'investissement dans ce projet, on a recommandé de faire des cartes récentes sur les ressources en eau. Malheureusement et en dépit des coûts élevés, une fois de plus les cartes ne sont pas à jour.

### 3.1.1 Utilité pour le projet et l'ODTC

L'étude cartographique des ressources en eau s'est avérée utile au personnel de l'ODTC pour identifier et sélectionner les éventuels sites pour les nouveaux points d'eau sur la base des trois principaux critères de faisabilité. Les cartes sur la population, l'infrastructure et la profondeur de l'aquifère se sont avérées particulièrement utiles à cet égard. La superposition de calques a permis d'identifier rapidement l'intersection d'une zone qui répond aux trois critères, population importante (supérieure à 900 habitants), manque d'eau dans un rayon de 3 km et existence d'une couche aquifère avec des niveaux de salinité acceptables (moins de 2,5 grammes par litre). Toutefois, il reste nécessaire de faire un travail sur le terrain pour confirmer les estimations du nombre d'habitants et la proximité des sources d'eau. Tout le personnel de l'UAG dispose de photocopies des cartes de population et de localisation qu'ils utilisent comme orientation sur le terrain (un peu comme on utilise une carte routière).

Il n'est pas du tout évident qu'on n'aurait pas pu sélectionner de tels "sites optimum" sans cette étude. Le personnel chargé du développement en Tunisie, de même que le personnel politique au niveau sous-régional, connaissent bien les zones assoiffées dans leur région. Les personnes qui s'y connaissent nous ont dit qu'une vérification des futurs points d'eau, doublée d'une étude technique et socio-économique aurait probablement permis d'arriver au même résultat à un prix moindre tout en satisfaisant les conditions de sélection des sites. Il semble que l'ODTC n'utilise pas les cartes d'utilisation des sols, de la profondeur de l'aquifère, ou les cartes topographiques créées par l'étude.

Les réalisateurs de l'étude avaient espéré que les informations contenues dans les séries de cartes superposables pourraient être utilisées pour d'autres entreprises dans la région (agriculture, dispensaires, écoles) et pour d'autres programmes s'occupant de la création de points d'eau. Quelques 25 copies de l'étude avaient été mises à la disposition de diverses organisations mais on ne sait pas si elles sont utilisées. La dernière fois que ces cartes ont été utilisées, c'était par l'Unité d'autogestion au moment de l'évaluation et de la sélection d'une série de sites proposés il y a pratiquement un an de cela.

Des études techniques et économiques ont été réalisées pour accompagner les cartes. Certaines d'entre elles se sont révélées très utiles, telles que l'étude économique de Reeser (1987-88). D'autres, telles que les statistiques sur les puits, sur Lotus 1-2-3, ne sont pas utilisées et ne sont pas mises à jour. Le seul service qui s'intéresse vraiment à ces données

(Direction des ressources en eau) n'a pas d'ordinateur et utilise ses propres systèmes d'archivage de ces données.

### 3.1.2 Utilité pour la Direction des ressources en eau (DRE)

Etant donné la nature de cette étude, il est surprenant que la Direction régionale des ressources en eau n'ait pas été considérée comme la principale bénéficiaire. Etant donné l'approche adoptée (les gens de l'extérieur qui sont venus au nom de l'ODTC obtenir les données pour faire les cartes), le personnel de ce service a été en quelque sorte mis de côté. Ils ont eu l'impression qu'"avec cette information" on pouvait se passer de leur assistance et que les décisions sur la localisation des sites se ferait sans eux. Cela n'a certainement jamais été l'intention, mais il est à regretter que le personnel de ce service n'ait pas été directement impliqué dans la création de la base de données et qu'on ne lui ait pas donné les moyens pour remettre à jour cette base. Le personnel de la DRE aurait dû participer aux aspects de l'étude qui relèvent de sa compétence pour qu'il sente avoir un droit sur cette information.

Les cartes aquifères ont été créées sur des cartes à une échelle de 1:200.000 et agrandies à 1:100.000. Cela les a rendues quelque peu imprécises. Ce que la DRE voulait était des cartes à une échelle de 1:50.000, mettant à jour une information des fiches topographiques à cette échelle. Apparemment l'étude a utilisé des cartes qui n'étaient plus à jour pour la localisation des puits et de l'aquifère, information qui aurait pu être mise à jour si la DRE avait directement participé à l'étude. La Direction possède également de bonnes fiches de données (salinité, profondeur, niveau statique) pour chaque forage dans la région, données qui sont continuellement mises à jour (les mises à jour officielles sont publiées tous les cinq ans). Par conséquent, la Direction qui est la plus concernée du point de vue critères physiques pour la sélection des sites n'a pas trouvé l'étude particulièrement significative pour son travail. Le personnel de la Direction a trouvé utile les cartes superposables sur l'infrastructure et la population lorsqu'elles étaient combinées à leurs propres connaissances des sites d'intervention proposés.

### 3.1.3 Formation pour utiliser la carte et la mettre à jour

Le personnel de l'ODTC semblait très bien connaître les cartes (superpositions) et savait comment les utiliser. Un des membres de l'ODTC savait mettre à jour les cartes en utilisant logiciel PC-Paint, les convertisseurs et les restituteurs. Mais, l'ODTC ne dispose pas du matériel nécessaire. Même si celui-ci était disponible, il n'est pas certain que le travail serait réalisé de manière satisfaisante ou dans les délais, puisqu'il semble que le personnel technique et sociologique de l'UAG n'a pas été formé pour utiliser les modèles d'évaluation économique afférents à cette information.

L'étude cartographique est en fait un produit statique de haute qualité, très difficile à mettre à jour et, selon la Direction des ressources en eau, très incomplète du point de vue données hydrogéologiques. Etant donné son prix, l'étude ne semble pas être efficace par rapport au coût. Il sera difficile de justifier un financement d'une mise à jour des cartes. Par ailleurs,

l'équipe d'évaluation ne recommande pas non plus qu'un tel système soit appliqué à d'autres régions du pays.

Etant donné l'intérêt national accordé actuellement aux AIC et les investissements de plus en plus importants dans les points d'eau qui vont très certainement s'en suivre, il aurait fallu mettre en place un système d'informations géographiques sur ordinateur (SIG) qui aurait pu être étendu sur l'ensemble du pays. D'après notre expérience récente en matière de systèmes analogues (conçus pour Haïti Swanson), un système informatisé aurait pu être mis sur pied avec les mêmes données pour environ la moitié du coût de cette étude, système qui en plus aurait pu être bien plus simple pour la mise à jour et la réalisation de tirages sur papier. Les réalisateurs de l'étude, Institute for Development Anthropology (IDA), ont, semble-t-il, envisagé cette possibilité (Gritzinger, 1987:23), mais ils ont opté pour ce qu'ils pensaient être un système moins sophistiqué mieux adapté à la Tunisie centrale. Cependant, il aurait fallu consacrer une plus grande attention à la manière dont ce système pouvait être utilisé avec d'autres données. On a accordé la priorité à la présentation des cartes et la facilité d'utilisation et non pas aux informations effectivement présentées et à la manière dont on pouvait les tenir à jour.

#### 3.1.4 Adéquation pour le Gouvernement tunisien et l'USAID

L'étude ne semble pas convenir davantage à une utilisation plus généralisée soit par le Gouvernement tunisien soit par l'USAID. Cependant, plusieurs leçons peuvent être tirées de cette expérience.

- (1) Un système doit être assez simple pour qu'il puisse être mis à jour périodiquement sans qu'il y ait besoin de nouveaux investissements importants en matière de matériel et fournitures.
- (2) Un système devrait être conçu dans le pays et avec la participation active des personnes auxquelles il se destine.
- (3) Un système ne devrait collecter que les données dont ont besoin les utilisateurs pour faire leur travail. C'est en fonction de leurs besoins qu'il faut définir le système.
- (4) Un système de ce type implique la gestion de différents types de données. Par conséquent, les principaux utilisateurs visés devraient tous avoir leur mot à dire dans cette activité.
- (5) Les données des cartes doivent être présentées à la résolution la plus élevée pour être utiles: des cartes topographiques à une échelle de 1:50.000 auraient dû être les cartes fondamentales du projet.

Etant donné que des références géographiques récentes continueront à être un besoin vital pour des programmes futurs de ce type, l'expérience faite au niveau de l'étude de la cartographie des ressources en eau ne devrait pas décourager d'autres projets à investir dans des systèmes SIG sur trames ou vecteurs. Ces systèmes de logiciel sur micro-ordinateur permettent de

stocker autant de couches d'information que nécessaires et peuvent être utilisés comme des cartes de superposition en mylar. La différence étant que n'importe quelle couche peut être superposée à une ou plusieurs autres couches pour créer une nouvelle carte qui peut alors être imprimée avec les informations statistiques sur les variables indiquées. Il serait assez simple pour un SIG d'indiquer, par exemple (avec différentes nuances de couleur), les distances 0 à 3 km, 6 km ou plus autour des points d'eau, ou les types de points d'eau (forages, les puits peu profonds, etc.). Il s'agit d'un système d'information souple auquel peuvent avoir accès différents utilisateurs pour différents travaux. L'information peut être résumée et visualisée dans les limites géographiques indiquées.

Le logiciel SIG à base de trames peut être lié à d'autres programmes de base de données (CRIES, IDRISI, ERDAS), ce qui permet une mise à jour assez facile de l'information. Mettre à jour les données sur le nombre d'habitants ou les données socio-économiques n'est pas plus difficile que de mettre à jour un dossier sur Lotus 1-2-3 où l'information est stockée, puis d'imprimer sur papier la carte à l'échelle désirée. De nouvelles données, telles que des sites de puits, peuvent être saisies avec leurs coordonnées géographiques x,y (la carte originale aura été convertie en numériques directement).

Des systèmes intégrés de gestion utilisant ce type de logiciel ont d'importantes implications pour la gestion de l'information pour tous les services du Gouvernement car une troisième dimension est donnée -- emplacement/ localisation. La localisation (un point d'eau, une communauté, un district ou un département, un type de sol, élévation à 300 mètres) apporte un dénominateur commun qui permet de corrélérer rapidement les multiples ensembles de données.

Les futurs programmes d'eau potable en Tunisie, devraient sérieusement envisager de mettre sur pied un système d'information centralisé (à Tunis) sur tous les points d'eau du pays. Des informations fondamentales pourraient être apportées par un groupe comme l'UAG qui serait formé pour appliquer ces informations pour leurs besoins et pour mettre à jour les systèmes dans leur région. Plusieurs autres organisations devraient disposer du matériel et du logiciel pour gérer ce système. Il est évident que la Direction des ressources en eau est le premier candidat. Si l'on crée une UAG au niveau national, tel que proposé dans le plan de réaménagement du ministère de l'Agriculture, afin d'aider à coordonner les activités des unités régionales, ce type de système pourrait s'avérer utile pour gérer l'information. Finalement, un système d'information sur ordinateur de ce type peut être de plus en plus utilisé dans d'autres services publics au fur et à mesure que de nouvelles couches d'informations définies géographiquement pour chaque service sont saisies dans le système.

### 3.2 Travaux de construction

#### 3.2.1 Sélection des sites

L'ODTC a suivi une démarche prudente pour sélectionner les sites conformément aux critères de sélection des sites définis par l'USAID et conformément aux besoins. L'on a cherché à classer les sites par faisabilité économique mais

cet aspect a besoin d'être davantage renforcé et suivi par l'USAID. (Données techniques et financières détaillées sur le site du projet sont indiquées en Annexe H.)

Comme première étape de sélection des sites, l'UAG compile une longue liste des zones mal desservies basée sur son travail sur le terrain, des discussions avec la population rurale et des indications provenant d'autres institutions et représentants officiels au niveau régional. On vérifie ces sites en utilisant les données de l'étude de la cartographie des ressources en eau pour estimer le nombre d'habitants, localiser le point d'eau le plus proche et confirmer qu'il n'existe pas de point d'eau dans un rayon de 3 km du site proposé. Les enquêtes préliminaires sont suivies par des premières visites sur le terrain pour vérifier le nombre d'habitants et la disponibilité de l'eau. Ensuite, l'UAG compile une autre liste, classant les sites du point de vue besoins (distance pour chercher l'eau) et population.

La liste est ensuite présentée au GIH aux fins d'examen et de vérification. Le Groupement, à son tour, commande une étude sur le potentiel de la couche aquifère à chaque site pour vérifier s'il existe une couche aquifère acceptable et pour obtenir une estimation de la profondeur totale prévue du puits, du rendement et du niveau d'eau statique, si possible. Cette information est ajoutée à la liste des sites et on procède à une reclassification des sites envisagés.

Ensuite, le Président-directeur général de l'ODTC commande une étude de chaque site pour déterminer les coûts du puits, des ouvrages de génie civil et de l'équipement et pour calculer le coût par bénéficiaire. On utilise un programme informatique d'analyse financière et économique des points d'eau mis au point par l'IDA et l'ODTC pour calculer le taux de rentabilité interne des projets proposés.

Ces résultats sont ensuite présentés au GIH et une sélection finale est faite d'un certain nombre de sites qui seront proposés à l'USAID. Selon le personnel du service de planification de l'ODTC, tant que le taux de rentabilité est au-dessus de zéro, ces projets sont considérés comme économiquement valables. Cette valeur minimale pour un critère est pour le moins peu conventionnelle. Parallèlement, le modèle actuel sous-estime certainement les bénéfices résultant de ces projets et peut-être qu'il n'est pas nécessaire d'avoir un point de rentabilité plus élevé. 1/

Jusqu'à présent, 10 sites ont été sélectionnés en utilisant cette méthode (les 4 premiers avaient été choisis selon les critères du projet précédent).

---

1/ L'ODTC a convenu qu'il fallait un meilleur modèle économique. En plus, il s'agit d'améliorer l'analyse de la viabilité financière des futures AIC. L'UAG a mis au point plusieurs modèles pour évaluer la viabilité financière des futures AIC qui elles-mêmes ont besoin d'être améliorées. Apparemment, le personnel de l'unité n'est pas formé pour ces approches IDA/ODTC ou ne pense pas qu'elles sont utiles.

Ils correspondaient bien aux critères de sélection de l'USAID, en revanche il n'est pas évident si ces sites présentent les meilleurs avantages économiques. On recommande d'améliorer le modèle économique et de l'utiliser pour les futures évaluations. D'autre part, les résultats économiques et financiers détaillés pour tous les sites qui répondent aux trois critères de sélection de l'USAID doivent être transmis à l'USAID avec la sélection proposée des sites notés pour l'USAID.

Il convient de faire d'autres commentaires sur la sélection des sites. Dans le cadre du premier projet d'eau potable de l'USAID, on avait stipulé une profondeur maximale de 200 mètres. L'USAID n'a remboursé que les premiers 200 mètres de puits pour les quatre premiers puits du projet actuel. Par conséquent, les quatre premiers puits avaient des profondeurs se situant aux alentours de 200 mètres. Une fois qu'on a supprimé ce critère sur la profondeur, les cinq prochains puits ont été bien plus profonds. Cette réponse de la part de l'ODTC semble logique, si le besoin seul dicte le choix du critère. Mais les informations sur les conditions économiques et financières de ces sites avec des puits peu profonds n'ont pas été présentées à l'USAID aux fins d'étude. Une deuxième conséquence lorsqu'on a supprimé le critère de profondeur des puits est que les fonds budgétisés pour le forage ont été utilisés bien plus rapidement que prévu.

Une étude du modèle économique de l'IDA/ODTC a révélé un intéressant procédé pragmatique pour juger la faisabilité économique des points d'eau proposés. Pour chaque mètre de la profondeur totale d'un puits, il semble qu'il doit y avoir au moins une famille qui rend le projet économiquement faisable. Par exemple, un site avec un puits de 300 mètres de profondeur demande un minimum de 300 familles avec un bon rapport avantage-coût et une bonne valeur pour le coût de rentabilité interne. Même s'il n'est qu'approximatif, ce procédé empirique peut s'avérer utile pour sélectionner les sites. Cette relation devrait être étayée par un modèle économique révisé.

L'équipe d'évaluation a utilisé ce procédé empirique pour évaluer rapidement les 14 points d'eau du projet actuel. Seulement 4 sites ont passé le test. Mais l'ODTC a également suggéré qu'on considère la population dans un rayon de 6 km comme bénéficiaire si elle n'est pas desservie par une autre source d'eau. Si l'on utilise le rayon de 6 km, 12 des 14 sites passent le test. (Cf. Annexe H).

On a créé un modèle économique approximatif (cf. Annexe H) pour valider le critère d'une desserte dans un rayon de 3 km. Le modèle permet de comparer les coûts d'investissement, les dépenses de fonctionnement et les coûts de transport de l'eau pour des projets avec des rayons différents. On peut trouver un rayon optimal puisque les investissements vont diminuer au fur et à mesure que le rayon augmente et que les coûts de transport vont augmenter au fur et à mesure que le rayon augmente. Les résultats pour ces différents cas hypothétiques ont montré que le rayon optimal était entre 2,2 et 4,5 km. Cette analyse très approximative semble confirmer le chiffre de 3 km.

Une fois qu'une zone assoiffée particulière est retenue pour l'aménagement d'un point d'eau, on peut planifier l'emplacement du puits et des ouvrages de génie civil. L'emplacement des réservoirs élevés dépend de la topographie

locale. Dans de nombreux cas, la disponibilité d'une couche aquifère à une profondeur raisonnable et avec une assez bonne qualité de l'eau déterminera l'emplacement du puits. Dans certains cas, le meilleur emplacement pour le puits est à plusieurs kilomètres du lieu principal où habitent les bénéficiaires. Dans de tels cas, on installe des conduites d'eau.

En général, les emplacements choisis pour les bornes-fontaines, les abreuvoirs, les potences, les plaques de lavage et les systèmes de drainage sont bien choisis. Nos enquêtes sur le terrain ont indiqué que les habitants locaux (surtout les hommes) étaient consultés sur l'emplacement précis de ces ouvrages de génie civil. En outre, un certain nombre de sites ont des extensions pour les écoles, ce qui constitue un investissement très rentable.

### 3.2.2 Normes et adéquation des technologies

#### Normes de construction

En général, la qualité des ouvrages de génie civil est bonne. Les matériaux utilisés et les méthodes de construction sont conformes aux normes d'ingénierie et, par conséquent, sont également conformes aux règlements et attentes de l'USAID. Des entreprises de construction bien établies ont été retenues pour les ouvrages de génie civil.

Le Bureau d'architecture, urbanisme et ingénierie (AUI), retenu pour la conception, a effectué des visites régulières (les 2 ou 3 jours) pour inspecter les matériaux, vérifier que les travaux sont conformes aux plans, suivre les méthodes de construction et inspecter les travaux achevés. En outre, le personnel de l'ODTC a visité tous les 14 sites dans le cadre de leur travail sur le terrain. Les tableaux en Annexe H indiquent l'état d'avancement des 14 projets à ce jour.

Depuis mars 1988, le personnel de l'USAID a visité six des sites du projet pour vérifier l'état d'avancement. Sur la base de devis estimatifs des entrepreneurs ou des estimations de l'AUI, le personnel de l'USAID a établi des barèmes de remboursement pour chaque puits et ouvrage de génie civil. Un ingénieur de l'USAID a inspecté cinq sites (septembre 1988 et janvier 1989) et a confirmé qu'ils étaient bien construits et conformes au règlement de l'USAID. Deux de ces sites (Dhouaouda, Jadida) ne sont pas encore achevés. L'ingénieur de l'USAID a préparé des certificats d'achèvement des travaux pour trois sites (Chabiba, Boulaaba, et Ouled Bouallegue). En outre, un ingénieur de l'USAID a également examiné les normes de conception, les dossiers d'appels d'offres, les soumissions des contractants et a trouvé qu'ils étaient conformes aux prescriptions.

En général, ce système de visites du personnel de l'USAID et des inspections par l'ingénieur de l'USAID fonctionne bien. Le personnel de l'ODTC a confirmé qu'une visite de l'ingénieur de l'USAID, environ une fois par trimestre, suffisait pour les inspections et les certificats d'achèvement des travaux.

## Normes de conception

Avec l'aide de l'ODTC, AUI a mis au point des normes de conception pour les éléments suivants:

- . abris du moteur
- . réservoirs d'eau en élévation (25 m3 et 50 m3)
- . bornes fontaines
- . abreuvoirs
- . plaques de lavage
- . systèmes de drainage.

AUI est en train de mettre au point des plans pour entourer leurs réservoirs d'une clôture (et les abris du moteur quand ils sont proches).

Ces plans étaient utilisés sur cinq sites où la construction des ouvrages du génie civil a commencé et seront utilisés sur cinq autres sites de puits. Les quatre premiers sites installés dans le cadre de ce projet ont appliqué les conceptions des ouvrages de génie civil du projet USAID précédent de manière à ce que les travaux de construction puissent commencer aussitôt que possible.

En général, les normes standard de l'AUI sont bonnes. Les plans sont clairs et bien détaillés. C'est également l'avis de l'ingénieur de l'USAID. Les études et les plans indiquent un travail d'ingénierie bien fait et précis. Bien qu'il soit possible de réduire davantage les coûts, il est à noter que l'AUI a suivi les plans acceptés pour les ouvrages de génie civil en Tunisie (normes françaises) avec l'approbation de l'ODTC.

Les plans de l'AUI sont une amélioration par rapport à ceux utilisés dans le cadre du projet précédent d'eau potable de l'USAID. Ces améliorations sont dues partiellement aux compétences en ingénierie de l'AUI mais également à l'expérience acquise par l'ODTC lors du premier projet d'eau potable. Les abris des moteurs sont ventilés, ce qui est très important pour le fonctionnement du matériel pendant les mois chauds de l'été. Les bornes-fontaines sont construites de manière à permettre un accès plus facile au robinet et tiennent compte de l'ergonomie des usagers qui viennent avec des seaux d'eau. Les abreuvoirs sont plus grands permettant ainsi un meilleur accès à l'eau. Le fait d'avoir prévu une plaque de lavage devrait s'avérer très utile. Toutes ces petites structures ont des tabliers en ciment plus larges et en pente et sont reliés à un système de drainage (conduites et puits absorbants situés à un minimum de 100 mètres) convenablement situé.

Les potences sont plus robustes et résistent mieux aux dégâts accidentels que peuvent causer les tracteurs qui transportent les citernes. Mais les eaux usées ne sont pas recueillies par un système de drainage. Cet aspect a été étudié avec le personnel de l'AUI qui a expliqué qu'on n'avait pas trouvé de solution simple d'un système qui ne serait pas abimé par les tracteurs ou qui ne serait pas obstrué par le sable. Ils ont convenu d'examiner à nouveau cette question pour assurer un bon drainage.

Les réservoirs en élévation sont construits en ciment armé, mais le drainage des eaux qui débordent la conduite n'est pas assuré. AUI envisage de planter des arbres qui pourraient être arrosés avec l'eau qui déborde et l'eau vidée lorsqu'on nettoie le réservoir. Comme nous le verrons plus tard, des économies de coût importantes pourraient être faites au niveau de ces réservoirs.

Les volets ci-dessus font partie des systèmes avec des conduites. Le plan géographique est déterminé par l'emplacement du puits qui est choisi en fonction de la couche aquifère et du lieu d'habitation de la population. Le concepteur généralement relie tout simplement ces deux éléments. Là aussi, il serait possible de faire d'importantes économies de coût au niveau de la sélection des diamètres et des matériaux pour les conduites.

#### Aspects relevant des coûts

Les normes décrites ci-dessus reflètent les normes traditionnelles tunisiennes et ont été approuvées par l'USAID et par l'ODTC. L'équipe d'évaluation pense qu'on devrait insister davantage sur les coûts liés à ses normes. Dans tout projet d'alimentation en eau potable, il est important d'utiliser les solutions techniques au moindre coût. C'est-à-dire une fois qu'un site a été choisi et qu'on a défini le niveau de desserte, il convient d'utiliser le plan le moins cher pour arriver à ce niveau de service. Le niveau de desserte retenu pour la conception du projet est 50 litres par personne et par jour pour les habitants qui se trouvent dans un rayon de 3 km du point d'eau.

Pour ce faire, le coût des puits et des ouvrages de génie civil a été étudié en détail. On s'est penché sur les coûts unitaires des différents volets et matériaux. L'Annexe H indique le coût total des puits et des ouvrages de génie civil pour 14 sites démarrés à ce jour. Le coût moyen facturé jusqu'à présent pour 12 puits s'élève à 89.386 dinars tunisiens et le coût moyen des contrats pour les 9 ouvrages de génie civil est de 43.449 dinars tunisiens, soit un total de 132.835 dinars tunisiens. 2/ Il semble qu'on puisse faire d'importantes économies, aussi bien pour les puits que pour les ouvrages de génie civil.

Etant donné que des normes standard sont utilisées, les différences dans les coûts des ouvrages de génie civil peuvent être attribuées aux différences dans la taille de la population, la longueur des conduites nécessaires et les caractéristiques du site. L'Annexe H indique les détails des coûts d'ouvrages de génie civil pour cinq systèmes conçus par l'AUI. Les réservoirs et les coûts des conduites sont généralement les éléments de coût les plus chers et, par conséquent, l'équipe d'évaluation a examiné plus en détail ces deux composantes.

---

2/ Ces chiffres sont les coûts des factures pour les puits et les estimations totales pour les ouvrages de génie civil. Les valeurs retenues aux fins de remboursement de l'USAID seront différentes.

Le coût des réservoirs en élévation est assez cher. Mais le coût des conduites pour les réservoirs représente généralement un tiers du coût total. On utilise des conduites en fonte avec un diamètre important alors que ce n'est pas nécessaire. On pourrait économiser beaucoup sur les coûts en diminuant les tailles de ces conduites et/ou en utilisant de la tôle galvanisée qu'on trouve facilement au niveau local. Ces économies permettraient d'augmenter la dimension des réservoirs. On calcule cette dimension sur la base d'un stockage d'un tiers de la demande quotidienne maximale (50 litres par jour x 1,5 = 75 litres par jour), soit 25 litres par personne par jour. C'est la norme d'utilisation pour la plupart des concepteurs de systèmes d'eau dans les zones rurales en Tunisie. Mais cela ne permet pas d'avoir des réserves importantes s'il y a une panne du moteur ou de la pompe, ce qui peut déboucher sur une panique surtout en été lorsque l'utilisation de l'eau et les heures de fonctionnement du moteur sont très importantes. Comme nous verrons dans la Section 3.5, les équipes chargées de l'entretien ont du mal à répondre à ces demandes urgentes de réparation. Un réservoir plus grand garantirait une plus grande sécurité pour la population et faciliterait le travail des équipes chargées de l'entretien. En plus, un réservoir plus grand diminuerait le nombre de démarrages et d'arrêts des moteurs diesel surtout en été, ce qui diminuerait également les besoins d'entretien. AUI avait recommandé au départ des réservoirs plus grands que ceux utilisés actuellement mais l'ODTC avait tenu à des réservoirs plus petits pour diminuer les dépenses d'investissement. Il est difficile pour le moment de déterminer quelle est la meilleure dimension pour les réservoirs. Tel que mentionné dans les recommandations ci-après, cette question devrait faire l'objet d'une étude complémentaire.

Les conduites utilisées des puits aux réservoirs ou aux points d'utilisation se composent presque uniquement d'amiante-ciment 100-mm. Il ne semble pas qu'on ait fait des calculs sur la résistance des tuyaux, sauf dans quelques cas où l'on a appliqué des indications très rudimentaires. On peut arriver à diminuer les coûts en calculant correctement la dimension des conduites et en utilisant des conduites moins chères. La Banque mondiale a de nouveaux programmes de logiciels pour aider à minimiser les coûts des conduites. On pourrait les utiliser pour ce projet. Ces programmes s'avèreraient particulièrement utiles pour les systèmes de branchements à domicile prévus dans le cadre de ce projet.

On trouve des tuyaux en polyéthylène de bonne qualité en Tunisie avec des diamètres très divers et qui coûte seulement deux tiers de l'amiante-ciment. La réduction globale des coûts pour les conduites ne serait pas tellement importante car les coûts des tranchées/remplissage sont très élevés. L'AUI et l'ODTC ont prévu d'utiliser ces conduites sur un site (Zannouche); et pour le système de branchement à domicile qui a été conçu.

Les coûts de construction des puits sont assez élevés, se situant dans l'ordre de 300 dinars tunisiens par mètre. Les coûts varient selon la profondeur, les formations rencontrées, le diamètre et la foreuse utilisée. Une étude de plusieurs factures pour les puits indique qu'environ 40% du coût concerne le forage et 40% le tubage; ces coûts augmentent fortement avec le diamètre. En général, les puits forés ont des diamètres de 12" et des tubages de 9 5/8".

Le polyvinylchlorure (PVC) permet également de faire d'importantes économies de coûts pour les puits qui n'ont pas plus de 200 mètres de profondeur. Sur les sept sites retenus à titre préliminaire pour des installations de puits complémentaires, seulement un sur deux ont des profondeurs inférieures ou égales à 200 mètres. Le tubage n'est pas nécessaire dans les formations dures mais certains des sites auront besoin d'un tubage en PVC.

L'équipe a eu de longues discussions pour voir si l'on pouvait diminuer le diamètre des puits puisque des puits plus petits pourraient quand même produire une eau potable suffisante. Un puits de 8" avec un tubage de 6" coûterait environ la moitié ou les 2/3 du coût des puits classiques. Le personnel de l'AHA a noté qu'il y avait peu de pompes qui peuvent être adaptées à un tubage de 6". 3/ Cependant, dans de nombreux cas, le niveau de pompage, même pour un puits de 300 mètres de profondeur, n'est que d'environ 100 mètres. Par conséquent, on pourrait utiliser des tubages de 9 5/8" juste en-dessous de la pompe et des tubages de 6" en-dessous de ce niveau. Dans de nombreux cas, la DRE connaît assez bien les formations pour planifier ce type de conception avant le démarrage des travaux et peut vérifier les formations avec le matériel de sondage fourni dans le cadre de ce projet. Cette conception semble être une des approches qui permettrait de diminuer notablement les coûts dans de nombreux cas.

#### Sélection du matériel de pompage

Depuis le début du projet, l'ODTC a acheté 15 systèmes de pompage consistant en génératrices électriques, moteurs diesel Perkins/Stamford et pompes submersibles Guinard. (L'Annexe H donne les spécifications utilisées dans les dossiers d'appels d'offres et les caractéristiques techniques.) En général, il s'agit d'un équipement de très bonne qualité.

Les pompes ont été achetées au début du projet car les délais de livraison peuvent prendre jusqu'à un an pour un tel matériel importé. Par conséquent, les spécifications (hauteur manométrique et débit) ont été mises au point avant de connaître de manière précise les caractéristiques des puits. Un ingénieur du service des projets hydrauliques a écrit le cahier des charges de manière à couvrir toute une gamme de conditions, mais en général elles étaient orientées vers une charge de pompage plus élevée pour garantir une marge de sécurité. Dans un des cas (Boulaaba), la pression de pompage était moins élevée que prévu et on a pu remplacer par un équipement moins cher, acheté dans le cadre d'un précédent. Cependant, dans le cas de Dhouaouda, la pression était plus grande que prévu, et on a dû installer une deuxième pompe et construire un deuxième abri pour moteurs, ce qui a fait augmenter le coût du projet.

---

3/ Cela mérite une étude complémentaire puisque le personnel dans d'autres provinces a indiqué que des pompes submersibles de plus petits diamètres sont disponibles sur le marché tunisien. En plus, le personnel à Kairouan utilise des PVC de 7", qui permet d'utiliser de nombreux types de pompes.

Les calculs indiquent également que la puissance en kVa du moteur/génératrice acheté avec les pompes était bien plus importante que nécessaire pour ces pompes. Cette approche assure une marge de sécurité maximale en cas où il faudrait une pression de pompage plus grande. Mais le moteur sera trop grand si la pression égale le niveau calculé et on aura une mauvaise utilisation de la capacité et des dépenses de fonctionnement plus élevées.

Il vaudrait bien sûr mieux commander les moteurs et les pompes une fois qu'on connaît les caractéristiques des puits, mais cette approche signifie que les pompes arriveraient 6 mois après l'achèvement des ouvrages de génie civil, ce qui retarderait l'achèvement du projet. Une autre approche serait que l'ODTC achète plusieurs pompes à rendement élevé et des moteurs diesel qui peuvent être utilisés temporairement sur les nouveaux sites. Ensuite, on pourrait commander une pompe soigneusement choisie une fois que le puits est terminé et installer cette pompe à la place de la pompe temporaire. Cette approche comporte évidemment l'inconvénient de devoir faire deux installations et une commande pour juste une pompe est également difficile à faire.

Un autre élément en ce qui concerne la sélection du matériel de pompage est que le rendement de la pompe dépasse de loin le niveau nécessaire pour l'utilisation d'eau potable. Prenons un site important avec 2.000 personnes qui utilisent 50 litres par jour et 4 heures de fonctionnement par jour. Un rendement de pompe de 7 litres par seconde est nécessaire. La plus petite pompe achetée a un rendement de 7 litres par seconde (Annexe H). En fait, la taille moyenne était de 15 litres par seconde et 4 pompes avaient 25 litres par seconde. Le coût pompe/moteur était donc bien plus élevé que nécessaire.

Cela peut partiellement s'expliquer par le fait qu'une fois que les tests du puits sont effectués, la DRE recommande un débit pour la pompe. Cette recommandation se fonde sur le fait qu'on tient à maximiser le volume d'eau pompée du puits, qui est fonction de la couche aquifère, afin de retirer le maximum de l'investissement du puits. Dans de nombreux cas, cela débouche sur une situation (d'eau) excédentaire qui peut être utilisée pour l'irrigation autour du point d'eau. Il faut se demander si cela est la meilleure approche dans un projet d'eau potable. Etant donné que le Gouvernement tunisien achète les pompes, cela ne concerne pas directement l'USAID mais chercher délibérément à avoir un excédent d'eau, entraîne des conséquences sociales et économiques dont nous parlerons dans les Sections 3.2.4 et 3.4 ci-après.

Il serait également bon d'installer des compteurs pour mesurer le rendement des pompes. Le type de compteurs qui enregistre les mètres cubes serait utile pour vérifier la performance technique, enregistrer la consommation d'eau, vérifier les quantités d'eau pompée et les recettes et éviter qu'il y ait trop plein dans le réservoir.

Le système d'achats pour les moteurs et les pompes mérite également que l'on fasse des commentaires. Des appels d'offres internationaux sont lancés. Les critères d'évaluation sont, entre autres, le prix unitaire, la qualité des matériaux utilisés, la période d'exécution, les services après-vente et

l'uniformité des prix. Une notation pour chaque soumission est faite suivant l'importance de chaque critère. L'offre qui a les meilleures notes est choisie.

L'équipe d'évaluation pense qu'il est important d'uniformiser le matériel et que c'est un aspect dont il faudrait tenir compte dans les achats. Un critère devrait être ajouté qui favorise les modèles déjà utilisés à Kasserine. Cela permettrait de standardiser les pièces de rechange, les travaux de réparation et d'entretien et la formation du personnel chargé de ces travaux.

Le critère qui se rapporte aux services après-ventes a été ajouté aux achats les plus récents de 15 moteurs/pompes mais pas pour les achats précédents financés dans le cadre des projets de l'USAID. L'expérience générale de l'ODTC a été que les soumissionnaires spécifient les services après-ventes pendant cinq années. Mais les problèmes se présentent généralement après cinq ans. Il y a également eu des cas où les fournisseurs n'ont pas respecté leurs engagements même quand c'était moins que cinq ans. Malheureusement, dans de telles conditions, l'ODTC ne peut pas forcer les fournisseurs. Ils peuvent refuser d'acheter chez ce fournisseur, mais cela empêche d'avoir un matériel uniforme.

### 3.2.3 Supervision et gestion

Aux fin d'assurer des travaux de construction des ouvrages de génie civil efficaces et dans les délais, l'ODTC a passé un contrat de sous-traitance pour la supervision de la conception et de la construction des aménagements d'eau potable. L'ODTC dispose d'ingénieurs chevronnés au sein du service des projets hydrauliques mais les projets financés par l'USAID auraient été un surcroît de travail pour ce personnel déjà surchargé. La présente section traite de la supervision et de la gestion des travaux de construction et se concentre sur le travail réalisé par l'AUI, le sous-traitant ainsi que ses relations avec l'ODTC.

AUI a été retenu en tant que sous-traitant dans le cadre d'un appel d'offres faisant appel à la concurrence. Un contrat de deux ans à prix fixe a été conclu avec l'ODTC. Le bureau est chargé des tâches suivantes, dont il a déjà été question:

- o mise au point des normes de conception pour les abris des moteurs, les réservoirs en élévation (25 m<sup>3</sup> et 50 m<sup>3</sup>), les bornes-fontaines, les abreuvoirs, les plaques de lavage, les citernes et les systèmes de drainage;
- o préparation d'études de sites préliminaires aux fins d'approbation par l'ODTC;
- o préparation du cahier de charges et du dossier d'appels d'offres une fois approuvés par l'ODTC;

- o réalisation du cahier de charges et de l'assistance technique pour l'ODTC concernant le dépouillement des offres et la sélection du contractant;
- o supervision et inspection régulières des travaux de construction et assistance technique à l'ODTC pour l'acceptation préliminaire et finale des travaux réalisés;
- o préparation des rapports d'activités mensuels; et
- o participation au processus d'acceptation préliminaire et final des ouvrages de génie civil.

Certaines des dates d'acceptation finale peuvent se situer deux ans après le démarrage du contrat d'AUI. Par conséquent, le contrat AUI peut être suspendu pendant quelque temps, puis remis en vigueur pour les procédures d'acceptation finale.

C'est une des premières fois en Tunisie où le même bureau exécute le travail de conception et de supervision des travaux de construction. Le contrat à prix fixe a été négocié pour 115.000 dinars tunisiens (soit 145.000 dollars EU), avec un démarrage qui a commencé le 1er janvier 1988. L'ODTC a déjà fait les plans pour deux sites, Boulaaba et Chabiba. L'AUI a commencé avec les plans pour Baubet et Dhouaouda, et a supervisé les constructions sur ces quatre sites. En plus, l'AUI supervise les plans et la construction sur dix autres sites approuvés par l'USAID.

En ce qui concerne la supervision et la gestion des travaux de construction, le rôle de l'ODTC a été le suivant:

- o superviser tous les travaux effectués par l'AUI;
- o conseiller l'AUI sur les normes de conception (point de vue social);
- o choisir les contractants pour les ouvrages de génie civil avec l'assistance technique de l'AUI;
- o vérifier et certifier les factures de l'AUI et les présenter à l'USAID pour paiement direct; et
- o participer à l'acceptation préliminaire et finale de tous les ouvrages de génie civil.

Depuis le démarrage du contrat, AUI a effectué des conceptions techniques préliminaires pour 6 sites (Zannouche, Jadida, Ouled Bouallegue, Ouled Zid, Ouled Ahmed, et Karachoun). Les contrats ont été négociés pour cinq sites et le dossier d'appel d'offres a été préparé pour trois sites complémentaires. Pour deux sites (Nadhour et Serg Lahmar), les travaux de construction du puits sont en train de se terminer et on va bientôt commencer le processus d'acceptation préliminaire.

L'AUI s'est efforcé dans la mesure du possible de tenir l'ODTC informé de l'état d'avancement par le biais de rapports écrits, visites informelles au siège central de l'ODTC et appels téléphoniques fréquents. Des exemplaires de tous les rapports d'inspection sur les sites de construction doivent être envoyés à l'ODTC.

L'AUI a effectué des inspections des travaux sur les sites, mais il y a eu certains problèmes. L'AUI vérifie attentivement que la construction est conforme au plan, mais les visites n'ont pas été assez fréquentes sur un ou deux sites. Dans certains cas, les travaux de construction ont dû être refaits. En plus, il n'est pas clair si les travaux ont été mal faits à cause d'une négligence du contractant ou à cause d'une supervision insuffisante. En plus, l'ODTC n'était pas satisfaite des moyens utilisés pour la tenue du journal. Il s'agit de problèmes relativement mineurs mais il convient qu'AUI tente d'y remédier.

L'ODTC, et en particulier l'AHA, a accompli un bon travail de supervision des activités de l'AUI. Le personnel de l'ODTC vérifie les journaux sur les sites de construction pendant leurs visites sur le terrain. Le personnel de l'AHA a revu soigneusement les plans de conception de l'AUI.

#### 3.2.4 Utilisation de l'eau excédentaire pour l'irrigation

Les 120 AIC qui interviennent dans les zones du projet peuvent être réparties dans les catégories suivantes selon le but qu'elles se donnent: eau potable en premier lieu, seulement irrigation, et combinaison des deux.

Les systèmes "seulement eau potable" englobent généralement les puits, les réservoirs et l'extension aux bornes fontaines, les abreuvoirs, et les potences. Ces systèmes sont appelés "seulement eau potable" mais on procède quand même à une irrigation d'appoint en utilisant un tracteur avec un réservoir. Toutefois, pour notre terminologie nous utiliserons le système d'"eau potable seulement".

Le système "irrigation seulement" dessert généralement de petits périmètres irrigués (20 à 100 hectares) avec des conduites directes du puits au réservoir du périmètre. Cela représente environ 20 des 120 AIC.

Les systèmes "mixtes" peuvent être jugés comme des systèmes d'"eau potable seulement" qui ont ajouté un branchement direct sur les conduites pour amener l'eau dans les champs et jardins privés. (Des détails précis sur la configuration des systèmes d'eau sont donnés dans la Section 3.4).

Une personne qui désire se brancher sur un point d'eau potable pour avoir de l'eau d'irrigation doit d'abord demander la permission au comité d'AIC qui gère le système. Si le comité d'AIC ne voit pas d'objection, la demande est passée au Groupement d'intérêt hydraulique. La demande est examinée par les services techniques du comité, notamment le génie rural et la DRE. Le premier vérifie la faisabilité technique de la demande et le deuxième l'impact possible sur la couche aquifère. La DRE tient des rapports très précis sur chaque aquifère et l'utilisation des ressources en eau. Pour chaque couche aquifère, les ressources non utilisées sont généralement

prévues pour un emploi futur, que ce soit l'alimentation en eau municipale, l'industrie, l'eau potable des zones rurales ou l'irrigation directe. La DRE tient des rapports précis sur les quantités d'eau pompée dans les puits profonds. S'il y a demande et qu'il existe des ressources disponibles déjà prévues pour l'irrigation, ladite demande sera alors approuvée. Les demandes sont renvoyées au GIH et sont soit approuvées soit rejetées par le gouverneur, conformément aux recommandations techniques hydrauliques faites par les services qui ont étudié la question. Mais il peut y avoir des problèmes quand ce sont des membres des AIC ou de la famille proche qui sont également les bénéficiaires de l'irrigation. Tout le monde est au courant des conflits d'intérêts qui entravent la capacité de collecte des redevances des AIC. En plus, la manière dont la communauté juge ces actions a des répercussions sur l'avenir des AIC.

D'un point de vue technique, l'utilisation de la couche aquifère dans la région est très bien contrôlée. Il ne devrait pas y avoir des problèmes techniques ou hydrauliques provenant de l'utilisation d'eau excédentaire pour l'irrigation.

Dans le cadre de l'assistance technique apportée au projet, Institute for Development Anthropology a effectué une évaluation économique de l'utilisation de l'eau potable excédentaire (Reeser, 1988). L'étude s'est penchée sur la viabilité financière et économique de l'irrigation pour les cultures céréalières, l'arboriculture, et les cultures mixtes céréalières et arbustives. L'étude a calculé des taux de rentabilité interne pour les différents prix de l'eau et établi des prix maximum pour permettre un taux de rentabilité interne de 10%. L'arboriculture s'est avérée être la solution la plus viable avec un prix maximum de 0,250 dinars tunisiens par m<sup>3</sup> qui est donc dans le même ordre de grandeur que les ventes d'eau pour les citernes transportées par tracteur ou animal.

Par conséquent, si l'on se place du point de vue technique et économique, il ne semble pas y avoir de problèmes liés à l'utilisation de l'eau excédentaire. Il semblerait même qu'on devrait encourager cette utilisation. Mais dans de nombreux cas, l'accès à l'eau d'irrigation peut être limité à quelques personnes choisies qui ont demandé en premier. Tel que nous le verrons dans la Section 3.4, cette inégalité peut entraîner des conflits sociaux que les AIC ont beaucoup de mal à résoudre.

### 3.3 L'unité d'autogestion (UAG) pour le développement institutionnel des Associations d'intérêt collectif (AIC):

Un important effort du projet au niveau de la création d'institutions a été de mettre en place une unité d'autogestion (UAG) au sein de l'ODTC et de lui confier comme mandat d'aider les AIC dans la région. L'UAG est entrée en fonctions pendant le premier trimestre de 1987 avec le recrutement d'un directeur et de trois techniciens de terrain. L'UAG dispose actuellement de cinq membres, y compris le directeur, et une femme qui vient de rejoindre l'équipe.

Tel que décrit dans la Convention du don du projet, l'UAG a pour mission première de "mettre en place des associations et renforcer le travail des AIC

en place" et "organiser, aider et former les Associations." Les personnes recrutées par l'unité doivent disposer d'une expérience en matière de développement communautaire, sciences sociales, et travail social et santé publique. L'unité rend directement compte au Président-directeur général de l'ODTC.

Dans un document de décembre 1988, préparé par l'ODTC en vue de sa prochaine réorganisation, l'UAG est appelée service d'autogestion avec la même position dans la hiérarchie qu'elle occupe actuellement (relevant directement du Président-Directeur général). Dans ce document, l'UAG est chargée des quatre grandes tâches suivantes:

- (1) créer des associations autour des points d'eau;
- (2) aider les membres des associations à gérer les points d'eau;
- (3) organiser des visites sur le terrain et des ateliers pour les membres des AIC;
- (4) suivre et animer les AIC.

### 3.3.1 Liens avec les autres services du Gouvernement tunisien

Dans le cadre de la création, du soutien et de la supervision des AIC, l'UAG a développé des liens avec divers services techniques au niveau régional. Ces liens sont récapitulés sur la Figure 1.

### 3.3.2 Aspects d'ordre général

L'UAG a accompli des progrès remarquables en un temps très court et s'est rendue indispensable pour défendre les AIC auprès des services administratifs et publics. A cet égard, il est important de noter la création du Groupement d'intérêt hydraulique composé de grands services intervenant au niveau des points d'eau du Gouvernorat de Kasserine. Le groupement a désigné l'UAG comme le contact administratif officiel entre ces services et les populations desservies par les AIC.

Le projet a, en fait, permis de faire une expérience unique puisque l'UAG a créé un véritable esprit de participation communautaire grâce à ses contacts avec les AIC. L'unité est une institution intermédiaire qui établit un bon contact entre les associations et deux importantes entités administratives de la région: la structure politique (chef du secteur, délégué, gouverneur) et les structures techniques et administratives de la région (ministère de l'Agriculture, de l'Intérieur, de la Santé et leurs directions). L'UAG défend les intérêts des AIC et facilite les processus qui épargnent nombreuses directives administratives et bureaucratiques au niveau de la réalisation des activités. L'approche adoptée encourage un authentique sens de l'autonomie et de réalisation propre dans les communautés locales en ce qui concerne la gestion quotidienne des ressources d'eau apportées à la communauté par le Gouvernement tunisien.

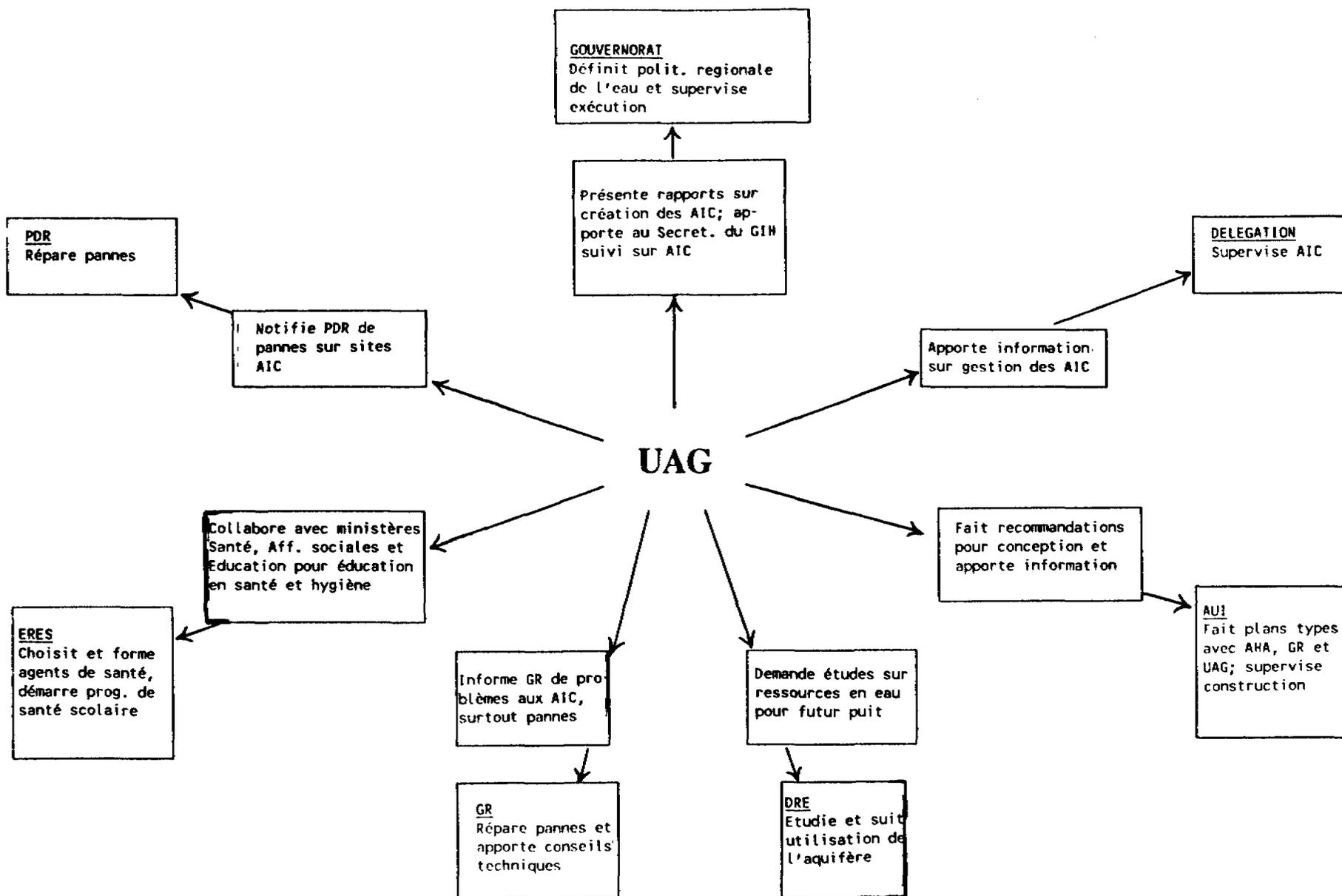


FIGURE 1 - LIEN ENTRE L'UAG ET LES AUTRES AGENCES

L'installation du puits et du matériel cher ne suffit pas à garantir l'accès à l'eau pour les habitants des zones assoiffées. Si on installe ce matériel sans consulter les communautés concernées, sans les motiver au préalable pour qu'elles assument les responsabilités de gestion et d'exploitation de leurs systèmes d'eau, sans avoir une bonne connaissance de la diversité ethnique et familiale de la communauté cible, on se retrouvera tôt ou tard en conflit avec la communauté, et partant on compromettra les objectifs du programme dans son ensemble. L'imposition de règles et de systèmes de gestion par les gens de l'extérieur sur ce "qu'il faut et ne faut pas faire", sans qu'on écoute ce que les membres de la communauté ont à dire et sans qu'on les fasse participer peut entraîner une certaine apathie, voire de l'antagonisme dans la communauté, problème rencontré par de nombreux programmes passés, avec pour résultat un gaspillage, ou même une destruction du matériel mis en place.

Il convient de noter qu'il a eu un changement d'attitude de la part des divers services régionaux et même du reste de l'ODTC en ce qui concerne la nécessité d'avoir une unité comme l'UAG. Lorsque le projet a été conçu vers la fin du projet précédent de l'USAID, les services techniques et administratifs régionaux ont été très sceptiques quant à l'idée d'avoir un bureau composé de sociologues pour aider les AIC. Pourtant, le travail efficace accompli par l'UAG en l'espace de juste deux ans a radicalement changé cette optique et aujourd'hui ces mêmes personnes soulignent le besoin d'avoir un tel service pour mieux réaliser leur travail. Le Président-directeur général et les cadres supérieurs de l'ODTC reconnaissent clairement que le travail d'animation est extrêmement important et qu'une unité capable, disposant du personnel nécessaire, est capitale pour le développement des AIC. D'autres bureaux régionaux reconnaissent également que les sociologues peuvent faire une contribution importante, tout aussi importante que les apports techniques des autres services. Le Gouverneur de Kasserine qui est également le directeur du Groupement d'intérêt hydraulique est fier de la réussite rencontrée par cette approche dans sa région et encourage son adoption au niveau national à un moment où les AIC font l'objet de beaucoup d'attention. Ce changement d'attitude représente une énorme réalisation dans le cadre du projet, réalisation qui s'est faite en très peu de temps.

### 3.3.3 Rôle de l'UAG: possibilités et contraintes

Les communautés diffèrent de nombreuses manières et l'UAG a dû chercher des moyens réalistes pour s'adapter à une telle diversité. Ces dix-huit derniers mois, le personnel de terrain a acquis une expérience précieuse quant à la manière d'approcher les différentes communautés. Nous donnons ci-après certains exemples tirés de leur expérience.

- o Contexte favorable: on peut rencontrer une communauté assez homogène du point de vue ethnique avec des dirigeants respectés et acceptés et des membres relativement prospères. Les AIC fonctionnent assez bien et l'UAG s'occupe de l'animation, de l'orientation et du soutien.
- o Contexte défavorable: On peut se trouver face à une communauté où les dirigeants de l'AIC ont des opinions politiques différentes,

où il y a une mauvaise gestion et un manque de consensus parmi les habitants. Dans de tels cas, l'UAG doit intervenir en tenant des réunions avec la communauté afin de chercher sur la base d'un consensus une direction acceptable qui garantira le fonctionnement normal de l'AIC.

- o Contexte défavorable: on peut également avoir une communauté qui a hérité d'installations hydrauliques avec des problèmes techniques. Par exemple, un forage profond et l'installation d'un grand générateur qui permet de tirer pleinement avantage de l'eau pompée aux fins d'irrigation. Les techniciens ont mis en place sans le vouloir une "irrigation pour une minorité" et un accès inégalitaire à l'eau dans une communauté qui est en train d'apprendre à gérer ses propres besoins du point de vue eau potable et organisation communautaire. Les coûts de fonctionnement qui en résultent pèsent lourdement sur l'AIC. Un autre exemple pourrait être celui de grands systèmes d'eau avec des conduites qui s'étendent dans d'autres communautés avec différents clans et familles divisés par de longs conflits internes. Au mieux, il sera difficile de gérer un tel système. Les conflits sociaux pouvant naître de la nature même de l'infrastructure entraînent des pannes du système dans son ensemble et compromettent l'investissement. L'UAG devra assumer ici un rôle d'arbitre, essayant d'arriver à des compromis entre les parties opposées et cherchant à résoudre certains des problèmes techniques.

En bref, l'UAG, dans l'esprit des membres de la communauté et des autorités régionales a commencé à assumer le rôle de formateur/éducateur, arbitre/avocat, animateur/ami des membres de l'AIC. Mais ces efforts au niveau de l'animation et ses tentatives pour venir à bout des antagonismes ethniques et familiaux ont implacablement rencontré des obstacles.

Il existe des obstacles qui ne peuvent que difficilement être confrontés directement par l'UAG. Par exemple, l'UAG occupe une position ambiguë qui lui permet, à son avantage, de ne pas être identifiée directement avec la hiérarchie politique et administrative de la région; situation qui lui permet de traiter plus efficacement les activités de développement communautaire. Mais cette situation signifie également que ses propres pouvoirs sont limités et qu'elle n'est pas toujours considérée par les autorités locales pour ce qu'elle est, c'est-à-dire une institution de développement. En outre, l'UAG se retrouve souvent face à des défauts techniques qui ne semblent pas avoir de solution.

Suite aux demandes croissantes qui lui prennent de plus en plus de temps, émanant aussi bien des AIC que des autorités régionales, l'UAG commence à connaître le revers de la médaille et n'arrive pas à assez bien atteindre les communautés dont elle est responsable, à savoir les associations pour l'eau potable. Il ne fait aucun doute que l'Unité ne dispose pas d'un personnel suffisant pour remplir son mandat. En fait, la vraie question est de savoir ce que l'unité devrait faire et avec qui (quelle type d'association). Certains pensent que l'unité devrait travailler avec toutes les AIC pour les activités de développement et d'animation (y compris les AIC strictement

orientées vers l'irrigation), d'autres pensent qu'on pourrait même ajouter des associations qui ne s'occupent pas exclusivement d'eau.

L'UAG ne dispose pas du soutien logistique (véhicules) dont elle a besoin pour accomplir son travail. Au moins un véhicule en plus est nécessaire dans un avenir proche.

Peut-être le facteur le plus important qui limite la possibilité de l'UAG de réaliser pleinement ses objectifs spécifiques est le manque de définition desdits objectifs. Stipuler, comme c'est le cas dans la Convention du don du projet, que l'UAG doit former les associations ne définit absolument pas le type de formation qu'il s'agit de dispenser. Quelquefois, il est plus facile de faire quelque chose soi même (si on a l'argent et le personnel pour le faire) que de faire appel à ces services mêmes qui, en fait, devraient se charger du travail. Mais dans le long terme cela n'est guère productif et constitue un double emploi des efforts. Parallèlement, l'UAG doit définir plus clairement son rôle et les tâches incombant aux membres de son personnel.

Il convient également de mieux gérer le temps, chose qui pourrait se faire en apportant une formation au directeur portant sur la méthodologie de la "gestion par objectif". Il faut mieux définir les tâches devant être réalisées lors des visites sur le terrain, le type de données techniques et socio-économiques devant être obtenues et les responsables de ces flux d'information. En outre, les quatre "techniciens sociaux" devraient régulièrement saisir les données sur leur région respective et, comme il a été stipulé dans de nombreux rapports des consultants, il convient de nommer une personne à temps plein pour coordonner la formation donnée aux AIC.

L'équipe d'évaluation est d'avis que l'UAG devrait considérer que son rôle fondamental est de travailler avec les AIC dont l'objectif premier est l'eau potable, avec utilisation de l'eau des citernes tirées par animal ou tracteur encouragée pour l'irrigation d'appoint (arbres fruitiers, petits potagers). Cette eau pourrait être donnée à la communauté entière. En effet, les sites qui combinent irrigation directe et eau potable connaissent des problèmes considérables au sein de leurs communautés et l'UAG devra consacrer énormément de temps pour s'occuper de ces problèmes.

Il est assez difficile de trouver une solution au problème des systèmes d'eau mixtes. De tels systèmes ne devraient pas être abandonnés par l'UAG. En effet, ce sont eux qui ont besoin d'aide. Il sera impossible de retirer le droit à l'irrigation une fois qu'il a été accordé. Au mieux, on peut limiter sur les nouveaux sites de l'USAID le droit à l'irrigation directe. Plusieurs options sont possibles en ce domaine. Premièrement, on peut ajouter un membre complémentaire au personnel de l'UAG qui s'occuperait uniquement du système d'irrigation. Peut-être un membre de l'AHA qui possède les compétences techniques nécessaires. Cela allègerait le travail des autres membres du personnel de l'UAG et leur donnerait plus de temps pour s'occuper des systèmes d'eau potable et des systèmes mixtes. En second lieu, un membre de l'AHA qui connaît bien les questions sociales pourrait être délégué auprès de l'UAG pour un certain temps afin de s'occuper des AIC qui ont uniquement des systèmes d'irrigation ou des systèmes mixtes. Autre solution, une

nouvelle personne pourrait être ajoutée au personnel de l'UAG avec pour seule mission les systèmes mixtes.

#### 3.3.4 L'UAG en tant qu'équipe

Il semble y avoir un très bon esprit d'équipe au sein de l'UAG. Les membres sont intéressés par le travail et les communautés avec lesquelles ils collaborent. Ils comprennent le concept du développement communautaire et encouragent des réalisations fondées sur les efforts propres. Grâce à leurs liens personnels avec les communautés rurales et soutenus par une formation en sociologie rurale et développement communautaire, ils accomplissent leur travail davantage comme des agents de changement du développement communautaire que des fonctionnaires. Ils sont capables de communiquer de manière simple les informations nécessaires pour mieux gérer les points d'eau.

Mais les membres en sciences sociales de l'UAG sont préoccupés par la sécurité à long terme de leur position au sein de la fonction publique. Cette insécurité qui est surtout ressentie par le directeur de l'unité pourrait compromettre le gain acquis en matière de connaissances et d'expérience pendant ces deux dernières années. Le directeur, qui a une Maîtrise en sociologie, a été recruté comme agent temporaire. Sa promotion au poste d'administrateur ne peut pas se faire sans un concurs ouvert au niveau national. Bien qu'il soit le directeur actuel, disposant d'une expérience considérable dans un domaine qui est soudain devenu un thème prioritaire du Gouvernement, rien ne lui garantit qu'il sera retenu pour être intégré dans la fonction publique. Son avenir professionnel restera incertain et il semble que l'ODTC ne sera pas en mesure de lui donner le type de garanties qu'il aimerait.

#### 3.4 Création d'institutions: Associations d'intérêt collectif

Une autre activité importante du projet au niveau de la création d'institutions a été d'aider les communautés rurales de la région entière à s'organiser en AIC autour des points d'eau existants ou prévus.

##### 3.4.1 Rôle de l'ODTC et du Gouvernement tunisien

En août 1986, le Gouvernement tunisien a adopté un plan de redressement économique qui accorde une plus grande importance au rendement économique. Tel que traité dans la Section 1.2, le plan prévoit des privatisations et le désengagement progressif des activités économiques de la part de l'Etat. Le Gouvernement gardera seulement le contrôle des secteurs d'importance stratégique. Cette libéralisation a été conçue aux fins d'améliorer dans le secteur agricole, en général, et au niveau des programmes, en particulier, le niveau de vie des populations et de faire participer davantage la population cible dans la sélection et l'orientation des programmes. Cette politique cherche également à promouvoir des avantages financiers pouvant motiver la population à protéger les installations publiques et partant cherche à éliminer la négligence et les gaspillages que l'on rencontre souvent chez les usagers des services publics. Par conséquent, on a prévu des associations d'intérêt collectif pour encourager l'esprit communautaire

et le sens des responsabilités chez les habitants en ce qui concerne la gestion de l'infrastructure.

Cette orientation a débouché sur une série de lois. Les Articles 153, 154 et 155 du Code de l'eau ont été revus (Loi 87-35 du 6 juillet 1987). Ces articles traitent (a) de la gestion de l'eau, en général, et des institutions chargées de cette tâche, en particulier; (b) des Groupements d'intérêts hydrauliques (GIH); (c) des AIC (Articles 154); et (d) des décrets de ces associations et des dates limites pour l'aménagement des zones. Les AIC ont été créées pour superviser les éléments suivants:

- (1) l'exploitation de l'eau dans le domaine public,
- (2) l'exploitation, l'entretien et l'utilisation des propriétés publiques,
- (3) l'irrigation et la réhabilitation des terres grâce au drainage et d'autres méthodes, et
- (4) l'exploitation d'un système d'eau potable.

Les AIC ont été créées soit à la demande des usagers soit par initiative de l'administration. Elles s'occupent de la gestion routinière des sources d'eau et suggèrent au Gouvernement d'autres utilisations de l'eau pouvant bénéficier à la communauté.

Aux fins d'uniformiser les méthodes et de faciliter la supervision des GIH et AIC, le Gouvernement a adopté une série de décrets, en particulier:

- o Décret No. 87-1261, du 27 octobre 1987, sur l'organisation, la création et le fonctionnement des AIC;
- o Décret No. 87-1262, du 27 octobre 1987, sur l'organisation et le fonctionnement des GIH;
- o Décret No. 88-150, du 12 janvier 1988, concernant l'approbation des arrêtés concernant les AIC.

Ces décrets concernent surtout l'autogestion des divers points d'eau installés par le Gouvernement tunisien. On encourage les usagers à créer une entité juridique habilitée à gérer les points d'eau et à recouvrer les fonds nécessaires pour leur exploitation, y compris, les petites réparations. Les réparations importantes et la maintenance préventive continue d'incomber au Gouvernement tunisien qui doit aider à établir les AIC et doit leur apporter le soutien nécessaire.

Du point de vue opérationnel, depuis le début 1987, l'ODTC dispose d'une unité, l'UAG, qui se voit confiée le mandat suivant:

- o Etablir les AIC autour des points d'eau potable existants ou prévus à Kasserine.

- o Aider les AIC en facilitant leur création et en familiarisant les membres des AIC avec les procédures décisionnelles collectives.
- o Créer parmi la population rurale un esprit communautaire qui garantira la réussite des activités des AIC, surtout grâce à la formation formelle et informelle. Ces activités visent à mettre en place une attitude fondée sur la participation et à supprimer la tendance traditionnelle de se vouer au Gouvernement.
- o Diffuser une méthode uniforme pour la création et la gestion financière des AIC afin que l'association soit crédible aux yeux de ses membres et que son image mène à la réussite et au progrès social.

L'ODTC a acquis une expérience considérable et un très bon savoir-faire pendant ses onze ans d'existence. Le personnel de l'ODTC, en particulier, l'AHA, a acquis de l'expérience au niveau de la planification et du suivi des activités financières, administratives et techniques, surtout dans le domaine agricole. Ses compétences ont été et continueront d'être extrêmement utiles pour la création et l'administration des AIC.

L'UAG prépare les études économiques et techniques sur la viabilité des AIC, s'occupe des questions administratives, met en place le comité provisoire des AIC et présente au GIH une demande de création d'AIC. A la fin février 1989, 81 dossiers d'AIC avaient été étudiés et présentés au ministère.

En outre, l'UAG encourage, supervise et soutient la création des AIC et encourage les bénéficiaires à reconnaître son autorité. Les bénéficiaires peuvent faire appel à l'UAG s'il y a des différences ou problèmes, ce qui souligne le rôle essentiel que l'Unité joue au moment du démarrage. Si l'on veut que le nouveau système fonctionne bien, il est important au moment du démarrage de tirer les leçons des problèmes occasionnels qui peuvent se présenter suite aux circonstances exceptionnelles du pays, surtout en matière de politique.

La création des AIC repose essentiellement sur le dialogue, la concertation, la solidarité et la coopération de tous ceux qui travaillent pour le bien collectif du pays. Faire appel à toutes ces bonnes volontés devrait être la meilleure garantie de réussite du programme qui a été entrepris pour sensibiliser une population semi-nomade aux nouveaux phénomènes d'association qui utilisent la nature pour promouvoir la vie. En fait, dans un rayon de 3 km, l'eau est une ressource qui devrait enjoindre les plus résistants à être coopératifs et à faire de leur mieux de manière à ce que l'AIC puisse améliorer le niveau de vie de la population rurale. Cela devrait également permettre à l'AIC d'augmenter ses responsabilités au-delà de la seule utilisation de l'eau pour encourager le développement dans d'autres domaines.

Par conséquent, il semble que le Gouvernement tunisien a l'intention de relever le défi né de son désengagement et d'encourager la population à participer au processus décisionnel lié à la création et à la gestion d'activités conçues pour améliorer leur niveau de vie.

### 3.4.2 Associations d'intérêt collectif

Plutôt que de simplement créer un certain nombre de nouveaux points d'eau, le présent projet s'est chargé de la tâche plus difficile de mettre en place une base institutionnelle aussi bien au niveau local que régional, base capable de gérer ces systèmes d'eau. Les institutions locales autonomes situées aux points d'eau, les AIC, jouent un rôle essentiel dans le plan de développement continu du Gouvernement tunisien pour la Tunisie rurale. Les coûts de plus en plus élevés pour exploiter et entretenir les points d'eau publics croissants obèrent le budget national et entravent les efforts du Gouvernement tunisien visant à apporter l'eau et d'autres services à d'autres régions mal desservies.

Par conséquent, une haute priorité du présent projet a été de créer de nouvelles institutions non gouvernementales capables d'assumer la responsabilité des systèmes d'eau existants dans les zones rurales. Cela a demandé en particulier qu'on communique aux communautés concernées que, si elles se regroupent en AIC reconnues légalement, elles seront propriétaire de ces points d'eau, le matériel sera le leur, et il faudra s'en occuper pour le bien collectif. Le projet, par le truchement des AIC, a adopté une stratégie à partir de la base pour demander à une communauté de former une AIC comme condition préalable pour recevoir un nouveau forage et du matériel du Gouvernement tunisien. Le projet a également aidé à créer des AIC autour des points d'eau existants. Des progrès considérables ont été réalisés vus les niveaux de personnel existants dans les deux types de groupes.

#### Gestion de l'information pour les AIC

Le personnel de l'UAG a cherché à mettre sur pied une base de données d'informations concernant les diverses AIC avec lesquelles travaille l'Unité. Un bon travail a été réalisé au niveau de l'organisation des données techniques concernant les points d'eau et il convient donc poursuivre les efforts. Mais aucune base de données socio-économiques n'a été établie sur les AIC. Hopkins (1987) a suggéré de collecter des informations socio-économiques fondamentales pour chaque association. De telles informations doivent être obtenues pour les membres de ces associations avant de pouvoir évaluer et juger des changements.

Certaines données socio-économiques ont été obtenues par les membres de l'UAG pour la préparation des études technico-économiques sur la viabilité des AIC. 4/ En outre, on a collecté certaines données sur l'utilisation de l'eau pour aider les agents de l'UAG à mieux connaître les régions qui relèvent de leur responsabilité. Dix à vingt formulaires doivent être remplis dans un certain nombre de communautés jusqu'au moment où l'agent pense qu'il a une bonne idée de l'utilisation générale de l'eau dans cette région. Ce formulaire a été

---

4/ Ces études ont été préparées par l'UAG pour le GIH dans le cadre du processus de l'égalisation. Elles résument les caractéristiques techniques des sites et estiment les coûts de fonctionnement et d'entretien.

modifié quatre fois depuis son élaboration et les données n'ont pas été collectées systématiquement.

Sans données socio-économiques initiales, l'équipe d'évaluation n'a pas été en mesure d'évaluer quantitativement certains des indicateurs socio-économiques sur les sites qui pourraient s'avérer utiles. Les observations et recommandations qui suivent proviennent d'informations qualitatives et informelles du type reconnaissance recueillies auprès d'un petit échantillon d'AIC (10%). Un exemple de fiches de données en Annexe I montre le type d'informations qui devraient être obtenues aussi rapidement que possible à propos des AIC pour disposer d'une mesure initiale objective pour l'évaluation finale du projet. On donne également certaines directives pour réaliser une telle enquête.

### Classification des AIC

Les AIC peuvent être classifiées du point de vue de leur utilisation de l'eau:

- (1) eau potable destinée uniquement à la consommation ménagère (humaine/animale) et à l'irrigation d'appoint (l'eau est transportée par tracteur ou animal),
- (2) aux fins ménagères pour l'irrigation directe (tuyaux, conduites branchées à différents endroits sur le système d'alimentation en eau existant), ou
- (3) irrigation directe (petits périmètres irrigués).

Les AIC peuvent encore être reclassées par rapport à la nature du point d'eau:

- (1) forage (d'habitude plus de 50 m de profondeur)
- (2) puits de surface (moins de 50 m)
- (3) source captée.

La Figure 2 montre les 120 AIC qui ont été créées autour des différents points d'eau avec l'assistance de l'UAG. Ce chiffre englobe les 77 AIC créées strictement pour la consommation ménagère et l'irrigation d'appoint, les 22 AIC qui combinent la consommation d'eau ménagère et l'irrigation directe et 7 pour l'irrigation directe. Quelques 14 autres AIC ont été créées autour des extensions de ces points d'eau, de nombreuses à des fins mixtes et d'irrigation directe. Dans 19 cas, une extension a été faite du point d'eau à une autre communauté et une association s'est formée autour de l'extension. Aucune AIC n'a encore reçu un statut légal (signature du ministre et statut des AIC figurant dans le journal officiel du Gouvernement tunisien), bien que pour 81 AIC, les papiers juridiques soient prêts.

Chaque point d'eau est très différent du point de vue ouvrage installé pour la population concernée (132 bornes fontaines, 192 abreuvoirs, 1 plaque de

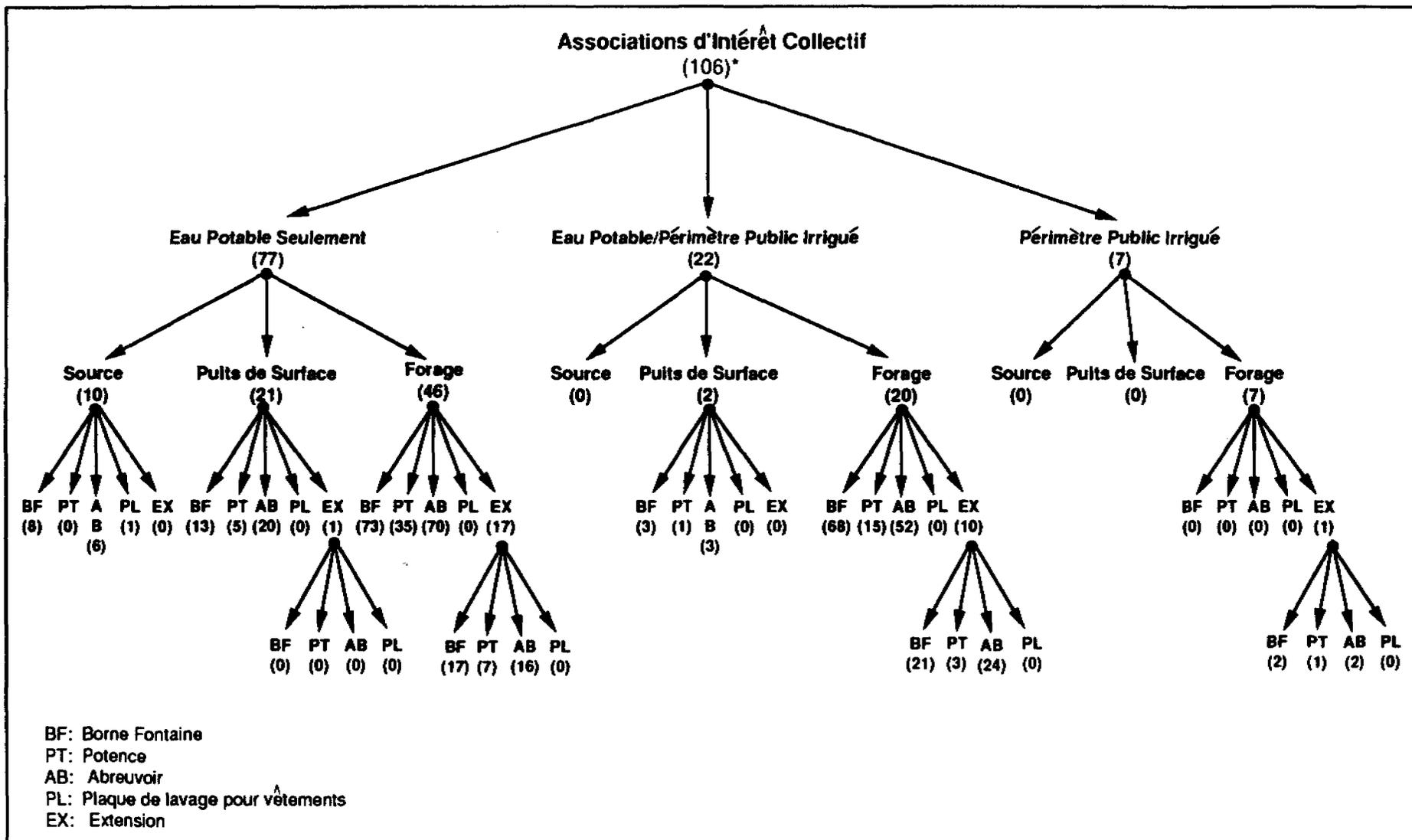
lavage, 77 potences), et jusqu'à présent les capacités de gestion des communautés diffèrent elles aussi. Dans certaines régions, on a besoin de plus de bornes-fontaines ou du moins elles doivent être mieux situées, dans d'autres on en a moins besoin. Dans d'autres régions encore les abreuvoirs ne semblent pas utilisés (du moins à cette époque de l'année) et il semblait que la plupart des animaux étaient abreuvés à la maison même dans les mois des saisons sèches.

#### Accès de l'utilisateur à l'eau

Il y a trois manières fondamentales dont les bénéficiaires qui habitent autour des points d'eau, cherchent, transportent et utilisent l'eau. Il est important de bien comprendre ces méthodes si l'on veut mettre en place un système de recouvrement des coûts qui soit efficace. En plus, l'accès à l'eau devra être perçu comme égalitaire par les bénéficiaires si l'on veut que les redevances soient payées volontairement. Les associations qui ont le moins de problèmes apparents et qui ont les meilleures possibilités d'apporter d'importants avantages à la communauté sont celles créées pour la seule fin d'apporter de l'eau pour la consommation ménagère et l'irrigation d'appoint. En général, tout le monde a le même accès aux points d'eau; cet accès est simplement limité par la distance et les moyens de transporter l'eau.

La première méthode pour chercher l'eau, surtout utilisée par les gens qui habitent près du point d'eau, est de la chercher dans des bidons ou seaux. Seuls ceux qui sont très près de la borne-fontaine ou très pauvres cherchent l'eau sans l'aide d'un âne. On voit souvent les enfants aller au point d'eau avec un âne et deux bidons de 20 litres. Et bien sûr, une telle utilisation de l'eau se limite à la consommation ménagère.

Deuxièmement, de nombreuses familles ont des citernes de 500 litres qui sont tirées sur des petites charrettes par des ânes. Le Gouvernement tunisien a mis en oeuvre un programme important de crédits pour l'achat de petites citernes animales. A l'exception de quelques ménages situés près des bornes-fontaines publiques, la plupart des familles dans les régions que nous avons visitées (dans un rayon d'environ 3 à 4 km), utilisent les citernes (traction animale) aussi bien pour la consommation ménagère que l'irrigation des petits vergers (pommés, abricots, amandes, olives), surtout en saison sèche. Certaines familles ont également un petit jardin. Nous avons rencontré une jeune femme qui allait chercher l'eau dans une citerne tirée par un âne à un point d'eau qui était situé à 7 km. Mais au fur et à mesure qu'on s'éloigne, les ménages ont de plus en plus tendance à acheter l'eau des citernes tirées par tracteur (pour la consommation ménagère) ou dépendent davantage de l'"eau gratuite" recueillie dans des citernes situées en-dessous du sol (voir ci-après). Dans certaines régions visitées, une assistance importante est donnée aux membres de la communauté qui n'ont pas accès aux citernes tirées par des animaux.



\* 14 AICs ont été créées au tour des extensions, soit un total de 120 AICs.

Figure 2. Classement des Associations d'Intérêt Collectif.

Le troisième moyen consiste à acheter l'eau auprès des vendeurs. Bien que ce système n'ait pas encore trouvé sa forme définitive, il jouera un rôle important pour la réussite des points d'eau. Les vendeurs d'eau qui ont un tracteur et une citerne (3.500 litres) achètent l'eau au point d'eau et la vendent aux ménages de la zone avoisinante. Les vendeurs payent 1 dinar pour 2,5 à 3,5 m<sup>3</sup>. Ils facturent selon la distance au point d'eau, allant jusqu'à 10 dinars pour une distance d'environ 10 km. Ils offrent presque toujours une forme de crédit sans intérêt pour ceux qui ne peuvent pas payer pendant un mois ou deux (attendant les envois des membres de la famille qui travaillent ailleurs en Tunisie, dans un pays proche ou à l'étranger). Chaque vendeur interviewé avait sur lui un petit livre où il notait ses transactions de crédit. On a interviewé un homme qui a montré sur son livre 292 dinars tunisiens de crédit pour de l'eau qu'il avait apportée à 43 familles (mais pour laquelle ils avaient payé 1 DT). Un autre nous a montré qu'on lui devait 110 DT pour 22 personnes, chaque personnes lui devant 5 à 10 DT (un voyage par citerne). Une personne nous a déclaré qu'elle avait jusqu'à 2.000 DT que lui devaient les membres de la communauté avec des limites plafond de 40 à 50 DT par famille pour les divers services qu'il apporte à la communauté. Les grandes périodes de remboursement sont en octobre à la vente des moutons et en juillet à la récolte et vente du blé.

De nombreuses personnes ne faisant pas partie des AIC pensent que les vendeurs d'eau tirent des bénéfices importants de leurs activités au détriment des habitants. Sur la base de nos grossières estimations, les vendeurs, en fait, arrivent juste à couvrir leurs propres dépenses de fonctionnement, y compris les réparations et remboursements de prêts pour leurs équipements. Plutôt que d'économiser pour pouvoir s'acheter un nouveau tracteur, les vendeurs prennent de nouveaux prêts lorsqu'ils en ont besoin. En plus, rien ne nous permet de dire que les usagers de l'eau sont mécontents de ce service ou de son coût. Ils le perçoivent comme un service qu'ils peuvent utiliser quand ils veulent. Ces entreprises privées locales devraient être vues comme faisant partie de l'infrastructure locale et privée essentielle à chaque point d'eau autour duquel on peut installer d'autres entreprises économiques. Les mêmes vendeurs utilisent leurs équipements pour labourer les champs de leurs voisins et pour transporter le sable et le gravier pour les travaux de construction.

Lors de ces dernières décennies, la plupart des ménages dans les régions où il ne pleut pas souvent se sont adaptées dans la mesure de leur possible en construisant des citernes en ciment en-dessous du niveau du sol pour recueillir les eaux d'écoulement de surface. Dans certaines régions visitées, les gens utilisent cette eau pour tous leurs besoins ménagers, et n'achètent l'eau des vendeurs que quand la citerne est vide au moment de la saison sèche. L'eau achetée est versée dans les citernes et utilisée aussi parcimonieusement que possible pour la consommation humaine et animale. Au fur et à mesure que les points d'eau se sont rapprochés et qu'un ménage avait plus de chance d'obtenir une citerne tirée par un animal, on a construit de nouvelles citernes près des maisons où on verse l'eau (apportée soit par animal ou tracteur). Nous n'avons vu que très rarement des citernes installées sur les toits pour capter les eaux de pluie. Mais on pourrait faire beaucoup pour améliorer déjà ces systèmes.

Avoir accès à l'eau ne résout pas la question de la garder propre jusqu'au moment de la consommation dans le ménage. L'eau apportée aux ménages pauvres avec des citernes traditionnelles (captage de l'eau de pluie dans des citernes en ciment) est souvent versée dans de vieilles citernes ouvertes. Les ménages qui ont de tels systèmes utiliseront souvent, pendant la saison des pluies, l'eau de pluie pour leur consommation. On pourrait apporter une assistance à l'UAG pour qu'elle aide les AIC à trouver ces familles qui ont besoin d'aide pour améliorer leurs moyens de transport et de stockage de l'eau, une fois que l'eau arrive à la maison.

### Fonctionnement des AIC

On trouve actuellement des AIC dans pratiquement toutes les délégations où intervient le projet. Pratiquement tous les points d'eau public ont une AIC. En général, ces associations fonctionnent, c'est-à-dire que les redevances sont recouvrées, le carburant pour les diesel est acheté, l'eau est pompée et distribuée et les petites réparations sont financées sur les recettes de l'AIC. Actuellement, les pompistes sont encore payés par le Gouvernement d'Etat, bien qu'on prévoit d'éliminer progressivement cette subvention à l'avenir. Bien qu'elles en soient encore à leurs tout premiers débuts, le fait que 120 AIC ont été créées représente un très bon accomplissement, mais il reste un travail important à faire au niveau de la légalisation, de l'amélioration du fonctionnement et la résolution des conflits, tel que mentionné ci-après.

Ces associations n'existent pas dans le sens d'un groupe organisé de tous les usagers d'eau autour d'un point d'eau. Plutôt, l'UAG a organisé un groupe de dirigeants communautaires chargés de former un comité, y compris un président nommé, un trésorier, un secrétaire et un pompiste qui représentent la base de l'"association." Ces dirigeants font une liste de toutes les familles qu'ils considèrent être des usagers de l'eau, généralement dans un rayon de 1 ou 2 km. Ces listes souvent ne comprennent pas les noms des gens qui (1) viennent de loin avec leurs citernes à dos d'âne ou sur tracteur; (2) dépendent de cette eau livrée par citernes tirées par tracteur; ou (3) sont des familles de travailleurs itinérants qui campent sur le sol et qui payent pour l'utilisation de l'eau. Les associations ont tout juste commencé à étudier et trouver des moyens acceptables d'assumer les nouvelles responsabilités qui leur incombent. L'excuse la plus souvent citée par le personnel de l'UAG est qu'il faut attendre qu'elles aient un statut légal.

De nombreux hommes au sein des AIC pensent que le rôle du pompiste est privilégié et qu'il en profite de trop à leurs dépens. Mais la situation n'est pas la même partout. Dans certains endroits, le pompiste est payé par le Gouvernement et a un petit endroit irrigué "en plus"; d'autres ne sont pas payés mais ont un droit à un petit périmètre irrigué comme forme de paiement. Dans de tels cas, on n'a pas fixé de limites à la superficie de la terre que le pompiste peut irriguer, bien que l'essence pour pomper l'eau est d'habitude fournie par le pompiste. La fonction de pompiste pose un double problème: socialement, il est vu comme étant privilégié; d'un point de vue gestion, il a accès à l'argent provenant de la vente de l'eau (lorsque l'eau des citernes est vendue).

Les affiliations de clans du pompiste peuvent également avoir des répercussions, par exemple, certains lui reproche de favoriser ses propres gens en termes d'utilisation de l'eau. La même chose s'applique au président. Lorsque le groupe est assez homogène, la direction semble claire et l'AIC peut fonctionner. Lorsque ce n'est pas le cas, on peut s'attendre à des problèmes. Il faudrait, lorsqu'on établit des points d'eau et des AIC, chercher à ce que le groupe soit homogène et si ce n'est pas possible, adopter peut-être un système de rotation. En plus, on trouve souvent des points d'eau avec des conflits sociaux et des vieilles querelles peuvent se réveiller autour d'eux. Le Gouvernement local devra faire l'arbitre de ces conflits avec une assistance et une formation de l'UAG. Les trois parties concernées (représentants du Gouvernement local, de l'UAG et de l'AIC) devraient négocier lors d'une réunion commune la désignation des dirigeants de l'AIC plutôt que de procéder à une élection "arbitraire" qui va être source de conflits dans des régions où il existe plusieurs clans.

#### Collecte des redevances de l'eau

Actuellement, les redevances pour l'eau des points d'eau entrent dans deux catégories: frais forfaitaires par mois et frais par quantité utilisée. Dans la plupart des endroits, il y a des frais forfaitaires mensuels de 1 DT par famille. Ces redevances sont demandées aux familles qui habitent le plus près du point d'eau et qui l'utilisent régulièrement. En outre, dans la plupart des endroits, les gens payent des frais supplémentaires par quantité d'eau "achetée" pour l'irrigation d'appoint ou d'autres usages. Les vendeurs ou les gens qui vivent loin du point d'eau peuvent acheter l'eau de la même manière. Généralement, l'AIC demande 1 DT pour une citerne transportée par tracteur (3.500 litres) et 100 millimes (0,10 DT) pour une citerne de 500 litres tirée par animal. L'UAG a encouragé les AIC à appliquer ces deux méthodes de recouvrement des coûts de la manière qu'elle juge la plus appropriée. Cela fait que dans certains cas, des familles avec de nombreux animaux peuvent payer jusqu'à 3 DT par mois alors que des familles pauvres ne vont rien payer. On encourage chaque AIC à trouver sa propre formule de recouvrement de coûts basée sur un consensus. Cette approche s'est fondée sur une étude des recouvrement des coûts faite dans le cadre du projet (Faouzi, 1988); si elle fonctionne très bien dans certains cas, elle laisse à désirer dans d'autres. Les questions importantes au niveau du recouvrement des coûts sont résumées ci-après.

Les ménages des zones rurales de la Tunisie centrale connaissent depuis des siècles la pénurie d'eau. Mais même les plus indigents ont dû acheter de l'eau, surtout pendant les mois de la saison sèche. Etant donné les problèmes financiers de la plupart des familles dans les zones où il y a des pénuries d'eau, acheter l'eau est une solution de dernier recours ce qui peut engendrer des problèmes de recouvrement des redevances de l'eau. Ces familles vont examiner toutes les solutions possibles avant de dépenser des sous durement gagnés pour acheter de l'eau.

Jusqu'à présent, les AIC ont assez bien réussi au niveau du recouvrement des fonds pour exploiter et entretenir leurs sites, bien que certaines aient mieux réussi que d'autres. Nombreuses d'entre elles arrivent à couvrir leurs propres dépenses de fonctionnement (essence) mais ne peuvent payer qu'au fur

et à mesure pour les petites réparations. Dans certains cas, nous avons constaté un bon esprit communautaire chez les dirigeants des AIC et ces dirigeants ont de par leur fonction acquis un authentique sens de la responsabilité face à leurs communautés. Dans certains endroits, un dirigeant qui a les moyens va payer pour une pièce de rechange dont on a besoin, ou utiliser son propre tracteur pour chercher le matériel pour l'association. On est en droit de penser que de nombreuses AIC seront en mesure de couvrir leurs coûts de fonctionnement, peut-être même les frais des pompistes d'ici la fin du projet, chose qui sera grandement facilitée lorsque les AIC auront un statut légal et pourront exercer leur autorité sur le système des points d'eau, mais cela ne sera possible que si l'UAG adopte rapidement un moyen uniforme et équitable pour partager le coût de l'eau utilisée.

Les problèmes de recouvrement des redevances sont souvent liés à des questions de la gestion du point d'eau lui-même. Dans un des cas, le village était divisé en deux clans, chacun desservi par sa propre borne-fontaine. Un clan refusait de payer les redevances mensuelles car il prétendait que le pompiste (qui était de l'autre camp et dont le frère était le président de l'AIC) profitait trop de l'eau d'irrigation. Nous avons rendu visite à une autre AIC où les membres avaient réussi à rassembler un excédent de fonds (là les dirigeants étaient acceptés, le clan homogène et les gens, relativement aisés). Dans cette AIC, la plupart des ménages achètent l'eau auprès d'un vendeur qui, lui-même, achète l'eau par quantité au point d'eau. Cela permet un bon recouvrement des coûts. En fait, il n'y a pas de redevance mensuelle.

Le refus de payer pour l'eau peut s'expliquer par le fait que les habitants pensent qu'il y a distribution inégalitaire mais aussi pour des raisons économiques. De nombreuses familles n'ont vraiment pas les moyens pour payer pour l'eau à certains moments (c'est une des raisons qui font que le crédit donné par les vendeurs d'eau est un aspect important). Il semble que lorsque les habitants sont relativement prospères, l'AIC fonctionne assez bien (du moins si les dirigeants de l'AIC sont dans cette catégorie).

On a observé des conflits à tous les points d'eau visités où les associations cherchaient à partager l'eau entre la consommation ménagère et l'irrigation directe. On ne s'est pas rendu dans les points d'eau construits aux seules fins d'irrigation directe, mais leur fonctionnement semble relativement simple car les membres payent directement leur partie des coûts et réparations pour avoir l'eau. Et même là, les associations ont souvent eu besoin de l'aide de l'Etat pour payer les coûts d'exploitation et d'entretien.

Il faudra mettre en place un mécanisme qui permette de résoudre les conflits des AIC. Certaines d'entre elles ont fait remarquer qu'une fois qu'elles auront un statut légal, elles pourront créer des systèmes officiels qui obligeront les gens qui ont les moyens de payer et qui apporteront une assistance à ceux dans le besoin (réduction des coûts ou distribution gratuite de l'eau). Par le passé, il y a eu des méthodes pour résoudre les conflits par arbitrage et pour aider ceux qui sont les plus déshérités. Il reste à voir si de tels mécanismes peuvent être appliqués pour résoudre les questions épineuses qui ne manqueront pas d'être soulevées au cas où les AIC

prendront effectivement la charge des dépenses de fonctionnement de leur système d'eau, de l'entretien et de l'assainissement autour des points d'eau.

Deux grandes questions semblent dominer les discussions sur les redevances d'eau: combien faut-il vraiment pour couvrir les dépenses de fonctionnement sur les différents sites et comment peut-on procéder à un recouvrement efficace des redevances étant donné les différents moyens de chercher et d'utiliser l'eau. L'UAG a préparé des études techniques sur les dépenses de fonctionnement et a conseillé des montants aux dirigeants des AIC. La question de la méthode du recouvrement est un peu plus difficile.

Le système le plus simple qui pourrait être facilement géré et contrôlé est celui où la plus grande partie de l'eau est apportée directement dans des citernes tirées par animal ou tracteur soit d'une potence conçue à cette effet soit des bornes-fontaines publiques (en utilisant une conduite). On peut dans ce cas appliquer des taux forfaitaires tels que noté ci-dessus. En plus, les ménages qui peuvent se rendre à pied à la borne-fontaine et les personnes qui utilisent des animaux pour chercher l'eau (deux cruches de 20 litres sur leur dos) devraient payer un taux mensuel de 1 DT plus les taux usuels s'ils remplissent leurs citernes privées.

L'UAG et les AIC pourraient améliorer leur recouvrement des coûts en mettant en place un système de coupons donnés par le trésorier de l'AIC aux usagers de la communauté. Ces coupons pourraient être payables à l'avance ou donnés sous forme de crédit en quantité limitée lorsque les gens en ont vraiment besoin. Un carnet de coupons pour 10 DT serait donné aux vendeurs d'eau avec tracteur, et donnerait droit à dix remplissages. Le coupon serait arraché après chaque remplissage. Un carnet serait donné aux opérateurs de citernes tirées par animal, et là-aussi dix remplissages seraient autorisés et poinçonnés par voyage. Pour les voyages avec des ânes portant deux cruches de 20 litres, des coupons de 100 millimes, bons pour 10 voyages, pourraient être utilisés. Une liste serait faite des familles qui habitent à proximité et qui viennent chercher l'eau elles-mêmes et on leur demanderait un taux forfaitaire de 1 DT par mois en plus des autres frais pour les autres achats d'eau que pourrait faire le ménage. L'AIC devrait également déterminer les paiements de l'eau par animal, utilisant peut-être là-aussi un système de coupons. L'utilisation des coupons permettrait de remettre directement les liquidités dans les mains d'une personne (le trésorier) qui serait chargé de la comptabilité des fonds. On pourrait contrôler le pompiste en vérifiant le volume d'eau pompée chaque mois sur une base par mètre cube d'eau par rapport aux recettes. Les bornes-fontaines et les potences devraient peut-être être fermées à certains moments de la journée (suivant la demande) pour éviter qu'il y ait des remplissages illicites. Il n'est guère réaliste d'imaginer que le pompiste ou un membre de sa famille vont surveiller la pompe 24 heures par jour. Augmenter le nombre de bornes-fontaines et de potences augmentent également le poids du contrôle.

En résumé, si de nombreuses AIC seront effectivement en mesure de couvrir leur coût de fonctionnement de base, y compris les frais pour le pompiste, d'autres, en revanche, ne seront pas capables d'y arriver dans un avenir proche. Chaque AIC doit mieux gérer ces fonds/stocks d'eau avant de pouvoir mettre en place un système de recouvrement des coûts efficace. Il faudrait

mettre en place un bon système (par exemple, les coupons dont on a parlé auparavant) qui permettrait de demander des tarifs différents pour les différents types d'utilisation de l'eau et/ou des conteneurs. Il faut pour cela disposer d'un compteur d'eau installé près de la pompe pour mesurer le rendement et le comparer avec les recettes. Avec un tel système, le Gouvernement tunisien, par l'intermédiaire de ses services locaux, devrait continuer à aider les AIC déficitaires et être en mesure de vérifier lorsqu'une telle aide est nécessaire. L'UAG devrait participer à cette méthode mais ne pas être mise dans une position d'"inspecteur" des résultats.

Une solution possible pour l'avenir immédiat est d'organiser les AIC en fédérations. Une telle fédération, par exemple pourrait percevoir 10% des recettes de toutes les AIC membres et la fédération payerait à ce moment-là la différence aux membres en déficit. Cette idée d'un fonds commun entre un groupe d'AIC est examinée plus en détail en Annexe J.

Dans le plus long terme, l'UAG devra chercher à aider les AIC pour que celles-ci se diversifient et trouvent d'autres moyens de mobilisation de fonds. Par exemple, on pourrait installer des hammam près des points d'eau ou de petits magasins qui pourraient vendre de petits articles liés à l'utilisation de l'eau (eau de javel, savon, cruches à eau, etc.). Il serait également possible de profiter de l'important budget de construction accordé à chaque point d'eau pour mettre en place une structure à buts multiples qui pourrait prévoir un abri pour le moteur ou la génératrice. Un réservoir, des douches, une salle de réunion, un petit bureau, un petit magasin qui vend toutes sortes d'articles, y compris des coupons. Une telle structure pourrait probablement être construite à un coût moindre que les aménagements utilisés actuellement et permettrait dans le cadre d'une seule intervention d'apporter non seulement les aménagements nécessaires pour l'eau mais aussi un centre communautaire autour duquel une AIC pourrait trouver son identité. Cf. Annexe K pour un plan de conception d'un tel centre.

#### Questions afférentes à la légalisation des AIC

Nombreuses des personnes interviewées par l'équipe d'évaluation aussi bien au sein de la direction des AIC que parmi le personnel de l'ODTC pensaient que la légalisation permettrait de résoudre nombreux des problèmes existants. Mais, même si cette légalisation représente un grand pas en avant, nous ne pensons pas que ce processus en lui-même peut résoudre tous les problèmes. Il semble quelquefois que la légalisation soit une excuse pour ne pas faire face à une question difficile. En fait, elle peut fournir le contexte qui engendre une lutte pour exercer un contrôle sur les AIC. Quiconque contrôle le point d'eau contrôle l'AIC et l'exploitation éventuelle du point d'eau. Le contrôle des sources d'eau a toujours soulevé des questions politiques et sociales et chaque AIC devra trouver sa propre solution.

#### Activités de formation au sein des AIC

Jusqu'à présent ce sont les pompistes qui ont reçu la seule formation importante. Il est à noter que partout ces personnes s'occupent assez bien du matériel (cf. Section 3.5.3).

La formation portant sur la gestion financière des fonds de l'AIC a été reportée jusqu'au moment de la légalisation de celle-ci où l'on pourra établir des comptes au nom de l'AIC au bureau de poste ou auprès d'une banque régionale. L'UAG aurait pu faire bien davantage pour créer un système uniformisé de coupons pouvant être utilisés par les pompistes à chaque point d'eau et former quelqu'un à l'intérieur des AIC pour suivre les comptes. De tels systèmes ont été établis et réussissent très bien dans d'autres régions de la Tunisie (par exemple, à Kairouan). Le fait même que cela n'a pas été fait est une des raisons qui fait qu'on soupçonne des abus dans le paiement des redevances. Ce climat de méfiance entre les membres de la communauté aurait pu être évité si l'on avait mis en place un système réaliste de recouvrement des coûts.

#### Participation des bénéficiaires à la sélection du site

Du moins dans certains des 10 sites réalisés dans le cadre du présent projet, on demandait aux membres de la communauté de participer à la sélection, encore qu'on ne connaisse pas exactement l'étendue de cette participation. (Dans le cadre du programme précédent de l'USAID, on n'avait pas cherché à faire participer les membres de la communauté). La sélection de l'emplacement spécifique du point d'eau semble avoir été prise par les techniciens. L'ODTC nous a signalé que l'emplacement exact des autres ouvrages (fontaines publiques, réservoirs, abreuvoirs) a été déterminé avec la participation de la population concernée. Mais il s'agissait peut-être plus d'une simple formalité que d'une véritable participation communautaire. Dans une région disposant d'une population homogène, il peut y avoir participation communautaire par l'intermédiaire des dirigeants reconnus. Mais s'il y a des groupes qui ont des points de vue différents, on peut anticiper des désaccords entre les factions et, par conséquent, les ingénieurs devront prendre eux-mêmes les décisions quant à la sélection du site et des services. Les habitants locaux ont participé à certains des travaux de construction puisque certains ont été recrutés par les entrepreneurs des ouvrages de génie civil.

#### Impact socio-économique sur les familles en zones rurales

Pour le moment, on ne peut qu'anticiper l'impact socio-économique de la construction des points d'eau et d'établissement des AIC dans les communautés rurales. Mais les discussions que nous avons eues avec de nombreux membres de la communauté sont très indicatives à ce sujet. Lorsqu'un nouveau point d'eau est installé dans une région où les gens jusqu'alors avaient à se déplacer sur une distance de 8 à 12 km pour aller chercher l'eau, on assiste à plusieurs changements immédiats. Si auparavant les habitants devaient dépenser 6 à 10 DT pour une citerne avec tracteur, ils peuvent maintenant soit chercher eux-mêmes l'eau avec une citerne tirée par un animal soit avec des cruches portées par l'animal. On peut également penser que suite au nouveau point d'eau certaines personnes dans la communauté auront des revenus plus élevés (le pompiste, surtout si on lui permet d'avoir un périmètre irrigué, le vendeur de l'eau qui vend l'eau). Il y a plus d'eau à un moindre coût, tant du point de vue temps qu'argent pour plus de gens. Les habitants sur pratiquement tous les sites d'eau profitent de la proximité de l'eau en utilisant davantage d'eau dans le ménage et en cultivant grâce à l'irrigation

d'appoint des vergers et des potagers, ce qui va améliorer le régime alimentaire des gens et leur permettre de gagner de l'argent. Il ne fait aucun doute que la création de points d'eau bien situés dans des zones mal desservies permettra d'avoir une campagne plus verte. C'est la raison pour laquelle il convient d'encourager de petits puits avec de l'eau potable plutôt que ceux construits pour l'irrigation directe. En effet, l'irrigation d'appoint, combinée à la consommation d'eau ménagère est une excellente mesure très équitable pour améliorer le niveau de vie de milliers de personnes déshéritées.

On ne sait pas si le temps ainsi épargné pour les femmes, jeunes filles et enfants qui autrement doivent aller chercher l'eau, permettra une utilisation plus créative ou productrice de leur temps, bien que certaines femmes aient signalé qu'elles vont passer plus de temps à leurs travaux ménagers. En fait, on demandera peut-être davantage aux enfants d'aller chercher l'eau puisque les points d'eau sont plus près à présent et que la consommation a probablement augmenté. Il faudrait avoir des agents de changement pour motiver la communauté (par exemple, les animatrices de base) et l'encourager à utiliser de manière créatrice et productive le temps économisé.

Il est évident que certaines communautés font une différence entre leur "eau de boisson" du point d'eau et l'eau qu'ils ont dans une citerne privée pour les animaux ou les travaux ménagers. Mais comme nous l'avons déjà mentionné, la vraie question est de savoir si un ménage peut payer pour l'eau et s'il a besoin de crédit lorsque les paiements ne peuvent pas être effectués. C'est la raison pour laquelle les vendeurs apportent un service très important aux communautés en leur faisant crédit sans demander d'intérêt quand les gens ne peuvent pas payer de suite.

#### AIC et irrigation

L'utilisation de l'eau pour l'irrigation est probablement un des facteurs qui entravent le plus le développement des AIC. Pour la cohésion de celles-ci, il vaudrait probablement mieux que les points d'eau se destinent uniquement à la consommation ménagère d'eau potable.

On demande souvent au propriétaire du terrain sur lequel on va placer le puits d'être le pompiste. Cette personne généralement va désirer utiliser une partie de l'eau pour l'irrigation. Une telle utilisation, si elle n'est pas bien limitée, va sans aucun doute créer des problèmes surtout si le propriétaire devient prospère. Imaginez les avantages économique qu'un exploitant pompiste peut obtenir lorsque ses 600 pommiers commencent à produire des fruits. Souvent ce sont les membres de l'AIC, y compris le pompiste ou des membres de sa famille, à qui on accorde la permission de se brancher directement sur les systèmes d'irrigation. Cela débouche sur un conflit d'intérêt surtout si la communauté est composée de clans divisés.

Tout le monde veut bénéficier de l'irrigation mais seuls quelques uns peuvent exploiter le potentiel de l'eau. L'eau est également utilisée par certains exploitants pour une irrigation des arbres à petite échelle. Dans de tels cas, tout le monde peut bénéficier car il s'agit de payer le vendeur qui transporte l'eau ou de chercher l'eau soi-même en utilisant des citernes

tirées par les animaux. Les recettes pour l'AIC qui vend l'eau aux vendeurs peuvent être facilement contrôlées.

Une autre approche serait de créer des points d'eau destinés uniquement à l'eau de boisson et pas à l'irrigation. Un point d'eau qui est important, très centralisé et qui a plusieurs raisons d'être (eau d'irrigation) créera de par sa nature même des pressions et problèmes socio-économiques. Il vaudrait mieux, par exemple, avoir trois petits points d'eau qu'un seul qui tente de réunir plusieurs clans ou familles dont un seul sera représenté par le pompiste et le propriétaire autour du point d'eau. Seulement, cette approche coûterait probablement plus cher.

Les possibilités d'irrigation directe pour un petit nombre d'habitants de la communauté, même s'ils payent pour les coûts, va entraîner une jalousie parmi ceux qui ne peuvent pas partager ces avantages économiques. L'UAG ne devrait pas travailler avec les AIC dont l'objectif premier est l'exploitation économique de l'eau pour l'irrigation. Ces AIC devraient plutôt recevoir une assistance de la section de petits périmètres irrigués de l'ODTC (Service des projets hydrauliques). Les forages effectués dans le cadre du présent projet ne devraient pas servir à l'irrigation directe pas même pour le pompiste. Pour les AIC qui ont un système d'utilisation mixte de l'eau, l'UAG devrait mettre au point avec les comités concernés un moyen de mesure exacte de l'utilisation de l'eau, utilisant des compteurs et des redevances plus élevées devraient être demandées pour l'eau destinée à l'irrigation.

### 3.5 Exploitation et entretien

#### 3.5.1 Plans et réalisations du projet

Il est essentiel d'assurer une exploitation et un entretien correct si l'on veut justifier les investissements dans les points d'eau et réaliser les bénéfices escomptés. Par conséquent, le document du projet insiste particulièrement sur les questions d'exploitation et d'entretien. Dans la conception du projet on a prévu qu'un expatrié et un tunisien travailleront pendant deux ans avec le programme de développement rural (PDR) pour apporter une formation et mettre en place les services de maintenance préventive. Ces personnes travailleront avec les équipes du PDR pour mettre en place un programme global d'entretien, former le personnel au niveau local (pompiste) et au niveau régional (équipe de maintenance du PDR) et assurer un entretien préventif de manière régulière. Deux véhicules ont été payés par l'USAID aux fins de faciliter cette activité.

L'affectation budgétaire initiale était de 332.000 dollars pour l'assistance technique et 24.000 dollars pour les véhicules, soit un total de 356.000 dollars représentant 5,5% de la contribution totale de l'USAID au projet. Cependant, l'exécution du projet jusqu'à présent a pris une approche différente. Juste avant le démarrage du projet, les conditions dans le pays étaient telles qu'il était difficile d'installer un conseiller expatrié. Par conséquent, le projet a passé un contrat avec un bureau privé local, Froid et mécanique générale rebobinage--Electricité (M. Yahyaoui Boubaker) qui devait travailler et former les équipes, former les pompistes et mettre en place un service d'entretien préventif. Un contrat de deux ans a été fait

pour un total estimatif de 135.000 dollars. Les activités ont commencé en juillet 1988, 18 mois environ après le démarrage du projet.

Deux véhicules ont été achetés par le projet mais ils sont utilisés actuellement par l'UAG et non pas pour l'entretien car l'ODTC n'a pas pu acheter des véhicules avec le budget du Gouvernement tunisien pour les AIC, tel qu'il était prévu dans le document du projet. Le contrat d'entretien décrit ci-dessus comprenait des fonds pour la location à long terme de deux véhicules.

Etant donné les problèmes et les solutions notés ci-dessus, on pourrait conclure que l'ODTC a fait preuve de créativité pour venir à bout des problèmes d'exploitation et d'entretien du projet. Pourtant, en examinant de plus près la situation, il existe encore d'importants problèmes au niveau du système d'entretien régional. Le contractant privé pour les services d'entretien passe tout son temps à faire les travaux de réparation et d'installation de nouvelles pompes et moteurs et il ne lui reste pas de temps pour l'entretien préventif.

### 3.5.2 Système d'entretien actuel

Le rôle des différents opérateurs participant à l'entretien du point d'eau est brièvement décrit ci-après:

- o Le pompiste doit faire marcher le moteur et la pompe et effectuer des travaux d'entretien très simples, tels que changer le filtre et s'occuper de petites réparations de la génératrice. S'il y a une panne, le pompiste doit prévenir le président de l'AIC qui, à son tour, doit notifier le délégué qui, à son tour, doit notifier par télégramme ou lettre, le bureau chargé de l'entretien, soit le PDR soit le GR.
- o Le PDR a un important budget pour les projets d'eau potable. Il a deux équipes d'entretien et de réparation avec deux chefs d'équipe et treize autres membres, dont six seulement sont qualifiés. Les équipes ont deux véhicules et des outils de base mais pas d'atelier. Les deux équipes sont responsables d'environ 50 points d'eau dans le Nord de Kasserine, y compris les délégations de Kasserine Nord, Thala, El Ayoune, Foussana, Haïdra, Jedliene et Sbiba. Le PDR peut faire appel au GR pour l'assistance d'un contractant privé pour l'entretien s'il y a une panne importante ou un grand problème d'électricité; le PDR n'a pas d'électricien mais le contractant en a un.
- o Le GR est le bureau local d'ingénierie du ministère de l'Agriculture. Il dispose d'une petite équipe chargée de l'entretien avec un dirigeant qualifié et deux stagiaires qui sont chargés de l'entretien et de la réparation de 60 à 80 points d'eau dans la partie Sud de Kasserine (les délégations de Majel Bel Abbes, Feriana, Hasi El Frid, et Kasserine Sud). Cette équipe a commencé à fonctionner en juillet 1988 en même temps que le

contractant privé chargé de l'entretien recruté par l'ODTC et travaille actuellement sous la direction technique du contractant.

- o Le contractant privé chargé de l'entretien a une équipe qui comprend un chef d'équipe et trois membres qualifiés. Ils apportent une assistance technique, des véhicules et une formation sur le tas à l'équipe de GR ainsi qu'une assistance technique occasionnelle, lorsque c'est nécessaire, à l'équipe du PDR. L'équipe se charge également des aménagements pour l'ODTC sur les nouveaux sites du projet financés par l'USAID. Le contractant a chargé un de ces deux mécaniciens de travailler directement avec le GR à Gafsa.

Le budget régional pour les services d'entretien s'élève à 100.000 DT (1989), montant auquel le PDR contribue à raison de 80.000 DT et le GR à 20.000 DT pour les pièces de rechange. Ce budget modeste doit couvrir le salaire des pompistes, des équipes chargées de l'entretien, l'achat de pièces de rechange et des réparations sur tous les points d'eau du Gouvernorat. Ce budget n'est pas suffisant et est largement dépassé chaque année. Rien que le coût des pompistes s'élève à environ 80.000 DT. Ni le GR ni le PDR ne gardent des stocks de pièces de rechange et chaque pièce doit être commandée séparément, ce qui peut prendre jusqu'à un an.

Il est facile de voir pourquoi le contractant chargé de l'entretien n'a pas de temps pour l'entretien préventif. Il a un contrat avec l'ODTC qui stipule diverses tâches relatives à l'entretien de prévention et à la formation (dans le sens du document de projet). Mais le dernier point du contrat est pour "d'autres tâches liées à l'entretien du matériel et à la réparation des points d'eau", qui prennent jusqu'à 90% du temps du contractant. Il est important de noter que même si le contrat d'entretien est passé avec l'ODTC, le chef de l'équipe rend compte quotidiennement au GR, dont il reçoit les ordres en ce qui concerne les réparations à effectuer.

Les pannes sont fréquentes, surtout en été. Le GR estime que son équipe effectue en moyenne 8 à 10 réparations par mois en été et environ 5 en hiver, dont chacune prend 1 à 3 jours de travail. Ces réparations plus les travaux d'aménagement (2 à 4 jours par site) montre combien l'équipe est occupée. Elle n'a pas le temps pour les travaux d'entretien préventif. Le contractant privé a demandé qu'on lui permette de commencer ces activités préventives, mais il semble que cet aspect est considéré moins prioritaire que les réparations ou les installations dans l'esprit du GR, du PDR et de l'ODTC.

En somme, environ dix membres de personnel qualifié (avec quatre véhicules) ont des problèmes pour s'occuper d'environ 120 points d'eau dans le Gouvernorat de Kasserine. En comparaison, le GR de Kairouan qui a huit membres du personnel qualifié (avec quatre véhicules) s'occupe de 114 points d'eau avec de bons résultats. Le problème à Kasserine est que les ressources humaines et matérielles disponibles sont partagées entre trois organisations. La répartition de la main-d'oeuvre n'est pas équilibrée puisque le PDR a plus de personnel et moins de points d'eau à desservir. L'équipe du contractant privé et l'équipe du GR ont une part plus grande de la charge. En outre, lorsqu'on travaille avec trois organisations, il devient plus difficile de

coordonner les activités et les aspects logistiques. Lorsque les responsabilités de personnel sont dispersées, il y a double emploi des efforts. Par le passé, tout le personnel de l'entretien était sous les ordres du GR mais lorsqu'il y a eu conflit entre le GR et le PDR quant à la répartition des services d'entretien pour les sites financés par le PDR par rapport à d'autres sources, les équipes ont été complètement transférées au PDR. Puis en juillet 1988, la nouvelle équipe de GR et celle du contractant privé ont été ajoutées. Il est clair qu'une réorganisation est nécessaire pour centraliser les travaux d'entretien dans un seul service. Il sera probablement nécessaire de recruter un personnel complémentaire de manière temporaire pour démarrer les travaux d'entretien préventif.

### 3.5.3 Formation du personnel chargé de l'entretien

Au début du projet, l'UAG avait démarré la formation des pompistes. Quatre séances d'un jour ont été organisées de novembre 1987 à mars 1988. 5/ Chaque séance s'est consacrée sur quelques délégations et s'est tenue dans la ville principale de chacune des délégations. Le programme de formation portait notamment sur les activités d'hygiène et d'assainissement aux points d'eau, la formation technique en matière d'exploitation et d'entretien nécessaire, par exemple, le changement d'huile, etc., une formation pratique avec plusieurs modèles de pompes et une étude du rôle du pompiste au sein de l'AIC (procédures à suivre en cas de panne). Les séances techniques étaient dirigées par le GR et le PDR, les séances d'hygiène et d'assainissement par le personnel de l'équipe régionale d'éducation sanitaire et les autres par l'UAG, elle-même. Une formation a ainsi été dispensée à 87 pompistes à Kasserine sur un total s'élevant actuellement à 130.

Depuis le démarrage des activités de son contrat en juillet 1988, le contractant privé chargé de l'entretien et son équipe ont été en mesure d'apporter une formation sur le tas aux pompistes et aux équipes régionales pendant les travaux de réparation. Ces activités de formation représentent certainement une bonne réalisation. L'UAG réalise qu'il faut former plus de pompistes et que tous doivent être mieux formés, tant sur le plan théorique que pratique. Les pompistes disposent actuellement d'une connaissance élémentaire et si on leur donnait une meilleure formation, ils pourraient s'occuper de certaines des tâches qui incombent actuellement aux équipes régionales. Mais l'UAG réalise également qu'il vaudrait mieux retarder une seconde série de séances de formation complémentaire jusqu'au moment où le système actuel d'entretien régional est réorganisé et consolidé, tel qu'il est décrit ci-après. De cette manière, on peut former les pompistes conformément au système mis en place qui fait appel au personnel local des districts et régional.

---

5/ Il est à noter que ces séances ont été tenues avant le contrat avec le contractant local privé. Il aurait été bon d'avoir l'apport du contractant pour le programme de formation mais les pompistes avaient besoin d'une formation immédiate.

### 3.5.4 Coût de l'exploitation et de l'entretien

Il est essentiel de connaître, dans le détail, les coûts d'exploitation et d'entretien si l'on veut évaluer la faisabilité des projets et planifier le recouvrement des coûts. Ces coûts entrent dans deux catégories. Des coûts du premier niveau qui englobent le salaire du pompiste, l'essence des moteurs diesel (ou l'électricité dans certains cas), l'huile des filtres et d'autres pièces de moins de 100 DT; ces coûts sont assez faciles à estimer. Les coûts du second niveau qui englobent les salaires de l'équipe d'entretien, les transports, les pièces de rechange pour les réparations et la main-d'oeuvre, les fournitures pour l'entretien préventif, les pièces de rechange et la main sont par contre plus difficiles à estimer. Il est convenu en général que les AIC vont couvrir les coûts de premier niveau et le Gouvernement ceux du second niveau.

Plusieurs efforts ont été faits pour estimer les coûts d'exploitation et d'entretien. Les études économiques et financières effectuées par l'IDA/ODTC comportent des estimations sur les coûts de l'exploitation et de l'entretien. L'étude sur le recouvrement des coûts s'est également penchée sur les coûts d'exploitation et d'entretien et l'UAG a effectué des études technico-économiques pour chaque AIC qui est en train d'être légalisée. L'UAG a compilé dans une bonne base de données les coûts estimatifs de l'exploitation et de l'entretien pour tous les sites où les AIC attendent d'être légalisées. Toutes ces estimations se penchent sur les coûts du premier niveau, puisqu'elles cherchaient à étudier la viabilité financière des AIC.

Les méthodes utilisées pour estimer les coûts d'exploitation et d'entretien du premier niveau, si elles sont correctes pourraient pourtant être améliorées. Les estimations de consommation de gasoil se fondent sur 0,22 litres de gasoil par puissance en chevaux. Ce procédé pragmatique se rapprochait de la vérité dans certains cas mais était très inexact dans d'autres. L'approche est quelque peu optimiste et théoriquement incorrecte. La consommation de gasoil devrait être calculée à partir de la hauteur manométrique totale, le débit, le rendement global de la pompe, le rendement global du moteur qui dépendent tous du chargement du moteur lié à la puissances en chevaux. Des formules pour une estimation plus exacte du gasoil sont données en Annexe L.

Les calculs de coûts devraient se faire en utilisant les valeurs mesurées de la hauteur manométrique totale et du débit. Si ces données n'existent pas, le débit de l'eau peut être estimé à partir des spécifications de la pompe et du rabattement d'exploitation qui peut être obtenu auprès de la DRE. 6/ Si de telles estimations sont utilisées, il sera quand même important d'obtenir des mesures du débit réel et du rabattement d'exploitation sur les lieux pour déterminer l'exactitude des estimations. Une telle série de mesures devrait également inclure les mesures de la véritable consommation de gasoil afin d'améliorer la méthodologie.

---

6/ Une fois qu'on a suggéré cette approche à l'UAG, le directeur de l'UAG a entrepris immédiatement de collecter ces données.

Les estimations des salaires du pompiste et de la consommation d'huile sont correctes. Le coût des petites réparations et des pièces de rechange se fondent sur un chiffre uniforme de 300 DT par moteur par année, chiffre qui a été récemment augmenté (il était auparavant de 100 DT) par les estimations des études technico-économiques de l'UAG. On ne dispose pas de données de terrain pour ces coûts. Pendant les visites sur le terrain pour rencontrer les AIC, l'équipe d'évaluation a essayé de collecter des données sur les coûts effectifs. Certaines données ont pu être collectées mais on n'est pas sûr si elles sont complètes ou exactes. Une fois que les AIC seront légalisées, des trésoriers seront formés en matière de procédés comptables simples et des données complémentaires seront disponibles pour améliorer les estimations sur les coûts.

Les coûts d'entretien de second niveau n'ont pas fait l'objet d'une étude attentive. L'étude IDA/ODTC comprend le coût des réparations et de la remise en état des moteurs, mais ni les coûts des équipes ni les coûts de transport. Une copie du manuel de WASH sur les estimations des coûts de l'exploitation et de l'entretien (Jordan et Wyatt, 1989) a été laissée à l'ODTC avec quelques références sur les coûts d'exploitation et d'entretien pour qu'ils puissent l'utiliser afin d'améliorer les procédures d'estimation des coûts d'exploitation et d'entretien.

### 3.6 Rôle des femmes

#### 3.6.1 Usages ménagers de l'eau

Dans les zones rurales de la Tunisie centrale ce sont les jeunes filles et les femmes qui s'occupent de l'eau ménagère destinée aux animaux et à la consommation humaine. Elles vont chercher l'eau et la transportent à dos d'âne ou de mulet lorsque le point d'eau est assez loin ou sur leur tête ou leur dos quand la source d'eau est plus proche.

Le projet a réussi à fournir à la population visée un meilleur accès à l'eau potable. On a réussi, en général, à diminuer les distances, le temps passé et l'énergie physique dépensée par les jeunes filles et les femmes qui vont chercher l'eau. Cependant, il n'est pas du tout évident si le temps économisé va effectivement permettre de meilleurs taux scolaires et/ou une plus grande activité économique (par exemple, les petits potagers, le tissage), comme il était prévu dans le document du projet. Les jeunes filles que nous avons interviewées nous ont souvent dit que la meilleure accessibilité à l'eau leur donnait plus de temps pour s'occuper des tâches ménagères.

Les jeunes filles et les femmes utilisent le plus fréquemment l'eau ménagère et ce sont les femmes qui gèrent son utilisation pour la boisson, le lavage des vêtements, le nettoyage, la cuisine et le bain. Le rôle informel que détiennent les femmes en tant que gestionnaires de l'approvisionnement d'eau potable d'une famille a été reconnu par le document du projet, mais il n'y a aucune preuve qu'on a tenu compte de ce rôle ou qu'il a été renforcé dans les interventions du projet. Par ailleurs, les nouveaux sites du projet (un achevé et cinq en construction au moment de la présente évaluation), qui ont prévu une plaque de lavage montre bien qu'on a tenu davantage compte des

modes d'utilisation des femmes. La plupart des femmes interviewées aux sites du vieux projet ont indiqué qu'elles préféreraient laver les articles lourds tels que la laine du mouton ou les couvertures au point d'eau plutôt qu'à la maison et elles se sont souvent plaintes du fait que le gardien leur interdisait de le faire au point d'eau. On se félicite également du fait que les nouveaux sites ont prévu une plaque de lavage car cela encourage une meilleure interaction entre les femmes. Le temps de "loisir" des femmes se limite souvent à une rencontre autour d'un point d'eau pour faire la lessive.

### 3.6.2 Santé et hygiène

Outre un meilleur accès aux sources d'eau potable, les femmes sont également les bénéficiaires des informations et conseils en matière de santé et d'hygiène donnés au site du projet, où le premier groupe des 16 animatrices de base est entré en fonction. 7/ Le volet éducation sanitaire qui se destine essentiellement aux femmes a réussi à atteindre celles-ci et à les sensibiliser face à l'importance de mesures d'hygiène, en général, de la désinfection des récipients d'eau et de la conservation d'une eau ménagère propre en particulier. L'enveloppe d'informations sanitaires couvre également les soins primaires pour les enfants (vaccination et la réhydratation par voie orale).

On a également cherché dans le cadre du volet éducation sanitaire à faire participer plus officiellement les femmes en créant le rôle féminin le plus visible du projet: l'animatrice de base. En tant qu'agents communautaires, ces jeunes femmes fournissent les informations sanitaires nécessaires aux autres femmes et à leurs familles qui habitent sur les sites du projet. Tel que stipulé dans le plan d'éducation sanitaire, le premier groupe de jeunes femmes a été formé et est entré en fonction en mars 1988. La formation est assurée par l'Equipe régionale d'éducation sanitaire, qui comprend 10 membres dont trois femmes de la division régionale du ministère de la Santé.

### 3.6.3 Participation aux AIC

La séparation entre le monde des hommes et celui des femmes dans les zones rurales de la Tunisie centrale se constate surtout au niveau des AIC. Seuls les hommes en sont membres. Même si les femmes ne participent pas activement aux affaires de l'association, leurs questions touchant à l'utilisation de l'eau peuvent être transmises par l'intermédiaire des hommes. Mais cela n'est pas un mécanisme efficace pour assurer la participation des femmes en tant que bénéficiaires des projets, surtout dans ces régions où le manque de possibilités économiques fait que de nombreux hommes vont chercher du travail ailleurs dans d'autres parties de la Tunisie ou dans d'autres pays. L'absence des hommes dans ces régions, conjuguée au fait que les femmes sont

---

7/ Dix-sept animatrices ont été formées mais une a été renvoyée à cause d'une mauvaise prestation.

tenues à l'écart des AIC, mine forcément le concept de la représentation et de la participation des bénéficiaires. 8/

#### 3.6.4 Pompistes

Deux des pompistes dans le district de Hassi el Frid sont des femmes. Les deux ont accédé à ce travail suite au décès de leurs maris ou pères qui étaient le pompiste. Seulement une des deux a reçu une formation formelle avec les autres pompistes. L'autre ne pensait pas avoir besoin de formation, car elle avait régulièrement aidé son mari et, en fait, était son apprentie. Les deux femmes étaient conscientes des mesures de sécurité. Pour une des femmes, l'AIC avait fortement recommandé que pendant son travail, elle porte des vêtements européens et non pas l'habit traditionnel de la Tunisie centrale qui peut se prendre facilement dans la courroie de transmission. Même si les deux présidents des AIC aux points d'eau concernés ont dit qu'ils n'étaient pas opposés à ce que des femmes soient retenues comme pompistes, ils ont également expliqué qu'il n'y avait pas d'hommes dans la famille pour assumer la tâche. On avait choisi les femmes pour des raisons purement économiques. Elles étaient devenues chefs de famille, elles devaient subvenir aux besoins de leurs familles et devaient envoyer leurs fils à l'école. De telles raisons s'inscrivent dans les normes traditionnelles de l'assistance communautaire et dans l'organisation sociale patriarcale de la Tunisie rurale.

Tel qu'on peut le voir dans les cas cités, les femmes ne deviennent pompistes que lors de circonstances extraordinaires. Autrement, il y a une nette division entre disponibilité et utilisation de l'eau. Le premier point définit les responsabilités des hommes et le dernier, celles des femmes. De manière réaliste, le but visant à augmenter la participation des femmes au projet ne pourra pas être atteint en encourageant le rôle de la femme comme pompiste.

#### 3.6.5 Participation à l'UAG

La participation officielle des femmes au projet a été manifestement absente au niveau des AIC. Hopkins et Turner (1983), dans leur rapport d'évaluation intermédiaire du sous-projet d'alimentation en eau des zones rurales, ont recommandé la création de l'UAG et ont spécifié qu'une femme en fasse partie et qu'elle soit chargée des activités de formation. L'USAID a fait la même recommandation à plusieurs reprises mais l'ODTC a invoqué un arrêt du recrutement pour expliquer son impossibilité à accéder à ses demandes. Dans son rapport d'activités 1987-88, l'UAG souligne son besoin d'avoir deux membres du personnel complémentaires, de préférences des femmes. Deux jours avant que l'équipe d'évaluation soit partie de Kasserine, une nouvelle

---

8/ Pendant notre réunion de synthèse avec le secrétaire d'Etat du ministère de l'Agriculture, le secrétaire a proposé la création, à titre d'essai, d'AIC entièrement composées de femmes. Il est encourageant de noter qu'au niveau national, on reconnaît les besoins des femmes en tant qu'utilisatrices de l'eau.

diplômée en sociologie a été engagée en tant que stagiaire pour une année. C'est un premier pas dans la bonne direction. Mais le rôle potentiel de la femme n'aura pas l'assise nécessaire si sa description de tâches n'est pas bien articulée et si elle ne fait pas partie du personnel permanent. Les descriptions des tâches n'existent pas à l'UAG et la nouvelle femme est responsable de la formation et "de toute sorte d'autres activités", comme tous les autres membres du personnel de l'UAG. L'UAG a un double problème, un au niveau de la définition des tâches, et l'autre, au niveau du manque de priorité dans les objectifs. Tant que l'UAG ne décide pas clairement que l'animation pour les femmes relève d'un objectif prioritaire, le fait d'ajouter une femme à l'équipe n'aura que peu d'effet pour augmenter la participation effective des femmes au projet.

### 3.7 Education en santé et en hygiène 9/

Pour évaluer les progrès faits dans le cadre de ce volet du projet, l'équipe d'évaluation a consulté les rapports disponibles, a visité des communautés cibles et a eu des discussions avec les principaux participants aux programmes d'éducation en santé et en hygiène (UAG, Equipe régionale d'éducation sanitaire, représentants locaux du ministère de la Santé publique, animatrices de base et infirmiers des délégations). Le résultat confirme ceux des rapports précédents (Hopkins 1988; Pine 1988), notant que le programme d'éducation sanitaire a fait des progrès notables en vue de la réalisation des objectifs stipulés dans le plan d'éducation sanitaire (octobre 1987).

#### 3.7.1 Impact des activités d'éducation en santé et en hygiène liées au projet

##### Changements dans l'incidence des maladies hydriques

Les rapports des dispensaires et les chiffres du projet obtenus auprès de la Direction régional du ministère de la Santé publique indiquent une diminution globale dans le nombre de cas signalés pour la gale, la teigne et la diarrhée entre 1987 et 1988 dans 11 communautés à Sbeitla, Sbiba, et Jedliene (cf. Annexe M) qui sont desservies par les animatrices de base. Les statistiques de Kasserine Sud n'ont pas encore été signalées à la Direction régionale. Des données comparables pour des communautés qui ne disposent pas d'une animatrice de base n'étaient pas disponibles aux fins d'étude. En l'absence de données épidémiologiques permettant de vérifier le changement dans le temps, il n'est pas possible d'émettre un avis définitif en ce qui concerne les changements dans l'incidence des maladies ou d'ailleurs d'attribuer les changements aux activités du projet. Tel qu'indiqué dans le document du

---

9/ Cette section est intitulée Education en santé et en hygiène au lieu d'Education en hygiène, tel que suggéré dans la description des tâches. Ce titre tient davantage compte des informations sur la vaccination, de la réhydratation par voie orale et des premiers soins pour les morsures des insectes, ajoutées à la formation des agents de santé communautaires.

projet, de nombreux autres facteurs interférents influencent la mortalité et la morbidité et compliquent la mesure.

Essayer de demander aux bénéficiaires si les infections intestinales, de la peau et des yeux avaient diminué avec un meilleur accès à l'eau potable n'a été guère productif. La plupart des gens ont démenti l'existence des maladies, autre qu'une grippe ou la toux. La diarrhée n'a pas été mentionnée très souvent et semble être liée à la saison. Les infirmiers aux dispensaires ont confirmé que l'incidence était plus élevée pendant les mois d'été. Par ailleurs, les dossiers des dispensaires ont montré une forte incidence de la gale, pouvant être due au fait qu'on ne prend pas assez de bain pendant les mois froids de l'hiver.

#### Changements dans les comportements liés à la santé et à l'hygiène

On est à un moment trop tôt du projet et surtout du volet d'éducation sanitaire pour évaluer les changements dans le comportement. 10/ Les changements dans les connaissances peuvent être un indicateur plus adéquat à ce moment du projet tenant compte pourtant du fait que les connaissances plus approfondies ne sont pas nécessairement liées à un changement de comportement comme on peut constamment le constater dans les enquêtes sur les connaissances, les attitudes et les pratiques (CAP) en matière de planning familial.

Nombreuses des femmes et jeunes filles que nous avons interviewées savaient qu'il fallait filtrer, faire bouillir ou ajouter quelques gouttes d'eau de javel pour garder l'eau propre. Les femmes dans les communautés avec des animatrices de base avaient également appris la relation qui existe entre l'eau contaminée et les maladies. Mais peu de femmes avaient de l'eau de javel à la maison quand on leur a demandé. Pourtant, elles ont pu indiquer où on peut acheter l'eau de javel et à quel prix. Nous avons constaté à l'exception de quelques cruches en plastique que la plupart des récipients utilisés pour garder l'eau (seaux en plastique et citernes) n'avaient généralement pas de couvercle.

Prendre des bains n'est guère fréquent en hiver. 11/ Les ménages pauvres et les personnes qui vivent le plus loin du point d'eau ont indiqué la moins grande fréquence de bain: une fois par mois. D'autres ont signalé prendre des bains une fois par semaine. Tous ont signalé qu'ils prenaient des bains

---

10/ Bien qu'il s'agisse d'une évaluation à mi-parcours pour le projet dans son ensemble, le programme d'éducation sanitaire n'a qu'un an.

11/ Nous avons demandé aux femmes et aux filles d'indiquer les diverses utilisations de l'eau. Elles ont spontanément répondu: boire, laver les vêtements, faire la cuisine et nettoyer, dans cet ordre. Nous avons toujours besoin de poser des questions supplémentaires à propos des bains.

moins fréquemment en été. La quantité d'eau utilisée pour les bains est nettement moins importante que pour les autres activités. On nous a dit qu'un ou deux seaux d'eau étaient utilisés en moyenne par 6 membres du ménage pour le bain, alors qu'on utilise en général 20 seaux d'eau par semaine pour la lessive, 6 à 7 pour le nettoyage de la maison et 3 pour faire la cuisine. Il a été difficile de déterminer dans quelle mesure on se lavait les mains pour éviter la contamination fécale-orale, surtout parmi les communautés pauvres où il n'y a pas de toilettes.

Les informations sur la vaccination sont probablement l'aspect le plus réussi des services offerts par les animatrices de base, du point de vue connaissances (importance pour la santé de l'enfant), attitudes (acceptation des injections), et pratique (suivre le programme de vaccination). Bien qu'il ne s'agisse pas d'un comportement sanitaire lié à l'eau, la vaccination des enfants est une intervention importante qui permettra de faire avancer le but général du projet consistant à améliorer la santé de la population cible. En outre, il était bon d'inclure les vaccinations dans la formation des animatrices de base, car cela répondait à un besoin exprimé par les membres de la communauté et reflétait donc leur apport. Finalement, les vaccinations peuvent renforcer la crédibilité des animatrices de base dans la communauté et, par extension, celle du programme: certaines des animatrices de base ont signalé que les femmes demandaient leurs conseils surtout pour qu'elles les aident avec le calendrier de vaccination.

Les femmes auxquelles nous avons parlé connaissaient les sels de réhydratation orale (SRO) qu'elles appelaient souvent "l'enveloppe" donnée au dispensaire et elles ont su indiquer comment mélanger correctement la solution. Pourtant, les femmes n'ont pas signalé qu'elles utilisaient régulièrement les SRO pour les nourrissons et les enfants qui souffrent de la diarrhée.

### 3.7.2 Responsabilités pour l'éducation en matière de santé et d'hygiène

#### Niveau régional

Parmi les volets du projet, l'éducation pour la santé et l'hygiène indique un niveau élevé de collaboration entre les services concernés. En particulier, il existe de bonnes relations de travail et une coordination efficace entre l'UAG et la direction régionale de la Santé Publique. Bien que les autorités sanitaires régionales s'accordent pour dire qu'il n'y a pas de conflit entre les priorités sanitaires du projet et les leurs, il y a en fait des conflits d'intérêt qui viennent du fait que la direction ne dispose pas d'un personnel suffisant pour répondre aux priorités. Cela arrive, par exemple, quand il faut mobiliser le personnel disponible pour les campagnes de vaccination qui se déroulent sur l'ensemble du Gouvernorat. De tels conflits d'intérêt pourraient diminuer grâce à la politique nationale, récemment articulée visant à apporter l'eau potable dans les zones mal desservies. Bien que l'on ne sache pas si et quand une telle politique peut influencer les priorités sanitaires nationales, une politique ou un engagement au niveau national pour promouvoir l'assainissement et l'hygiène et lutter contre les maladies hydriques peut raffermir la collaboration entre la direction régionale de la Santé Publique à Kasserine et les activités du

projet. En attendant, on peut collaborer plus efficacement. Toutefois, les résultats obtenus jusqu'à présent sont dignes d'éloge.

L'Equipe régionale d'éducation sanitaire (ERES), composée de dix membres de l'ODTC et de l'UAG et des ministères régionaux de la Santé, de l'Education et des Affaires sociales se rencontrent régulièrement. Ils sont chargés de la planification et de la réalisation des activités d'éducation sanitaire au niveau régional. Jusqu'à présent, les activités de l'ERES se sont surtout concentrées sur l'animation des communautés cibles grâce aux animatrices de base. On a notamment cherché à établir des critères de sélection pour les animatrices, à choisir des communautés cibles et des animatrices dans ces communautés, à les former et les superviser, à coordonner les activités avec les dispensaires et les écoles dans les communautés retenues. L'ERES rassemble des données CAP sur la santé et l'hygiène par l'intermédiaire des animatrices et tient des rapports mensuels sur les activités de celles-ci. Les données n'ont pas encore été analysées et, par conséquent, nous n'avons pas pu faire un examen des résultats. L'analyse des données devrait se faire plus rapidement. Un programme de santé scolaire mis au point par l'ERES avec l'assistance technique d'une consultante américaine constituera le pivot des activités de l'ERES pour cette année, au même titre que la conceptualisation et la réalisation de matériels d'éducation sanitaire pouvant être utilisés dans le cadre du programme.

Les problèmes au niveau du soutien logistique (le véhicule n'est pas encore acheté), la question des indemnités pour le personnel du ministère régional de la santé faisant partie de l'ERES, les retards de la formation prévue aux Etats-Unis pour l'éducateur sanitaire et le besoin d'un matériel vidéo ont été discutés avec Hopkins et Pine pendant leurs visites en Tunisie en décembre 1988 et ont été réitérés pendant nos réunions avec le personnel régional du ministère de la Santé. Bien que ces problèmes (surtout l'achat du véhicule) doivent trouver une solution, il n'ont pas trop entravé l'excellent travail que l'ERES a été en mesure d'accomplir -- les membres de l'ERES travaillent dur, sont motivés et dévoués. Qui plus est, les agents de l'ERES ont un excellent contact avec les communautés dans lesquelles ils travaillent -- les AIC, les infirmiers des dispensaires et les enseignants. Ces rapports de travail peuvent surtout être constatés avec l'UAG/ODTC et les représentants du ministère de la Santé dans l'équipe.

#### Niveau local

Les activités d'animation en santé et hygiène dans les communautés cibles incombent aux animatrices. Choisies par les AIC, des jeunes femmes sont retenues par les agents de l'ERES et une sélection finale d'une seule jeune femme est faite avec l'approbation de l'AIC. Tel que noté ci-dessus, ces animatrices jouent un rôle très important puisqu'elles permettent d'atteindre les femmes dans leurs foyers où elles peuvent observer les niveaux d'hygiène et la propreté de l'eau utilisée, impliquer les femmes dans la constatation d'un problème, puis suggérer une solution.

Seize jeunes femmes ont travaillé activement l'année passée dans quatre délégations. Dans quatre autres, on est en train de sélectionner vingt nouvelles animatrices. L'animatrice a un contrat d'un an et touche 30 DT par

mois pris sur les fonds du projet. A la fin du contrat d'un an, les AIC devraient commencer à leur verser un salaire, mais la plupart des AIC n'ont pas encore la capacité financière pour ce faire. Actuellement, les AIC risquent même de ne pas pouvoir payer le salaire du pompiste. Tant que les AIC n'ont pas acquis l'expérience pour réunir des fonds de manière systématique, il est difficile de savoir combien elles pourront réalistement prendre en charge le salaire d'une animatrice. En plus, étant donné que les habitants en Tunisie s'attendent à recevoir gratuitement les services de santé, il faudra un certain temps avant que les communautés acceptent d'assumer ce coût. Les AIC ne sont pas assez suffisamment sensibilisées à l'importance de l'aspect sanitaire dans le développement communautaire. Il n'est pas possible pour le moment de supposer qu'elles vont prendre en charge le salaire de l'animatrice même si elles ont les fonds nécessaires. Les AIC participent à la sélection des animatrices mais les hommes qui font partie des AIC ne sont pas les bénéficiaires cibles de ces activités. Il faut cibler davantage le programme d'éducation sanitaire pour atteindre les hommes dans les associations (groupes de discussion) de manière à ce qu'on puisse ensemble améliorer les conditions de santé et qu'en fin de compte les AIC soient un tremplin pour l'éducation sanitaire, tel qu'envisagé par Hopkins (1988).

Les pompistes ont été retenus comme les membres clés de l'AIC qui devront recevoir une éducation limitée en santé et hygiène. Leur formation comprend une séance d'une heure sur les maladies hydriques et leur prévention, la désinfection des réservoirs et le rôle du pompiste au niveau de l'assainissement du site d'eau. Certains pompiste interviewés essayaient de garder le point d'eau en bonnes conditions d'hygiène. D'autres étaient plus négligeants.

L'infirmier au dispensaire, qui participe à la formation de l'animatrice et représente un élément clé pour celle-ci, est également un collaborateur dans le volet éducation sanitaire. Le calendrier de l'animatrice prévoit des visites régulières au dispensaire, d'habitude pendant les journées où le médecin et/ou la sage-femme sont là et où il y a des gens dans la salle d'attente. Les relations de travail entre l'animatrice et l'infirmier sont en général bonnes. Cela est important car leurs responsabilités sont complémentaires.

Tel que noté ci-dessus, le programme de santé scolaire devrait démarrer cette année. Il englobe les étudiants et les instituteurs de l'école primaire dans les activités d'éducation sanitaire. Le programme cherche à sensibiliser les instituteurs et les étudiants pour leur montrer l'importance de la santé et de l'hygiène et afin qu'ils puissent, à leur tour, agir en tant qu'"éducateurs de santé" et transmettre ces messages de santé à leurs familles.

En fin de compte, la responsabilité pour la santé et l'hygiène au niveau local incombera au reste de la communauté elle-même. Le programme de développement communautaire est le troisième volet du plan d'éducation sanitaire global mis au point par l'ODTC et le ministère de la Santé avec l'assistance technique d'une consultante américaine (Plan 1987; Rull 1987, 1988). Dans le cadre de ce volet, l'ERES accordera des fonds limités pour

la construction d'aménagements jugés nécessaires par la communauté qui, en échange, y apportera la main d'oeuvre. Jusqu'à présent, on a retenu une délégation à Sbiba (Dhraa) qui a besoin de latrines et qui a demandé des fonds auprès de l'ERES. La main d'oeuvre et les matériaux pour la construction sont apportés par la communauté.

Au niveau local, l'ERES a pour mission de motiver la participation communautaire pour identifier les besoins en santé et en hygiène et doit apporter la supervision et le soutien nécessaire aux animatrices. Mais l'ERES n'a pas été en mesure d'observer un calendrier de visites de supervision suite à plusieurs problèmes logistiques: les procédures administratives du ministère de la Santé ont retardé l'achat du véhicule et il n'y a pas de voiture actuellement disponible sur le marché tunisien.

### 3.8 Récapitulatif de la formation et de l'assistance technique

De nombreuses formes de formation et d'assistance technique à court terme ont été apportées pendant les deux premières années du projet. La présente section traite des catégories suivantes: formation à court terme aux Etats-Unis et dans les pays du tiers monde, formation locale dans la région du projet et assistance technique à court terme.

#### 3.8.1 Formation à court terme des participants

Le personnel du projet qui a suivi une formation à court terme ou qui a fait des visites d'étude aux Etats-Unis ou en Egypte, a généralement été satisfait et content de ces activités financées par le projet. Ces visites ont notamment été les suivantes:

- o Le directeur et le chef des services d'eau potable de l'ODTC se sont rendus au Nouveau Mexique pendant deux semaines pour observer la méthode utilisée pour les branchements à domicile dans les zones rurales avec des populations dispersées.
- o Le directeur de la Direction de la planification et de l'évaluation de l'ODTC et le directeur du Commissariat régional de développement agricole de l'ODTC se sont rendus pendant deux semaines à l'Université de Pittsburg pour suivre un atelier de formation en gestion à l'Université.
- o Deux agents de l'UAG et deux autres agents de terrain de l'ODTC ont été pendant deux semaines à l'Université américaine au Caire pour observer des exemples du développement rural et de participation des femmes dans les programmes visant à améliorer les conditions d'hygiène.

L'expérience égyptienne semble avoir eu le plus d'impact. En décembre 1988, un groupe d'Egyptiens est également venu à Kasserine et on prévoit un autre voyage de 2 semaines en Egypte pour le printemps 89 pour le Directeur et les autres agents de l'UAG.

### 3.8.2 Formation locale dans la région du projet

L'UAG a organisé 24 journées de formation qui concernent environ 600 membres des AIC. On a notamment apporté une journée de formation à 87 pompistes qui se penchaient sur leur rôle et responsabilité, la formation fondamentale du point de vue technique et théorique pour le maniement de la pompe, l'entretien et la réparation simple et les concepts généraux en santé, hygiène et assainissement. Plus de 100 présidents des AIC ont suivi une ou deux journées d'orientation et de formation sur leur rôle et responsabilités et les implications des divers décrets et lois pour les AIC. La formation prévue pour les trésoriers des AIC a été remise à plus tard en attendant que les AIC soient légalisées.

L'Equipe régionale d'éducation sanitaire (ERES) a mis sur pied une formation d'une semaine pour les 17 premières animatrices provenant des 4 délégations (février 1988) et des ateliers d'une journée de suivie en juin et septembre 1988. L'ERES a également participé à une formation d'une journée pour les pompistes et a apporté du matériel éducatif et des conseils aux animatrices pendant leurs visites de supervision.

L'UAG a noté qu'il était nécessaire d'avoir une personne uniquement chargée de la planification, la coordination et l'évaluation de toutes les activités de formation locale. L'ERES a noté qu'il leur fallait avant tout un véhicule financé par le projet (Gouvernement tunisien) de manière à ce qu'ils puissent continuer à apporter un soutien sur le terrain aux animatrices et former le nouveau groupe de 20 animatrices qui sont en train d'être choisies par les AIC dans 4 délégations complémentaires.

### 3.8.3 Assistance technique

En général, le personnel du projet est satisfait en ce qui concerne le niveau et la qualité des diverses missions d'assistance technique à court terme apportée pendant les deux premières années du projet. Les missions qui ont semblé être les plus utiles sont notamment les visites bi-annuelles du conseiller chargé de la création des institutions et les deux visites de la conseillère en éducation sanitaire. Les missions d'assistance technique de l'Institute for Development Anthropoloy qui a fait l'étude cartographique des ressources en eau aurait pu être plus utiles si on avait fait participer directement la DRE dans la préparation de l'étude et si on avait adopté une approche qui aurait permis de mettre à jour plus facilement cette étude.

## Chapitre 4

### GESTION ET FINANCES DU PROJET

#### 4.1 Aspects concernant l'administration en général

En tant qu'organisation chargée du développement régional, l'ODTC gère, par le biais de ses dispositions réglementaires, la réalisation des divers projets de développement ainsi que la planification des activités pour la région. Par conséquent, l'ODTC est responsable du projet des institutions d'eau potable dans les zones rurales.

L'ODTC est dotée d'une administration assez solide lui permettant d'exécuter correctement ses tâches, conformément aux termes de référence du projet, ainsi qu'aux structures et mandat institutionnel qui stipulait en particulier dans le cadre des points 7 et 9 que l'ODTC devait accomplir les tâches suivantes (Loi No. 78-44, du 1er août 1978):

- o réaliser des aménagements d'infrastructure socio-économique par le biais de contrats de sous-traitance par les diverses organisations gouvernementales, parapubliques ou privées (point 7)
- o et, de manière plus générale, réaliser toute les missions qui lui ont été confiées par le Gouvernement et qui visent au développement, à l'amélioration et à l'organisation des activités agricoles (point 9).

L'ODTC est chargée, entre autres, de "l'étude et la réalisation, l'entretien et la maintenance des points d'eau potable". Pour remplir cette mission, on a mis sur pied un service d'eau potable (sous-direction de l'AHA) afin de s'occuper des éléments suivants:

- o étude des divers projets d'alimentation en eau;
- o exécution et suivi des ouvrages liés à l'alimentation en eau potable;
- o coordination avec l'Unité d'autogestion en ce qui concerne l'établissement des AIC chargées de l'eau potable.

Le service de l'eau potable examine les documents d'appels d'offres et apporte des services de suivi pour les forages, supervise le travail des sous-traitants, surtout l'AUI et, si possible, les réparations faites par le contractant chargé de l'entretien. Ce service, en collaboration avec l'UAG, applique les décisions liées au projet, surtout en ce qui concerne la sélection du site, la création des AIC et la solution des problèmes techniques.

Par ailleurs, le bureau du budget suit les affectations de fonds, surtout les nouvelles affectations et les déboursements, leur calendrier de paiements en ce qui concerne les travaux de forage et d'ouvrages de génie civil. Le

paiement est effectué par le service des affaires financières de l'ODTC. En général, on suit des procédures calquées sur des principes d'audits courants ainsi que les méthodes générales et l'office du suivi et de l'évaluation centralisent toutes les données se rapportant à l'exécution du projet.

Toutefois, il n'y a pas de comptes-rendus réguliers sur les résultats du projet. Un tel compte-rendu devrait être le fruit d'un travail conjoint de la part de toutes les parties intéressées, endossé par l'UAG qui devrait être chargée de centraliser les informations sur l'état d'avancement du projet avec l'aide du service de suivi et d'évaluation.

L'équipe recommande que des rapports d'activités soient faits régulièrement (tous les mois ou tous les trois mois) pour présenter de manière concise les progrès du projet. Un formulaire standard pour de tels rapports est donné en Annexe N. Un formulaire de ce type devrait être envoyé par l'ODTC à l'USAID.

#### 4.2 Supervision des contractants privés

En considérant les travaux commandés par l'ODTC et les structures actuelles et futures de l'ODTC utilisées pour les contrats de sous-traitance (AUI et entretien), on peut dire, selon les observations faites sur le terrain, que l'Office suit le travail des sous-traitants. En ce qui concerne le bureau d'ingénierie, AUI, on a noté que les contractants se sont plaints de certaines mesures liées à la construction des réservoirs, la méthodologie utilisée pour le moulage et les visites des inspecteurs sur le terrain. Certains travaux doivent être refaits, mais il n'est pas clair si c'est la faute des contractants ou si c'est à cause des retards dans l'inspection des constructions. En plus, il y a le retard de paiement des factures suite à la lenteur de la procédure administrative adoptée par l'ODTC (cf. ci-après).

En ce qui concerne l'entretien, on a surtout effectué des travaux de réparation corrective. Etant donné le volume de ce type de travaux, on n'a pas eu le temps d'effectuer un entretien préventif. L'ODTC supervise l'équipe qui est surchargée de travail et coordonne les activités avec le GR. Les relations devraient être clairement définies et le travail de toutes les parties devrait être centralisé en ce qui concerne l'entretien préventif et correctif (GR, PDR, sous-traitants, etc.) afin de pouvoir planifier l'entretien et la maintenance. (Cf. Section 3.5).

Un des problèmes notés était le retard des paiements de factures présentées par l'AUI. Les procédures administratives de l'ODTC ont causé des retards de plusieurs mois dans le paiement, ce qui a fortement mécontenté le bureau. Plusieurs sources ont indiqué que certaines entreprises privées hésitaient à répondre aux appels d'offres de l'ODTC à cause de ces retards de paiement. En fait, certains appels d'offres pour les travaux de génie civil ont dû être lancés plusieurs fois car il n'y a pas eu assez de soumissions. Cela pourrait être dû aux retards de paiement.

Les contrats pour la conception et la supervision des travaux de construction ont aidé l'ODTC pour la réalisation du présent projet, mais il reste à savoir quel est le meilleur moyen de réaliser ce type de travaux à l'avenir. L'ODTC

continuera certainement à réaliser des projets d'eau potable après le projet de l'USAID. Les normes de conception mises au point par l'AUI s'avèreront très utiles. Cependant, si l'ODTC essayait d'exécuter un grand nombre de projets, son personnel serait rapidement débordé. L'ODTC pourrait recruter plus d'ingénieurs pour des projets financés par les bailleurs de fonds mais aurait alors un personnel pléthorique lorsque les fonds sont épuisés. Par conséquent, les contrats à l'extérieur semblent être la meilleure solution. Mais il est évident que l'ODTC devra améliorer le traitement des factures pour que cette approche s'avère valide.

#### 4.3 Sélection des sites du projet

En ce qui concerne la sélection de sites, on peut dire que la méthode employée par l'ODTC est objective et rationnelle, puisque le processus est divisé en trois parties essentielles: 1) une étude de la population bénéficiaire et une classification des sites en ordre décroissant du nombre d'habitants; 2) une étude du dossier technique de la DRE sur la situation des nappes phréatiques sur les divers sites et une évaluation des besoins en eau; et 3) une analyse économique du rapport coût/avantages pour les bénéficiaires dans un rayon de 3 km. A l'avenir, il convient de revoir ce processus pour améliorer le modèle et prendre un rayon de 6 km pour définir la région des bénéficiaires (cf. section 3.2.1).

Quoiqu'il en soit, les sites ont été sélectionnés en accord généralement avec les diverses parties concernées surtout le GIH. Les comptes-rendus des réunions des GIH indiquent les sites sélectionnés, bien qu'on ne fasse pas mention des critères socio-économiques utilisés et qu'il ne semble pas y avoir un ordre de classement.

En tant que membre du GIH et service chargé du suivi et des évaluations des AIC pour le compte du GIH, et en tant que secrétariat permanent du GIH, l'ODTC a part au processus décisionnel pour une gestion améliorée de l'eau dans les zones rurales et met en place une collaboration entre les diverses parties, ce qui à son tour renforce l'UAG et garantit sa continuité.

Par ailleurs, l'évaluation du travail de l'ODTC et de l'UAG en ce qui concerne leur mandat, leurs limitations, leurs buts et leurs contraintes, devrait se faire en comparaison avec d'autres régions analogues pour que l'évaluation soit objective, l'avenir clair et l'affectation des ressources efficace et conforme à un plan logique. Par conséquent, l'évaluation du modèle de Kasserine serait plus appropriée si une comparaison était faite avec d'autres projets visant à peu près au même résultat, même si c'est par des méthodes différentes. Une telle comparaison pourrait suggérer une révision du modèle de Kasserine et, par la suite, sa reproduction dans d'autres régions. En fait, élargir le champ d'activités de ce type de projet serait conforme à la tendance générale observée en Tunisie en vue d'une privatisation et d'une participation de la population aux activités de développement.

#### 4.4 Aspects financiers

Sur la base des projets gardés par le service budgétaire du Département des affaires administratives et financières (DAAF) et du service de suivi et d'évaluation, la situation financière du projet peut être résumée comme suit:

* Fonds du programme (1987-88) (du ministère du Plan)	1.100.000 MDT
* Fonds disponibles	1.300.000
* Engagements	1.712.000
* Dépensements	1.641.000

Il semble donc que l'ODTC a dû utiliser des fonds d'autres rubriques en attendant que le financement soit débloqué. Cela explique la différence entre les engagements et les fonds disponibles et entre les engagements et les déboursements.

#### 4.5 Ressources financières pour les projets d'eau potable

Le montant total prévu par le Gouvernement tunisien pour l'eau potable dans le cadre de tous les projets réalisés par le pays s'élève à 84 millions DT pour la période 1989-91. Ce montant est ventilé de la manière suivante:

Budget pour 1989	30 MDT
Budget pour 1990-91	54 MDT
Total (1989-91)	84 MDT

Les crédits pour l'eau potable sont compris dans plusieurs programmes, surtout ceux des institutions qui s'occupent en général des systèmes d'eau, à savoir le GR, la Société nationale d'exploitation et de développement des eaux (SONEDE) et le PDRI. Pour le programme national, les octrois de fonds pour la Tunisie centrale (les Gouvernorats de Kasserine, Kairouan, et Sidi Bouzid) représentent 16,5 MDT, ventilés comme suit:

	1989	1990-91	Total
Kasserine	3,8 MDT	3,2 MDT	7,0 MDT
Kairouan	2,4	2,7	5,1
Sidi Bouzid	3,4	1	4,4
TOTAL	9,6	6,9	16,5

Le coût total du programme du projet PDR est estimé à 312 MDT pour tous les secteurs de l'ensemble du pays. Les volets eau représentent 17 MDT pour 104 sites sur l'ensemble du pays. La Tunisie centrale a 2,3 MDT distribués sur 17 sites dans les Gouvernorats centraux:

Kasserine	9 sites	1,3 MDT
Sidi Bouzid	4 sites	0,4
Kairouan	4 sites	0,6

Le programme global est financé à part égale par le Gouvernement tunisien et le Fonds du Koweit. Les estimations comprennent le chiffre de base et les prévisions pour imprévus.



## Chapitre 5

### REAFFECTION DES CREDITS DU PROJET

Etant donné les résultats, conclusions et recommandations présentés dans les chapitres précédents, on a examiné la ventilation des fonds pour déterminer la meilleure manière d'utiliser les fonds restants. Dans le cadre d'une première étape, on a comparé les dépenses actuelles avec le budget le plus récent (identifié dans PIL 18, daté de juillet 1988, cf. Tableau 1). Les comptes de l'USAID et de l'ODTC ont été étudiés pour voir le montant de crédits déjà dépensé ou réservé à des activités qui ont commencé. Nous n'avons pas donné la même définition que l'USAID au montant réservé ou engagé. Nous avons simplement essayé de calculer les coûts pour les activités achevées ou commencées. C'est-à-dire que nous avons estimé la plupart des coûts des ouvrages de génie civil sur les cinq sites où les forages ont été installés mais où les ouvrages de génie civil n'ont pas encore commencé. Ces coûts ont été inclus car toutes les parties intéressées ont convenu que les cinq sites auront des ouvrages de génie civil. <sup>12/</sup> Sur les 6.500.000 dollars budgétisés au départ, 3.832.139 dollars ont été dépensés ou sont prévus pour des activités passées ou actuelles. Il reste donc environ 2.667.861 dollars pour les activités futures.

Deuxièmement, on a préparé des estimations sur le coût de l'assistance technique, de la construction, du matériel, de l'évaluation, de la formation et pour les dépenses imprévues. Ces estimations se fondent sur la description des tâches (pour l'assistance technique), les coûts passés (pour la construction, en utilisant 0,850 DT/US comme taux de change) et des informations pour les autres articles. Les résultats sont indiqués sur le Tableau 2. Ce plan accorde une grande importance à l'assistance technique, dépense que nous pensons être nécessaire. Les fonds restants seront consacrés à huit puits supplémentaires, quatre extensions et un branchement à domicile. Il semble donc que le projet peut toujours desservir 50.000 bénéficiaires mais le but de 26 puits productifs n'est pas réalisable étant donné les dépenses encourues à ce jour. Ce plan permettrait 22 puits.

On recommande une assistance technique expatriée non pas à cause d'une mauvaise prestation de la part des organisations tunisiennes. En fait, la partie difficile de ce projet, c'est-à-dire la création des AIC au niveau local et des institutions régionales pour les soutenir, a été réalisée par les Tunisiens à l'ODTC. Une assistance technique expatriée sous forme d'aide technique et administrative soigneusement ciblée est nécessaire pour apporter des petites améliorations au fonctionnement du projet et permettre de mettre en place un modèle pouvant être reproduit dans d'autres parties du pays.

Finalement, le Tableau 3 présente les principales rubriques budgétaires telles que définies par le document de projet de juillet 1988 et conformément

---

<sup>12/</sup> La méthode de remboursement des montants fixes a été utilisée pour les coûts de construction.

aux réaffectations proposées. Le budget de 1988 indiquait une assistance technique moindre mais dans le budget proposé, on souligne davantage l'assistance technique. Le budget proposé semble prévoir une augmentation pour la construction mais cela est uniquement dû au fait qu'il y a des fonds non octroyés dans la catégorie de l'inflation et que certains fonds de la catégorie du matériel ont été réaffectés à la construction. Finalement, ce budget représente la meilleure manière de dépenser les fonds restants.

**Tableau 1**  
**Budget actuel et dépenses prévues**

	Montant budgét. PIL 18 juillet 1988 (dollars)	Dépenses prévues jan 1989 (dollars)	Solde (dollars)
<b>A. ASSISTANCE TECHNIQUE</b>			
1. Contrat service personnel USAID	55.000	54.000	722
2. Etude des ressources en eau	410.000	409.900	100
3. Contrat d'archit. et d'ingénierie	145.000	145.000	
4. Assistant hydrogéologue	22.000	4.130	17.870
5. Assist. organisationnelle local	10.000	9.440	560
5. Contrat entretien	135.000	135.000	
7. Educat. sanitaire non formelle	72.000	55.678	16.322
8. Développement AIC	22.000	19.806	2.194
9. Formation informatique	2.000	2.000	
10. Assist. plan de formation	8.000	7.998	
11. Etude de recouvrement de coûts	3.500	3.000	500
12. Etude associations irrigation		9.490	(9.490)
	-----	-----	-----
Total partiel	884.500	855.720	28.780
<b>B. CONSTRUCTION</b>			
1. Forages	1.619.000	1.481.992	137.008
2. Génie civil	1.290.000	860.029	429.971
3. Extension	678.000		678.000
4. Branchements à domicile	380.000		380.000
	-----	-----	-----
Total partiel	3.967.000	2.342.021	1.624.979
<b>C. EVALUATION/AUDIT</b>	198.000	115.000	83.000
<b>D. MATERIEL</b>			
1. Enregistreur, jauge, PVC, etc.	181.000	121.000	60.000
2. Véhicules	58.000	57.958	42
3. Achats standards	25.000	19.544	5.486
4. Divers	1.000	802	198
	-----	-----	-----
Total partiel	265.000	199.304	65.696
<b>E. FORMATION/EDUCATION</b>			
1. Educat. pour la santé	150.000	150.000	
2. Formation des participants	125.000	125.000	
3. Formation locale	45.000	45.000	
	-----	-----	
Total partiel	320.000	320.000	
<b>F. INFLATION</b>	717.000		717.000
<b>G. IMPREVUS</b>	148.500	94	148.406
<b>TOTAL</b>	6.500.000	3.832.139	2.667.861

**Tableau 2**  
**Réaffectation proposée des fonds du projet**

		PERSONNES/MOIS NECESSAIRES		
		EXPAT	LOCAL	TOTAL
		(dollars)		
<b>A. ASSISTANCE TECHNIQUE</b>				
1.	Consult./format. pour conception de systèmes d'eau	50.000	2,0	2,0
2.	Assist. techn. pour estimer coût d'exploitat./entretien	37.500	1,5	1,5
3.	Consult. pour gestion de l'entretien	115.000	4,0	2,0 6,0
4.	Equipe d'entretien préventif	35.800		18,0 18,0
5.	Consult. pour finances et gestion des AIC	32.000		4,0 4,0
6.	Assistance technique pour élaboration de la base de données socio-économiques	52.500	1,5	2,0 3,5
7.	Consult. pour AIF/suivi de l'éducation pour la santé	115.000	4,0	2,0 6,0
8.	Planification de tâches pour l'UAG	32.500	1,0	1,0 2,0
	Total partiel	470.300	14,0	29,0 43,0
		Taux exp. - 25.000\$/PM		
		Taux local - 7.500\$/PM		
<b>B. CONSTRUCTION</b>				
1.	Forages 100.000\$ (8)	800.000		
2.	Génie civil 65.000\$ (8)	520.000		
3.	Extension 120.000\$ (4)	480.000		
4.	Système branchem. à domicile 150.000\$ (1)	150.000		
	Total partiel	1.950.000		
<b>C. EVALUATION/AUDIT</b>		125.000		
<b>D. MATERIEL</b>				
1.	Enregistreur, jauge, PVC, etc.			
2.	Véhicules			
3.	Achats standards	12.000		
4.	Divers			
	Total partiel	12.000		
<b>E. FORMATION/EDUCATION</b>				
1.	Educ. pour la santé/mécaniciens locaux	15.000		
2.	Formation des participants (à l'étranger)			
3.	Formation locale (membres AIC, échange inform.)	10.000		
		25.000		
<b>F. INFLATION</b>				
<b>G. IMPREVUS</b>		85.561		
<b>TOTAL</b>		2.667.861		

Tableau 3

Comparaison des principales rubriques budgétaires:  
actuelles et proposées

PROJET DES INSTITUTIONS D'EAU POTABLE DANS LES ZONES RURALES

<u>RUBRIQUE BUDGETAIRE</u>	<u>DOC. PROJET 1986</u> (dollars)		<u>PIL 18 JUIL/88</u> (dollars)		<u>PROPOSEES</u> (dollars)	
A. ASSISTANCE TECHNIQUE	1.162.000	17,9%	884.500	13,6%	1.326.020	20,4%
B. CONSTRUCTION	3.967.000	3,6	3.967.000	61,0	4.292.021	66,0
C. EVALUATION/AUDIT	232.000	3,6	198.000	3,0	240.000	3,75
D. MATERIEL	364.000	5,6	265.000	4,1	211.304	3,3
E. FORMATION/EDUCATION	189.000	2,9	320.000	4,9	345.000	5,3
F. INFLATION/IMPREVUS	586.000	9,0	865.500	13,3	85.655	1,3
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
TOTAL	6.500.000	100,0	6.500.000	100,0	6.500.000	100,0



## Chapitre 6

### PRINCIPALES RECOMMANDATIONS

#### 6.1 L'étude de la cartographie des ressources en eau

- o Dans le court terme, on devrait donner à la DRE un micro-ordinateur et une imprimante avec le logiciel Lotus 1-2-3 pour que la direction puisse commencer à mieux gérer sa base de données (actuellement sur papier). Au moins deux des membres de son personnel administratif qui s'occupe directement de la gestion des données actuelles devraient être formés pour pouvoir utiliser le système et concevoir un format pour intégrer la base des données actuelles.
- o Dans le long terme, l'USAID devrait envisager de mettre sur pied un sous-projet de systèmes de données informatiques pour la Tunisie (fondé sur le logiciel de données géographiques) cherchant peut-être dans un premier temps à appuyer la priorité nationale du Gouvernement tunisien qui vise à atteindre tous les habitants des zones rurales qui ne sont pas encore desservis par des points d'eau potable. Placer ce système dans un endroit centralisé très visible permettrait, dans une grande mesure, d'assurer que les zones mal desservies sont mises en exergue et qu'elles attirent l'attention des dirigeants politiques et bureaucratiques. Les systèmes satellites (revenant à environ 6.000 dollars par site) permettraient aux centres régionaux d'utiliser le programme pour gérer et mettre à jour le système sur le terrain. D'autres services publics (en particulier, l'éducation, la santé et l'agriculture) qui sont tous en fin de compte complémentaires du point de vue informations nécessaires pour fonctionner efficacement, pourraient également utiliser des systèmes analogues.

#### 6.2 Travaux de construction

##### COURT TERME:

- o L'ODTC devrait mettre à jour le modèle informatique existant pour l'évaluation économique des points d'eau. Les révisions et le résultat final devraient être soumis à l'approbation de l'USAID et les deux parties devraient convenir de valeurs minimales pour les critères économiques. Ce travail devrait être coordonné avec une étude sur les coûts d'exploitation, tel qu'il est décrit dans les Sections 3.5 et 5.5 et en Annexe O.
- o L'ODTC devrait présenter à l'USAID une liste détaillée de tous les sites d'eau proposés à l'intention du GIH. Il est évident que les sites doivent être conformes aux critères de sélection établis pour le projet de l'USAID. La liste devrait comporter les informations suivantes:

- o nom du site,
- o délégation et Gouvernorat,
- o population en 1989 (0 à 3 km),
- o population de 1989 (0 à 6 km, en supposant qu'ils ne disposent pas encore d'une alimentation en eau potable),
- o profondeur estimée du puits (selon la DRE),
- o coût estimatif total (forages, ouvrages de génie civil, et équipement),
- o coût par bénéficiaire (0 à 3 km),
- o coût par bénéficiaire (0 à 6 km),
- o proportion coût/avantages (0 à 3 km),
- o proportion coût/avantages (0 à 6 km),
- o taux interne de rentabilité (0 à 3 km),
- o taux interne de rentabilité (0 à 6 km), et
- o situation de trésorerie des AIC dans les 2, 4 et 10 années à venir.

Les sites devraient être classifiés par ordre de priorité et l'ODTC devrait proposer des sites avec les justifications nécessaires aux fins de financement de l'USAID. Bien évidemment, tous les sites ne peuvent pas être financés par l'USAID. Il convient de noter les sites qui pourraient être financés par le Programme de développement rural ou d'autres bailleurs de fonds.

- o L'ODTC, l'AUI et l'AHA devraient trouver des moyens pour diminuer les coûts du forage et des aménagements de génie civil. Par exemple, il serait facile de diminuer le coût de l'équipement hydraulique pour les réservoirs en élévation, le diamètre des conduites d'eau d'écoulement et de distribution (logiciel de la Banque mondiale), et du forage (utilisant des tuyaux PVC et diminuant le diamètre des conduites en bas des pompes). L'ODTC et l'AUI devraient réétudier les plans directeurs des ouvrages de génie civil.
- o L'ODTC et l'AUI devraient étudier la taille optimale des réservoirs en élévation tenant compte du démarrage/arrêt des moteurs et prévoyant une capacité de stockage de l'eau suffisante en cas de panne.
- o L'assistance technique devrait être fournie par un ingénieur expatrié pour aider l'ODTC et l'AUI à diminuer les coûts liés au forage, stockage de l'eau et réseaux de distribution de l'eau (cf. termes de référence en Annexe P). L'ingénieur pourrait former le personnel des deux organisations pour l'utilisation du logiciel de la Banque mondiale. Les travaux comporteraient une étude de la taille optimale des réservoirs ainsi que des autres aspects de conception et d'exécution des travaux de construction. Il faudra probablement trois personnes/mois de consultation. Il est important que le consultant soit un expatrié qui puisse présenter de nouvelles idées et de nouveaux concepts sur ces questions et faire bénéficier l'expérience acquise dans d'autres pays dans le cadre de projets analogues.
- o Un compteur d'eau devrait être installé par l'ODTC au point de débit de chaque pompe installé dans le cadre du projet (les 14 puits déjà

installés et ceux prévus). Ces compteurs seraient financés par l'ODTC s'il existe de bons modèles locaux, autrement par l'USAID.

LONG TERME:

- o L'ODTC devrait chercher à uniformiser le matériel de pompage. En sélectionnant ce matériel, il faudrait tenir compte des caractéristiques du matériel déjà installé aux points d'eau de Kasserine afin d'assurer une meilleure homogénéité du matériel disponible. Les critères de sélection doivent également évaluer les possibilités et les coûts d'entretien.
- o L'achat du matériel de pompage doit inclure les pièces de rechange nécessaires pour l'entretien préventif sur une période de quatre ans et les réparations fréquentes en cas de panne (alternateurs, interrupteurs de démarrage, radiateurs, etc.).

6.3 L'Unité d'autogestion (UAG)

On peut prévoir un accroissement rapide du nombre des AIC dans la région dont l'UAG assumera la responsabilité. Cela exigera de la part de l'UAG une plus grande assistance en matière de formation, arbitrage et divers services politiques et économiques auxquels devront faire face les AIC lorsqu'elles deviendront plus autonomes et commenceront à prendre des approches organisées pour s'occuper des besoins communautaires autour des points d'eau. L'UAG devra étudier très sérieusement comment elle peut le mieux aider et ce qu'on lui demande de faire pour le compte des AIC et du GIH. Il convient de se donner des limites au-delà desquelles on ne pourra plus agir si on ne dispose pas d'un personnel et d'un soutien matériel et logistique supplémentaire.

COURT TERME:

- o Il convient de prendre les mesures suivantes pour renforcer les AIC:
  - o Recrutement de deux femmes, l'une pour les AIC et l'autre pour les activités de formation. Elles devraient toutes deux travailler à plein temps sur le terrain.
  - o Apport de trois véhicules, un ordinateur IBM et une imprimante (forte capacité)
- o Pour pouvoir utiliser au maximum ces ressources, il convient de spécifier et de définir plus clairement les rôles et tâches de l'AIC. Ces interventions devront être classées par ordre de priorité.
- o Il convient de fournir dans un avenir proche quatre semaines d'assistance technique d'un expatrié et quatre semaines d'assistance technique locale pour définir clairement au sein de l'UAG les priorités, comment les réaliser et par qui. Les

consultants devraient chercher à appliquer les recommandations faites par cette évaluation du point de vue de ce plan de travail.

- o Il convient de mettre en exergue le rôle catalyseur et facilitateur que doit jouer l'UAG face aux autres services régionaux pour promouvoir le développement autour des points d'eau. L'UAG devrait être l'institution qui s'occupe de la gestion des AIC au niveau régional. Il convient également de définir ses rapports avec les GIH, et d'institutionnaliser son rôle et son autorité pour lui donner le pouvoir de mettre en pratique ses décisions.
- o Le personnel de l'UAG devrait suivre une formation périodique en Egypte et dans d'autres pays en Afrique, en Europe ou aux Etats-Unis. De la même manière, une fois que les AIC sont légalisées, il convient d'apporter une formation aux pompistes et aux trésoriers des AIC. En outre, le directeur de l'UAG devrait recevoir une formation en matière de gestion par objectif.
- o L'UAG devrait recevoir un soutien supplémentaire pour traiter avec les AIC qui s'occupent de l'irrigation. Ce soutien pourrait être apporté par un membre du personnel de l'AHA qui travaille avec l'UAG pour les systèmes d'irrigation ou les systèmes d'utilisation mixtes, ou par un nouvel agent recruté pour travailler directement sur les systèmes d'irrigation ou les systèmes d'utilisation mixte.

#### LONG TERME:

- o Afin d'assurer la continuité des services apportés par l'UAG, à savoir la création, la supervision, la formation et le soutien pour les AIC (pendant et après le projet de l'USAID), il est nécessaire de clarifier la position institutionnelle de l'UAG dans le cadre de l'ODTC et dans l'optique de la future réorganisation des services régionaux du ministère de l'Agriculture.
- o Le personnel qualifié travaillant actuellement pour l'UAG devrait être gardé ou intégré dans la nouvelle structure régionale. Il convient de l'encourager pour qu'il continue son excellent travail; de la même manière, il faut renforcer l'UAG par le biais des agents sociaux. Il faut trouver un moyen pour conférer un statut permanent au directeur de l'UAG de manière à ce qu'il puisse se consacrer à son travail dans un climat de sécurité.

#### 6.4 Associations d'intérêt collectif (AIC)

##### COURT TERME:

- o Une base de données socio-économiques doit être créée pour les AIC avec le soutien de l'UAG. Ces données doivent se limiter à des indicateurs permettant de contrôler et d'évaluer l'assistance qu'il faut apporter en matière d'eau aux communautés concernées. Pour ce faire, l'UAG devrait disposer de l'assistance d'un expatrié consultant (socio-économiste) pour au moins six semaines pendant

les mois à venir et à nouveau au moment de l'achèvement du projet.

- o Des fonds devraient être débloqués pour employer des assistants communautaires chargés de collecter les données et pour acheter au moins un ordinateur en plus nécessaire pour la saisie et l'analyse des données. Pendant l'époque de l'enquête, les agents de l'UAG devront consacrer 25% de leur temps à cette activité. Parallèlement, l'UAG devrait uniformiser son travail informatique en utilisant uniquement du matériel IBM/ou ordinateur personnel compatible ainsi que le logiciel le plus simple pour l'organisation de données (Lotus 1-2-3).
- o Les méthodes de recouvrement des redevances et de gestion financière des AIC doivent être améliorées. L'UAG et les AIC doivent travailler ensemble, avec l'aide d'un consultant de l'extérieur, pour résoudre ces problèmes. (Cf. description des tâches en Annexe T). Il convient notamment à cet égard de mettre sur pied un système uniformisé pour la vente de l'eau en utilisant des coupons, ce système serait géré par le trésorier. L'UAG devra, le cas échéant, faire appel à l'assistance des dirigeants politiques aux fins d'un bon fonctionnement du système. Ces activités devraient commencer immédiatement et non pas attendre la légalisation.

#### LONG TERME:

- o Le processus de légalisation doit être plus efficace et véritablement décentralisé pour faire des AIC une instance qui dispose de l'autorité nécessaire. Les retards importants pris au niveau de la légalisation, décision qui relève des hautes sphères bureaucratiques et politiques, mine le projet du Gouvernement tunisien de décentraliser et d'accorder la priorité aux AIC.
- o L'UAG devrait chercher à aider les membres des AIC à obtenir le type de soutien dont ils ont besoin pour assurer un accès à l'eau plus équitable même après la création du point d'eau. Par exemple, dans certaines communautés, presque toutes les familles ont des citernes transportées par animal, mais dans d'autres seuls quelques habitants ont bénéficié du programme public actuellement en place pour pouvoir obtenir un tel équipement. Les citernes familiales où l'eau est stockée ou captée ont également besoin d'être améliorées. Pour y arriver, il faut avoir une meilleure information sur les communautés et une meilleure relation de travail avec les autres services publics. L'UAG peut aider les AIC à s'adresser au bon endroit pour encourager une telle assistance.

#### 6.5 Exploitation et entretien

Le système actuel d'entretien doit être complètement réorganisé de la manière décrite ci-après, dans le moyen terme ou tel qu'il est précisé ci-dessous.

- o Toutes les équipes actuelles chargées de l'entretien doivent être regroupées dans un seul bureau. (Le contractant privé, bien sûr, gardera son statut privé mais il devra également rendre compte au nouveau bureau). Cette organisation devrait être coordonnée avec la réorganisation prévue du ministère de l'Agriculture, fin 1989. La formule idéale serait un bureau pour l'entretien des points d'eau qui dispose de son propre budget, administré par un ingénieur avec l'assistance d'un ingénieur débutant et d'un assistant administratif (pas de secrétaire). Aux fins de la meilleure efficacité au moindre coût, le bureau devrait négocier des contrats avec les entreprises privées pour les services d'entretien correctifs et préventifs dans le cadre de contrats séparés. En ce qui concerne les équipes gouvernementales actuelles, il faut décider si on va les garder (et leur donner une formation supplémentaire), les privatiser ou les utiliser à d'autres fonctions et les remplacer par des contractants privés.
  
- o Une des principales missions de ce bureau serait de mettre en place des plans d'entretien préventif. Avec l'assistance technique d'un consultant expatrié qui a de l'expérience, le bureau devrait établir un plan complet d'entretien préventif où les tâches à accomplir seraient définies, ainsi que leur calendrier, les ressources financières et techniques nécessaires et un plan d'exécution logique des activités (cf. la description des tâches proposées en Annexe R). Les responsabilités du pompiste, des membres du personnel du bureau et les contractants devraient également être spécifiées dans le plan.

Après l'étape planification, le bureau pourrait négocier des contrats dans le cadre d'un appel d'offres technique et financier afin d'assurer la participations de bureaux chevronnés à un prix raisonnable. Le contractant pourrait suivre les plans pré-déterminés et présenter des rapports mensuels sur les tâches prévues et achevées. Le contractant devrait également rendre compte des tâches complémentaires nécessaires pour les sites visités. Le bureau suivrait l'état d'avancement des travaux et garderait des dossiers sur les travaux d'entretien pour chaque point d'eau.

L'équipe d'entretien préventif serait composée de deux ou trois personnes disposant d'un véhicule et d'outils. Il est difficile de déterminer pour le moment le nombre d'équipes nécessaires mais cela pourra être défini au moment de l'élaboration du plan d'entretien. Il convient de mettre sur pied de suite une équipe au minimum. On peut ajouter au contrat de l'entreprise privée chargée de l'entretien une équipe en plus composée de deux ou trois ouvriers qualifiés ainsi qu'un véhicule.

L'assistance technique proposée pour la gestion de l'entretien peut commencer avant la réorganisation du ministère de l'Agriculture. On peut commencer immédiatement à identifier et définir les tâches et à estimer le budget, ce qui apporterait des informations utiles

pour la réorganisation du ministère de l'Agriculture et la création du bureau proposé.

- o Tous les pompistes devraient recevoir une formation complémentaire, y compris une formation pour les nouvelles tâches qui leur incombent (cahier sur les activités et calendrier/liste de vérification de l'entretien). Les pompistes devraient également recevoir une formation sur la manière de diagnostiquer un problème ou une panne de manière à ce qu'on puisse signaler la nature du problème à l'équipe de réparation avant que celle-ci ne se déplace pour les travaux. Il convient d'augmenter les salaires des pompistes, une fois qu'ils ont été formés en matière de nouvelles procédures pour les compenser pour leurs nouvelles responsabilités. Leurs salaires devraient probablement être augmentés à environ 100 DT par mois.
- o Il faut continuer l'entretien correctif, et la quantité de travail restera importante dans le court terme. Par la suite, grâce à l'entretien préventif, les pannes devraient diminuer et, partant, les réparations de nature corrective. Pour le court terme, l'entretien correctif devrait être effectué par les équipes existantes avec le soutien du contractant privé.

Le consultant proposé pour la gestion de l'entretien devrait mettre sur pied un plan à long terme pour l'entretien correctif. Il devrait étudier la méthode de signalisation des pannes et évaluer s'il faut un système de demande de travaux par écrit pour l'entretien correctif. Il faut étudier l'avenir des équipes en place, tel que noté ci-dessus, pour celles chargées de l'entretien préventif. (Pour le moment, on peut supposer que deux équipes d'entretien préventif et deux équipes d'entretien correctif constitue la bonne formule.)

Il convient également d'étudier la possibilité d'avoir une combinaison d'équipes aux niveaux régional et de la délégation. Au niveau de la délégation, on pourrait former des particuliers chargés des réparations dans chaque délégation. De petites équipes (un mécanicien et un électricien) pourraient passer des contrats ou des accords directement avec une AIC, ou peut-être un groupe d'AIC, pour s'occuper des pannes qui ne peuvent pas être réparées par le pompiste mais pour lesquelles on n'a pas besoin des équipes régionales. Ce système permettrait de répondre rapidement aux problèmes et allègerait le travail du Gouvernement. Il est cependant nécessaire de former des équipes, ce qui va coûter de l'argent et prendre du temps.

- o Il convient de maintenir un stock de pièces de rechange importantes dans le bureau proposé pour les pannes importantes et intermédiaires (alternateurs, démarreurs, radiateurs, pièces de rechange pour les dépannages, etc.) Tel que recommandé ci-dessus, ces pièces de rechange devraient être achetées par l'ODTC (ou peut-être le programme de développement rural) si le matériel est

commandé et transféré à ce bureau. Il convient de mettre en place un bon système de commande/stock de pièces de rechange. Le stock des petites pièces de rechange (les filtres et les batteries) devrait être géré par les AIC. L'ODTC a songé à mettre en place un stock dans ses bureaux pour que les AIC puissent y effectuer leurs achats. Même si cela peut aider les AIC, cela va retarder la solution qui consiste à ce que des fournisseurs privés s'occupent de ces pièces de rechange. Une autre solution consiste à ce que le GIH fasse crédit à plusieurs fournisseurs pour les encourager à faire des stocks des pièces dont les AIC auront besoin.

- o La base des données sur les coûts d'exploitation et d'entretien doit être améliorée. On a besoin d'un programme d'assistance technique à court terme pour améliorer les estimations des coûts de premier niveau et mettre en place des méthodes pour estimer les coûts de second niveau. (Cf. la description des tâches proposée en Annexe S). On pourrait élaborer une méthode informatique simple pour déterminer la faisabilité des coûts du projet. Ce travail devrait être coordonné avec les études d'amélioration du modèle de faisabilité économique de l'ODTC utilisé pour la sélection des sites, tel que recommandé dans la Section 6.2. En outre, ce travail devrait également être coordonné avec le travail d'élaboration du budget pour les 81 AIC. On pourrait élaborer aux fins d'exemple des tableaux sur les coûts d'exploitation et d'entretien faciles à utiliser. On a également besoin d'un système pour comparer les coûts effectifs et les estimations de départ.

#### 6.6. Rôle des femmes

- o Pour assurer une plus grande participation des femmes dans les communautés cibles, et dans le contexte culturel donné, il convient d'encourager la formation des Associations d'intérêt féminin (AIF). Composées de femmes qui représentent chaque ménage appartenant à une AIC s'occupant d'eau potable, de tels groupes complèteraient les activités des AIC. De manière plus particulière, ces groupes 1) pourraient maintenir les normes d'hygiène et d'assainissement pour des points d'eau, 2) faire connaître les points de vue des femmes sur les changements nécessaires dans les conditions touchant l'alimentation en eau et à la santé dans leur communauté, et 3) pourraient communiquer ces besoins au président de l'AIC ou aux agents de l'UAG. (Une description plus détaillée des rôles et responsabilités proposées pour les groupements féminins est donnée en Annexe T).
- o C'est à l'UAG que devrait revenir la responsabilité de former et de soutenir ces groupes. De manière plus spécifique, il s'agit d'établir une description de tâches à plein temps pour la nouvelle femme qui a été recrutée au sein de l'UAG et qui devrait travailler avec les animatrices. Par conséquent, ces associations d'intérêt féminin devraient être créées autour du point d'eau du projet où il existe une animatrice. Etant donné qu'il existe 16 animatrices

en 1989 et qu'un autre groupe de 20 animatrices sera formé en mars 1989, environ 35 de ces groupement féminins devraient entrer en fonction d'ici la fin du projet. (Un cadre de référence pour la création de ces groupements féminins est donné en Annexe S).

- o Une assistance technique expatriée devrait être apportée pour aider à mettre sur pied un plan de formation à l'intention des associations d'intérêt féminin. Dans l'idéal, cette assistance technique serait donnée par le même consultant chargé des activités de suivi en éducation sanitaire (cf. ci-après), ce qui porterait l'assistance technique expatriée nécessaire pour les deux activités à un total de 4 personnes/mois. Ce consultant devrait avoir une expérience de travail avec les organisations féminines dans les zones rurales, au Moyen Orient ou en Afrique du Nord et s'exprimer couramment en arabe. On recommande également une assistance technique locale de deux personnes/mois. Il est important de trouver une femme tunisienne qui a de l'expérience en matière de projets de développement communautaire ou de génération de revenus avec les femmes tunisiennes des zones rurales.
- o L'USAID/Tunis devrait essayer d'envoyer la nouvelle femme qui travaille à l'UAG à l'atelier sur le développement rural et la participation communautaire des femmes qui se déroule à l'Université américaine du Caire.
- o La formation de ces groupements féminins est directement liée aux priorités de l'AID dans le domaine de la femme et du développement et l'USAID/Tunis devrait chercher à s'assurer que l'UAG suive la recommandation visant à créer de tels groupes et affecte à temps plein la nouvelle femme à cette activité. Il convient d'établir des indicateurs objectivement vérifiables pour mesurer les progrès réalisés par l'UAG au niveau de la formation et du soutien de ces groupement féminins.

#### 6.7 Santé et hygiène

##### COURT TERME:

- o L'USAID/ODTC devrait étendre les crédits pour couvrir les salaires du premier groupe d'animatrices de base pour une autre année à la fin de leur contrat en février 1989. En plus, il faut sensibiliser davantage les AIC à l'importance de ces travailleurs dans leur communauté afin qu'elles soient prêtes à verser leurs salaires quand le financement va cesser.
- o L'ODTC devrait mettre dès que possible à la disposition de l'équipe régionale d'éducation sanitaire le véhicule prévu dans l'Accord du don du projet.
- o La direction régionale du ministère de la Santé devrait assurer que l'éducateur sanitaire régional reçoive la formation à l'étranger

portant sur les méthodes informelles d'éducation sanitaire en prenant à sa charge le billet aller/retour par avion.

- o Toutes les données collectées par l'Equipe régionale d'éducation sanitaire devraient être saisies dans l'ordinateur et analysées aussi vite que possible de manière à avoir un instrument pour planifier le programme et mieux cibler les messages des interventions.
- o Les messages d'éducation sanitaire devraient être renforcés par les moyens visuels (affiches et auto-collants), surtout autour des points d'eau afin d'encourager la participation communautaire à l'hygiène du site.
- o Dix exemplaires au moins de la version en arabe de Where There is No Doctor devraient être achetés pour l'équipe régionale d'éducation sanitaire avec les fonds prévus pour l'élaboration de documents pour l'éducation sanitaire.

#### LONG TERME:

- o De bonnes données épidémiologiques sont nécessaires pour mesurer les taux d'incidence et les changements dans l'état de santé. L'Equipe régionale d'éducation sanitaire du ministère de la Santé devrait trouver et collaborer avec des experts pour effectuer cette activité.
- o Il faut sensibiliser les hommes face à l'importance de la santé et l'hygiène. L'Equipe régionale d'éducation sanitaire devrait envisager d'organiser des groupes de discussion pour motiver les hommes qui font partie des AIC.
- o Un consultant expatrié est nécessaire pour continuer le travail au niveau du programme de santé scolaire, pour aider à élaborer le matériel éducatif en santé et pour collaborer avec l'UAG au niveau des activités concernant la femme et le développement.
- o La recommandation générale visant à un meilleur échange d'informations et d'expérience entre les AIC et entre les régions s'applique également au matériel d'éducation sanitaire élaboré dans d'autres régions, par exemple, à Kairouan et Makthar (région cible de la Fondation Tunisienne pour le Développement Communautaire).

#### 6.8 Questions de politique

Conformément aux choix politiques faits en Tunisie, les étapes suivantes sont recommandées:

- o Dans le court terme, il convient de renforcer la liberté de décision et l'autorité en matière de gestion des AIC, surtout en ce qui concerne leur équilibre financier, la fixation des prix de

l'eau et dans le long terme de diversifier davantage leurs sources de revenus. Lors de l'étape de démarrage, les AIC devraient disposer de toute la marge de manoeuvre possible et être appuyées dans leurs décisions.

- o Dans le long terme, les activités des AIC et la création d'institutions qui pourraient les regrouper doivent être coordonnées si l'on veut défendre leurs intérêts et garantir leur autonomie et continuité (fédération ou autre formule).
- o Dans le long terme, la formule des AIC devrait être appliquée sur l'ensemble de la Tunisie et la gestion collective des points d'eau devrait être encouragée.
- o Dans le long terme, des institutions communes devraient être créées pour apporter certains services aux AIC, après l'étape de démarrage (par exemple, un fonds commun alimenté par les contributions des AIC qui pourraient servir de banques pour celles-ci et dont les attributions pourraient être définies plus tard).

#### 6.9 Administration et gestion du projet

Etant donné l'état d'avancement actuel du projet, et en tenant compte des divers aspects techniques, financiers et institutionnels, on recommande dans le court terme,

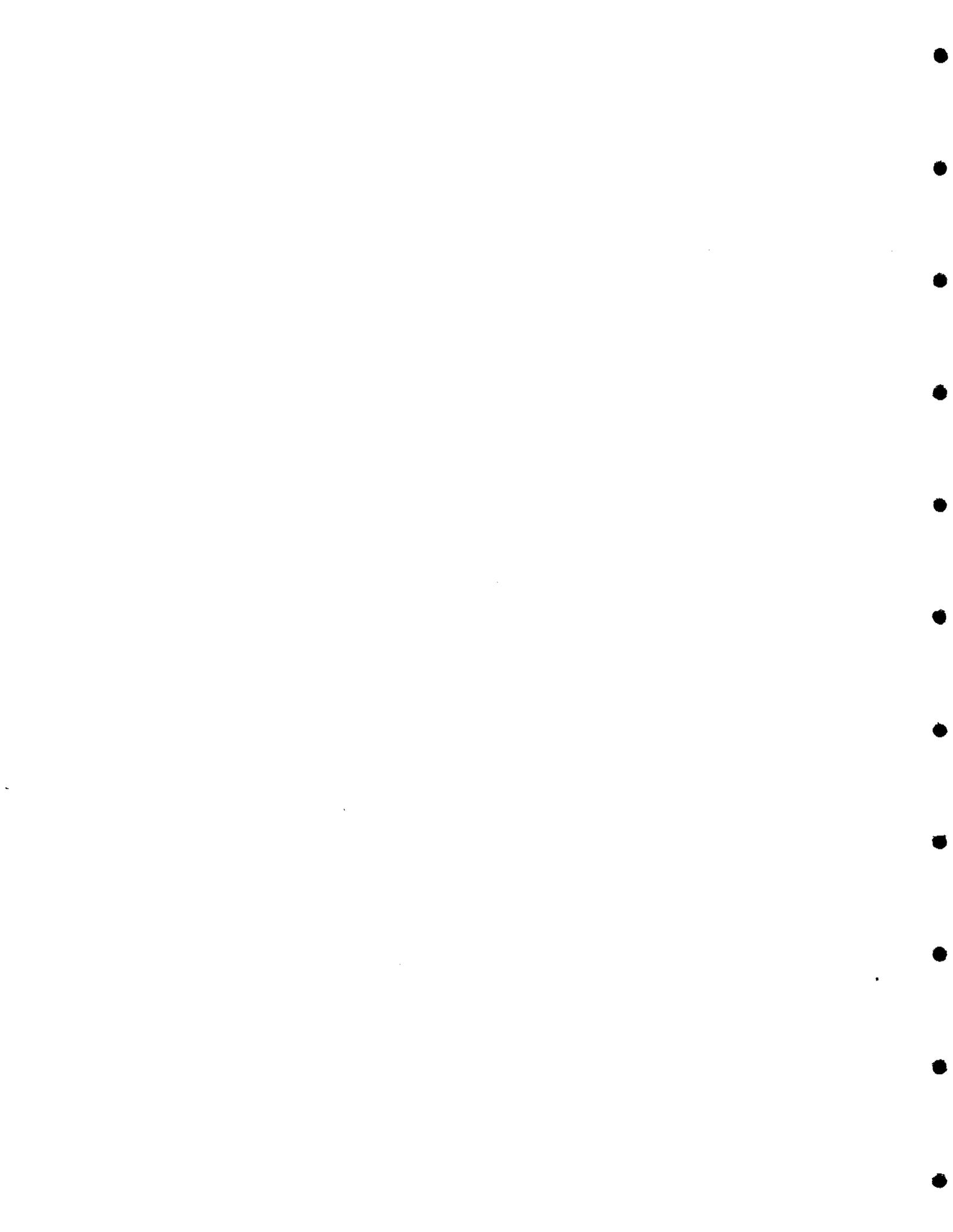
- o que l'ODTC prépare régulièrement un rapport de suivi sur la base des documents existants et le présente à l'USAID.

#### 6.10 Formation

- o L'USAID et l'ODTC devraient apporter leur soutien pour le deuxième voyage en Egypte prévu en printemps 1989 pour le restant du personnel de l'UAG et envisager la possibilité d'un autre déplacement, soit fin 1989 soit début 1990. Pour cette dernière possibilité, il faut identifier une situation de travail analogue à celle de l'UAG mais qui en est à un stade de développement plus avancé dans un autre pays de langue arabe ou française.
- o L'USAID et l'ODTC devraient accorder une priorité immédiate pour que les crédits de la formation soient utilisés pour augmenter les connaissances du personnel de l'UAG et de certains membres du GIH et des AIC portant sur la création d'AIC chargées de l'eau potable dans d'autres régions de la Tunisie.
- o Un atelier sur la gestion est nécessaire pour aider l'UAG à redéfinir et à classer par ordre de priorité les rôles et responsabilités de chaque membre (y compris celui qui s'occupera uniquement de la formation) et pour préparer un plan de travail pour 1989-1990, conjointement avec les autres volets du projet. Les objectifs d'un tel atelier consisteraient à aider l'UAG pour qu'elle puisse mettre en rang prioritaire les tâches et éléments

les plus importants. D'autres approches de gestion, c'est-à-dire déléguer certaines tâches à d'autres services devrait également être étudié et adopté lorsque c'est faisable. Si certaines tâches sont essentielles mais que ni l'UAG ni un autre service ne peut s'en occuper, il faut documenter les lacunes du service. Un tel atelier pourrait être animé par une personne de l'"extérieur" mais qui connaît bien les AIC. Par exemple, l'animateur pourrait être un consultant qui a déjà travaillé pour le projet et le connaît donc bien, mais qui a la distance nécessaire pour être objectif.

**ANNEXE A**  
**DESCRIPTION DES TACHES**



Projet des Institutions d'Eau Potable  
dans les Zones Rurales  
Termes de Référence

I. ACTIVITE A EVALUER

Titre du Projet:                   Institutions d'Eau Potable dans les  
  Zones Rurales  
Numéro du Projet:                664-0337-3-70117  
Financement par l'USAID:       Don 6,5 millions de dollars  
Durée du Projet:                 30 Avril, 1986 au 31 Mars, 1991  
DAAP:                             31 Mars 1991

II. OBJET DE L'EVALUATION

Le Document de Projet prévoit deux réalisations conjointes, l'une au printemps 1987 et l'autre au printemps 1989, la première intervenant au moins une année après l'achèvement de l'Etude de la Cartographie des Ressources en Eau. Cette étude a été achevée en Décembre 1987, et il s'agit maintenant de la première évaluation à entreprendre pour le projet. L'objectif de l'évaluation est double: déterminer dans quelle mesure le but et l'objet spécifique du projet sont réalisés ou peuvent l'être pendant la durée du projet, et fournir à la Mission et à l'ODTC du Gouvernement Tunisien les directives requises pour apporter des changements dans la conception et les procédures d'exécution du projet.

Le projet est unique en Tunisie en raison de l'importance qu'il accorde à la participation des bénéficiaires dans la gestion et le financement des coûts renouvelables des points d'eau potable dans le centre du pays. Ainsi, tant le Gouvernement Tunisien que les autres donateurs accordent un grand intérêt à l'évaluation du succès des activités de ce projet. En cas de succès, le Gouvernement envisagera d'adopter à l'échelle de l'ensemble du pays le modèle mis en oeuvre en Tunisie Centrale et, à cette fin, sollicitera le soutien financier d'autres donateurs.

Un important aspect de cette évaluation portera sur les changements de base, les importantes hypothèses pouvant affecter les objectifs des projets, les stratégies de création d'institutions utiles telles que des associations d'usagers d'eau potable (AUE) et autres structures au sein de l'ODTC ainsi que l'environnement socio-politico-économique général. Des recommandations portant sur le rôle de l'ODTC en tant que principal agent de gestion et d'exécution des activités du projet seront formulées surtout dans les domaines qui requièrent un supplément de soutien ou un intérêt accru.

Les recommandations devront inclure l'examen des diverses options d'assistance possibles au cas où le Gouvernement Tunisien souhaiterait continuer ce type de projets ainsi que les mesures requises pour adapter et ce modèle dans d'autres régions en Tunisie.

Les composantes du projet seront évaluées par rapport aux conditions devant prévaloir à l'achèvement du projet et sur la base des indicateurs de rendement; des informations disponibles sur les AUE (y compris les impacts sociaux, économiques, politiques et juridiques) seront évaluées. L'évaluation identifiera les problèmes spéciaux ou courants qui empêchent la réalisation des résultats prévus et déterminera s'il y a lieu de modifier les plans et/ou stratégies d'exécution.

### III. HISTORIQUE

Le but à long terme du projet est d'améliorer les conditions de vie de la population rurale pauvre vivant dans la zone du programme de DRTC. Le projet sert trois objectifs: 1) établir et améliorer une approche institutionnelle coordonnée et décentralisée pour l'opération et l'entretien des points d'eau, avec la participation des usagers et leurs contributions sous forme de paiement de redevances, afin de démontrer au Gouvernement Tunisien un modèle qui pourrait être adopté dans l'ensemble du pays; 2) maximiser les investissements sur les points d'eau en améliorant la sélection des sites pour l'aménagement de nouveaux systèmes d'eau améliorés, et 3) assurer un meilleur accès à l'eau potable pour les populations rurales jusqu'ici mal approvisionnées en eau.

Le but et l'objet du projet seront réalisés par des activités prévues dans trois domaines: 1) transfert de technologie (aménagement au maximum de 30 nouveaux sites, 4 extensions et 2 branchements à domicile réalisés à titre expérimental), 2) création d'institutions locales (des AUE capables d'assurer l'opération des systèmes d'eau et de recouvrer les coûts d'opération et les coûts d'entretien de premier niveau), et 3) création d'institutions régionales (Unité d'Autogestion à l'ODTC, assistance technique en ingénierie, recouvrement des coûts d'entretien, assainissement et hygiène) pour aider l'ODTC et les AUE. Vers 1990, les activités du projet devront permettre la mise en place d'AUE à tous les points d'eau dans la zone du programme; 85 pour cent de ces AUE devraient être en mesure de couvrir 100% des coûts d'opération et d'entretien. Des nouvelles installations d'eau potable sont nécessaires pour couvrir les besoins d'environ 50,000 personnes, et le modèle de l'ODTC devra être reproduit au moins dans une autre zone rurale de la Tunisie. L'équipe d'évaluation étudiera avec soin le Cadre d'Exécution Logique défini dans le Document du Projet afin d'évaluer les progrès accomplis à ce jour pour la réalisation des objectifs du projet.

#### IV. DEFINITION DES TRAVAUX

L'évaluation examinera deux aspects des résultats. En premier lieu, elle déterminera dans quelle mesure les activités entreprises dans le cadre du projet sont approuvées et dans quelle mesure ont-elles contribué à la réalisation des buts et objectifs prévus du projet. Cette évaluation se penchera aussi sur l'environnement social, économique, financier, politique et juridique dans lequel les activités de projet ont eu lieu et les résultats accomplis dans ces domaines; examinera la validité des hypothèses formulées durant la conception du projet; documentera les difficultés rencontrées dans l'exécution des activités du projet et recommandera des solutions pour aplanir ces mêmes difficultés. On pense que l'impact du projet sur les hommes différera de l'impact produit sur les femmes et sur leur rôle respectif. Ainsi, toutes discussions concernant les bénéficiaires doivent faire une distinction entre les bénéficiaires hommes et femmes.

En second lieu, l'évaluation examinera la contribution de ce projet à l'objectif global de l'ODTC (et du Gouvernement Tunisien) qui est la sélection et l'aménagement de points d'eau potable financièrement viables dans des zones rurales avec une participation maximale des bénéficiaires afin de diminuer les coûts renouvelables à long terme que supporte le Gouvernement Tunisien. Cette évaluation sera centrée sur la capacité de l'ODTC de gérer les intrants financiers et de superviser les programmes d'activités nouvelles sur le plan institutionnel car ces activités constituent une audacieuse innovation. La capacité de l'ODTC de gérer l'aspect technique du projet (qualité des forages et ouvrages de génie civil, plans d'entretien etc.) sera également examinée. Cet examen permettra de recommander des modifications nécessaires dans les activités en cours et recommandera les manières d'améliorer et de développer la capacité de l'ODTC et des AUE de gérer une ressource assez rare.

La désignation initiale des zones prioritaires devant faire l'objet d'attention après l'achèvement du projet devra aussi inclure le renforcement des rapports avec d'autres institutions tunisiennes appropriées, qu'elles soient gouvernementales ou non-gouvernementales.

Les contractants devront examiner au moins les questions citées ci-dessous. D'autres questions pouvant se poser en cours d'évaluation peuvent être pertinentes et doivent être examinées en fonction de leur importance dans la réalisation générale des objectifs du projet et compte tenu du temps disponible.

## A. Activités du Projet, Niveau et Problèmes d'Exécution

1. Le niveau d'exécution de chacune des activités du projet et l'état d'avancement du projet par rapport aux indicateurs définis dans le cadre logique d'exécution du projet présenté définies dans le Document du Projet. Ces activités du projet sont présentées dans le Document de Projet, l'Accord de Projet, les Lettres d'Exécution, les contrats et les études appliquées.

- a) Résumé des activités entreprises jusqu'à ce jour
- b) Examen de l'évolution de l'environnement politique pour ce qui concerne les problèmes de secteur privé et de recouvrement des coûts et la gestion future des activités du projet par l'ODTC
- c) Situation de chaque composante par rapport au plan d'exécution et aux objectifs du projet
- d) Problèmes réels et/ou prévus
- e) Evaluations: participation de l'ODTC, capacité d'agir ou entraves, y compris la disponibilité de personnel; qualité de l'assistance technique dispensée dans le cadre de contrats de "pays hôte" et des contrats AID directs; participation de l'USAID; gestion générale des composantes du projet
- f) Recommandations

2. Problèmes d'activité et d'exécution du projet (sur la base des détails donnés dans le Document de Projet, les rapports de consultants et les entretiens avec les exécutants du projet) a) Transfert de Technologie: Nouvelles interventions.

### a. Transfert de Technologie: Nouvelles interventions

L'AID financera au maximum 30 nouveaux trous de sondage, 4 extensions et 2 branchements à domicile à titre expérimental. Une assistance sera dispensée à l'ODTC par un bureau d'études tunisien pour les activités de construction, et par un bureau d'études américain pour l'exécution d'une Etude de la Cartographie des Ressources en Eau.

#### (1) Activités de Construction

##### Emplacement

- L'emplacement des forages répond-il à des critères préalablement déterminés selon les besoins techniques, sociaux et politiques?

L'emplacement des ouvrages de Génie Civil, tels que abreuvoirs, drainage etc, répond-il à des considérations techniques et aux besoins des populations bénéficiaires?

Des jugements économiques et financiers valides sont-ils à la base des décisions concernant les emplacements des sites, les types d'ouvrages de génie civil à construire et les genres d'équipement de pompage à installer?

#### Normes et applicabilité des technologies:

- Les normes de construction sont-elles conformes aux règlements normaux de l'AID? Des inspections régulières de contrôle de qualité ont-elles été faites par le bureau d'études? par le personnel de l'AID avant le remboursement?

- Des plans types ont-ils été mis au point et utilisés autant que possible dans les sites individuels?

- A-t-on choisi, chaque fois que possible, des plans peu coûteux?

- Pour équiper les sites, l'ODTC a-t-il choisi les technologies les plus appropriées/les moins coûteuses?

#### Contrôle et Gestion:

- Jusqu'à quel point le travail du bureau d'études a-t-il été efficace? Accomplit-il ses tâches d'une manière adéquate? Remplit-il adéquatement ses fonctions de liaison pour assurer une parfaite réalisation de l'aspect technique du projet?

- A quel point l'ODTC a-t-il été efficace dans la gestion du bureau d'études? Quelles structures ont-été créées à l'ODTC en rapport avec les activités de construction? Par exemple, l'ODTC a-t-il la capacité technique d'entreprendre des activités similaires avec ses moyens propres (techniques et institutionnels)? A-t-il besoin d'une telle capacité? Si ce n'est pas le cas et que l'on préfère passer des contrats externes, l'ODTC possède-t-il la capacité de superviser des travaux accomplis par le secteur privé?

#### Irrigation

- Quel impact peut avoir sur les formations aquifères l'utilisation projetée de quantités d'eau supplémentaires pour l'irrigation? Doit-on faire contrôler une telle utilisation?

- Identifier les problèmes spécifiques d'irrigation que l'on doit aborder dans le cadre du Projet de Gestion Améliorée des Ressources en Eau.

## (2) Etude de la Cartographie des Ressources en Eau

### Utilité au Projet et à l'ODTC:

- Dans quelle mesure cette étude a-t-elle contribué à une sélection optimale des sites de puits à aménager.
- Dans quelle mesure le personnel de l'ODTC a-t-il été formé pour utiliser les cartes existantes et pour les mettre à jour sur la base des nouvelles données obtenues sur la région?
- Dans quelle mesure ces cartes seront-elles utilisées dans la planification des points d'eau et autres infrastructures (par exemple des écoles agricoles) mises en place par l'ODTC et autres organismes du Gouvernement Tunisien dans la région?

### Utilité de l'Etude pour le Gouvernement Tunisien et l'USAID:

Est-il rentable d'effectuer des études similaires dans d'autres régions? Peuvent-elles être réalisées à moindre coût et constituer néanmoins un outil de planification viable? Quelles leçons ont été tirées de la réalisation de cette étude et qui pourraient servir dans d'autres activités de l'ODTC et de l'USAID?

#### b. Création d'Institutions: les Associations d'Usagers d'Eau (AUE)

Des Associations d'Usagers d'Eau (AUE) seront établies pour chaque point d'eau existant ou nouvellement créé dans la zone du projet. Ces AUE serviront comme modèle de gestion décentralisée en réunissant des fonds pour couvrir les coûts de fonctionnement et d'entretien, en fournissant les données nécessaires sur l'emplacement du point d'eau, en assurant la conception et la construction, en entreprenant des activités d'éducation sanitaire et d'hygiène et en maintenant l'ordre et la discipline sur les lieux. Le projet a la tâche de créer des AUE dans les sites déjà existants et nouvellement créés par ce projet, aussi les questions ci-dessous doivent-elles faire une distinction, le cas échéant, entre anciens et nouveaux sites.

### Rôle de l'ODTC et du Gouvernement Tunisien

- Dans quelle mesure le projet, l'ODTC et en particulier l'Unité d'Auto-Gestion sont-ils responsables de la création et de la révision du rôle des AUE dans la gestion des ressources en eau à Kasserine/Gafsa?

- Dans quelle mesure le Gouvernement (hors du cadre de l'ODTC) a-t-il aidé à la création des AUE ou mis des entraves à leur création?

- Du point de vue des bénéficiaires, examiner le rôle de l'Unité d'Auto-Gestion dans la création des AUE et formuler des recommandations pour toutes améliorations possibles.

#### Associations d'Usagers d'Eau

- Evaluer combien d'associations ont été créées. Combien d'entre elles ont acquis la personnalité juridique.

- Evaluer si ces associations fonctionnent bien et sont en mesure d'entreprendre les tâches envisagées.

- Dans quelle mesure ces associations ont pu réunir des fonds pour assurer le bon fonctionnement et l'entretien de leurs sites? Comment ont-elles réagi à l'application du Plan de Recouvrement des Coûts (établi dans le cadre du projet)? Les associations seront-elles en mesure de recouvrer leurs coûts dans le délai établi par le projet?

- Evaluer les activités de formation pour les AUE. Cette formation devra inclure la mécanique pour les opérateurs des pompes, la gestion et les finances pour les présidents et les trésoriers des AUE, l'assainissement et l'hygiène pour les animatrices des villages ainsi que toute autre formation requise. La formation a-t-elle été adéquate? Quelles sont les suggestions des participants pour améliorer à l'avenir une telle formation?

- Dans quelle mesure les associations ont participé au choix de l'emplacement des sites et des ouvrages de génie civil? Dans quelle mesure ont-elles participé aux activités de construction? Du point de vue des bénéficiaires, une participation plus importante serait-elle appropriée?

- Analyser l'impact socio-économique du projet sur les familles rurales. Examiner l'impact du projet sur le travail et le revenu de la famille (cet impact peut différer pour les hommes, les femmes et les enfants). Identifier toutes conséquences négatives et recommander les changements nécessaires pour réduire les susdites conséquences négatives.

- Certaines indications révèlent que l'eau dans ces sites ne sert pas seulement à la consommation familiale. Dans certains cas, l'eau est utilisée pour arroser manuellement des arbres fruitiers productifs et des jardins potagers; dans d'autres, l'irrigation est effectivement pratiquée. Quel impact l'utilisation de l'eau aux fins d'irrigation peut avoir sur le

développement institutionnel des AUE et sur leur capacité de gestion? Des différents prix sont-ils ou doivent-ils être réclamés selon que l'eau est utilisée pour la consommation ou l'irrigation agricole? Quel en est l'impact économique sur les familles? Quel est l'impact général sur le projet de l'utilisation de l'eau aux fins d'irrigation?

#### Rôle des femmes

- Evaluer les rôles formels et informels et la participation des femmes au projet? Existe-t-il des domaines qui requièrent des améliorations? Les femmes reçoivent-elles une formation adéquate? Là où des femmes assument, d'une manière non officielle, les fonctions d'aide-opératrices de pompe, ont-elles reçu la formation nécessaire à cette fin.

#### Recommandations:

- Recommander des mesures spécifiques pour encourager et accroître davantage la participation des bénéficiaires au projet, (avec distinction entre les bénéficiaires hommes et femmes), si approprié.

#### c. Création d'Institutions: Niveau Régional

Le projet présume que vers l'an 2000, la SONEDE assumera la responsabilité d'alimenter les zones rurales en eau potable. Aussi est-il nécessaire de mettre en place à l'avance les structures institutionnelles requises. Ceci inclut la création et l'institutionnalisation de l'Unité d'Autogestion au sein de l'ODTC, la mise en place des structures d'entretien pour les systèmes (contrat d'entretien), la formation en matière d'hygiène et d'assainissement et la coordination de ces activités avec le Ministère de la Santé Publique, la coordination des Comités d'Eau Locaux et Régionaux avec les AUE et d'autres organismes du Gouvernement Tunisien, et la coordination générale du développement et de la gestion dans ce secteur. Plus précisément, le projet est responsable de la création et de la mise en place de l'Unité d'Autogestion, aussi l'évaluation devra-t-elle insister sur le rendement et le potentiel de la susdite unité.

#### L'Unité d'Autogestion:

- Evaluer la performance de l'Unité d'Autogestion pour réaliser les objectifs du projet.

- L'Unité est-elle suffisamment pourvue en personnel? A-t-elle reçu une formation adéquate? Est-elle institutionnellement viable pour jouer le rôle envisagé dans le projet?

- Dans quelle mesure l'Unité a pu contribuer à la création et à la mise en place des AUE? L'Unité d'Autogestion fournit-elle un soutien suffisant aux AUE?

- Dans quelle mesure l'Unité a pu contribuer à l'établissement de relations entre divers organismes (DRE, GE, PDR, Gouvernorat, Délégué, Comités Locaux et Régionaux, Ministère de la Santé etc.)? Les liens établis entre ces différents organismes et avec les AUE sont-ils considérés suffisants?

- Evaluer la gestion globale de l'Unité et recommander des améliorations.

- Evaluer les contraintes spécifiques que connaît l'Unité d'Autogestion et qui empêchent la pleine réalisation de ses objectifs, et recommander des solutions.

- Evaluer la capacité de l'Unité de gérer la formation dont elle est responsable ainsi que sa capacité de gérer l'assistance technique, tant locale que directe de l'AID.

#### Rapports avec le reste du Gouvernement Tunisien:

- Les rôles et responsabilités institutionnels sont-ils clairement définis entre l'ODTC, la SONEDE, le Ministère de la Santé et le Gouvernorat?

- Evaluer la capacité d'autres organismes du Gouvernement Tunisien (avec qui l'ODTC coopère) d'assumer leurs responsabilités? Par exemple, le Ministère de la Santé pour la formation sanitaire, le PDR et la capacité de sa brigade d'entretien d'assurer des réparations de second niveau.

- Recommandations pour accroître et améliorer le développement institutionnel, y compris l'identification de toutes contraintes structurelles du Gouvernement Tunisien.

#### d. Education Sanitaire

- A-t-on constaté des changements en matière d'hygiène à la suite de ce projet?

- Quel changement y-a-t-il eu dans l'incidence des maladies d'origine hydrique?

- Est-il bien clair qui est responsable de l'éducation sanitaire?

- Quel a été l'effet des activités d'éducation sanitaire liées au projet?

- Quelles recommandations l'équipe peut formuler pour améliorer le volet d'éducation sanitaire du projet?

#### e. Problèmes de Politique Générale

- Depuis que le projet a été mis au point, le pays a connu des changements politiques qui devront être pris en considération.

- La décentralisation continue-t-elle d'être soutenue?

- Continue-t-on de soutenir la prise en charge par les bénéficiaires des coûts renouvelables (dans la limite du possible) de l'infrastructure mise en place?

- Les politiques suivies ont-elles permis de céder au secteur privé plus que l'on envisageait de faire? Dans l'affirmative, des recommandations devront être faites pour changer la conception du projet en conséquence.

- Une analyse devra être faite de tous les changements intervenus dans les conditions générales pouvant influencer sur l'exécution du projet.

#### f. Gestion et Conception du Projet

L'ODTC est responsable de la gestion et exécution du projet avec l'assistance des entrepreneurs sous contrat de "pays hôte" de courte durée ou sous contrats directs avec l'AID. Il est nécessaire d'évaluer les besoins de l'ODTC dans le domaine de la gestion et de s'assurer qu'ils sont adéquats, autant que nécessaire, pour évaluer le soutien fourni par l'USAID ainsi que la qualité de l'assistance technique accordée au projet.

##### Capacités de l'ODTC:

- Evaluer jusqu'à quel point l'ODTC a établi des structures institutionnelles et techniques pour gérer le projet.

- Examiner les structures de gestion de l'ODTC afin de suggérer des améliorations nécessaires.

- Evaluer le degré de coordination interne entre les différents services de l'ODTC responsables de l'exécution du projet et suggérer des mesures d'amélioration, en cas de besoin.

- Evaluer les possibilités de l'ODTC de superviser les entrepreneurs sous contrat (contrat de "pays hôte").
- L'ODTC a-t-il la capacité d'opérer sans assistance technique externe pour gérer les activités futures de ce type?
- L'ODTC a-t-il suffisamment insisté sur la rentabilité des sites aménagés? Quels changements peuvent être nécessaires?
- Evaluer les contraintes financières, structurelles ou d'effectifs en personnel que connaît l'ODTC et qui entravent l'exécution efficace du projet, et recommander des actions correctives.
- Evaluer l'efficacité des relations de l'ODTC avec d'autres institutions gouvernementales et non gouvernementales. Dans quelle mesure l'ODTC a-t-il amélioré la coordination entre d'autres groupes dans le secteur des ressources en eau?

#### Considérations Générales

- Evaluer le progrès général du projet par rapport aux critères définis dans le Document de Projet, par exemple les critères physiques, financiers etc, achats de biens et matériels, et recommander toutes améliorations jugées nécessaires.
- Recommander tous changements nécessaires dans la gestion du projet.
- Examiner l'impact de l'assistance technique sur les extrants du projet et sur le développement des structures de l'ODTC.
- Dans quelle mesure le modèle appliqué en Tunisie Centrale est-il transférable à d'autres régions du pays? Dans l'affirmative, recommander des mesures spécifiques.

#### g. Autres Donateurs

Dans les limites du possible, évaluer le rôle d'autres donateurs et d'autres activités dans ce secteur, tant en Tunisie Centrale que dans l'ensemble du pays.

- Quelle collaboration et/ou coordination y-a-t-il eu avec d'autres organismes donateurs?
- Quelle action est actuellement entreprise par d'autres donateurs qui aura un impact positif ou négatif sur l'exécution du projet?

h. Fonds engagés mais non encore versés (Pipeline).

Examen de la situation financière du projet selon les critères de l'AID.

- Y-a-t-il un problème de fonds non encore versés? Dans l'affirmative, indiquer les raisons et les solutions préconisées.

### B. Perspectives Futures

La contribution générale du projet aux objectifs de décentralisation et de recouvrement des coûts du Gouvernement Tunisien devra être examinée. Ceci inclut des suggestions pour permettre à l'ODTC de tirer profit des leçons apprises dans le cadre du projet, et au Gouvernement Tunisien de perfectionner les interventions futures.

### C. Planification de l'Equipe

Le contractant organisera et dirigera la planification de l'équipe à Washington DC (si tous les consultants se trouvent à Washington) juste avant le départ de l'équipe, ou en Tunisie dès l'arrivée de l'équipe (si certains des consultants sont en poste à Tunis). Le planificateur de l'équipe sera responsable de réunir et de diffuser tous les documents pertinents, de contacter les personnes appropriées, d'organiser leur participation à la réunion de planification de l'équipe et de préparer un rapport (pour la Mission) sur les débats de la réunion. La Mission et l'IDA sont à contacter bien à l'avance pour que tous les documents puissent être fournis aux membres de l'équipe avant leur arrivée dans le pays. La réunion de planification de l'équipe prendra, selon toute prévision, 3 jours et il faut prévoir 3 autres jours pour préparer la réunion.

## V. METHODES ET PROCEDURES

1. Durée: L'évaluation durera environ six semaines, du 8 Janvier au 20 Février 1989. Elle consistera en une phase préparatoire à l'AID/W, des travaux sur le terrain en Tunisie et la préparation du rapport sur le terrain et à l'AID/W. Ces phases sont décrites ci-dessous, avec un calendrier d'exécution provisoire.

a) Phase préparatoire: dates proposées 8-10 Janvier. Durant cette phase, l'équipe examinera les documents disponibles et se réunira avec les représentants de l'AID/W et du contractant (IDA, Pragma) pour examiner le projet, ses

objectifs et la description des travaux prévus dans le cadre de l'évaluation. Au cours de cette phase, l'équipe examinera les termes de référence, établira les méthodes de collecte de données/informations en mettant au point tous les formulaires et/ou questionnaires à utiliser dans les enquêtes et les travaux sur le terrain, et enfin délimitera les responsabilités de l'équipe.

b) Travail sur le terrain: dates proposées: 13 Janvier-7 Février. Etablie à Kasserine, l'équipe disposera de 3 semaines pour examiner les données, tenir des entretiens avec les organismes du Gouvernement Tunisien, notamment l'ODTC ainsi qu'avec tous les autres organismes participant au projet, les contractants aussi bien que d'autres donateurs et les AUE appropriées. Avant de se déplacer sur le terrain, l'équipe passera trois journées ouvrables à Tunis pour discuter l'évaluation proposée avec le personnel de la Mission et obtenir tous les documents écrits non déjà consultés à Washington DC. En raison de l'importance des documents à examiner, l'équipe travaillera, selon toute prévision, six jours par semaine. A mi-parcours de cette évaluation, un déplacement d'une journée à Tunis sera prévu pour exposer aux hauts cadres de la Mission les progrès de l'évaluation en cours. Durant son séjour en Tunisie et avant son départ du pays, l'équipe rédigera le rapport d'évaluation avant son départ du pays.

c) Rédaction et Examen du Rapport: dates proposées 8-11 Février. Le 4 derniers jours seront consacrés à compléter le rapport et les recommandations et à examiner ce document avec la Mission et l'ODTC à Tunis. Ensuite, l'équipe préparera la version finale du rapport. Le chef d'équipe aura une semaine supplémentaire pour finaliser le rapport. Ceci peut être accompli à Tunis ou immédiatement après le retour de l'équipe aux Etats-Unis.

d) Exposé: un exposé d'information sera présenté avant le départ de l'équipe à l'USAID, aux responsables du Ministère de l'Agriculture et à l'ODTC, et un second exposé est prévu pour le bureau approprié à l'AID/W.

2. Méthodologie: L'équipe aura accès à toutes les données recueillies sur les activités du projet aussi bien que celles tirées du programme, des documents techniques et financiers fournis par l'USAID et l'ODTC. Il est prévu que des analyses des données qualitatives et quantitatives permettront d'avoir des informations sur lesquelles sera basée l'évaluation projetée.

## VI. COMPOSITION DE L'EQUIPE D'EVALUATION

L'USAID envisage d'obtenir les compétences nécessaires pour l'évaluation aux termes d'un sous-contrat qui s'inscrit dans le cadre du contrat WASH III financé avec les fonds initiaux.

A. Composition de l'Equipe: L'équipe se composera de divers consultants expérimentés en matière d'évaluation et ayant une longue expérience pratique dans les projets de développement rural, notamment d'alimentation en eau potable, avec des compétences techniques dans les domaines suivants: hydrogéologie et ingénierie, analyses financières et économiques, création d'institutions, participation des bénéficiaires, analyses socio-culturelles et éducation sanitaire. La composition de l'équipe peut changer en fonction de l'expérience de ses membres, à condition que toutes les compétences requises y soient incluses.

L'équipe idéale se composera de cinq experts: un de l'AID/W (non financé au titre du présent PIO/T), deux consultants américains ou internationaux et deux tunisiens ayant une expérience internationale. Cependant, pour disposer de toutes les compétences techniques requises, on peut augmenter le nombre des membres de l'équipe, si l'on doit utiliser plus d'experts tunisiens. Au moins un membre de l'équipe (autre que le représentant de l'AID/W) devra avoir déjà participé à une évaluation de l'AID et sera chargé d'expliquer aux autres membres de l'équipe les conditions et exigences spécifiques de l'AID. De même, un représentant de l'ODTC, qui doit être un cadre moyen ou supérieur, participera à l'évaluation à plein temps. Les membres de l'équipe doivent avoir une bonne connaissance de la langue française (niveau minimum FSI S-3, R-3). La version préliminaire du rapport préparée par l'équipe avant son départ devra être en langue anglaise et l'équipe devra prendre ses dispositions pour que le rapport soit traduit en français en Tunisie même dans la semaine qui suivra le départ de l'équipe. Des traducteurs locaux peuvent être engagés à cette fin.

Des données complémentaires sur les qualifications et les compétences requises au sein de l'équipe d'évaluation sont présentées ci-dessous. L'ODTC suggère qu'il serait plus efficace de confier les analyses institutionnelles du Gouvernement Tunisien et des AUE à un expert tunisien bien au courant de la situation locale ou à un étranger ayant une parfaite connaissance de la langue arabe et capable de communiquer directement avec les membres des AUE.

1. Chef d'Equipe: le chef d'équipe (étranger) doit avoir au moins dix années d'expérience dans l'exécution des projets de développement rural, en particulier ceux concernant les ressources en eau, et doit avoir travaillé sur des projets impliquant la participation des bénéficiaires. Cette personne doit être expérimentée dans les évaluations et dans le travail avec l'AID. Cette personne doit de préférence avoir une

formation en sciences sociales et la capacité d'aider dans les analyses de développement des institutions (notamment les AUE et l'Unité). Une précédente affectation dans des pays africains arides ou au Moyen Orient est essentielle, mais la préférence sera donnée à une expérience tunisienne.

2. Ingénieur/Hydrologue: Cet expert (étranger) doit également avoir une vaste expérience pratique dans le secteur hydraulique dans les pays africains arides ou du Moyen Orient. Une expérience tunisienne est souhaitable. Il (elle) doit être capable d'examiner tous les aspects techniques du projet et formuler certaines recommandations pour le choix des emplacements des futurs forages sur la base des renseignements fournis par l'ODTC.

3. Expert dans la création des Institutions et/ou la gestion (Tunisien de niveau international): Cette personne doit avoir une connaissance approfondie de l'administration tunisienne afin d'évaluer d'une manière adéquate les structures et les capacités de gestion de l'ODTC, et être capable d'entreprendre des analyses financières.

4. Anthropologue/Sociologue Rural (Tunisien de niveau international): Cette personne doit avoir une vaste expérience pratique en matière de développement rural dans le contexte international et doit avoir déjà travaillé sur des projets qui encouragent la participation des bénéficiaires et, si possible, avec des AUE. L'évaluation des activités de formation du projet, y compris l'éducation sanitaire, fait également partie des tâches assignées à cette personne.

5. Economiste Agricole/Analyste Financier (étranger) versé dans l'étude des problèmes de sciences sociales: Cet expert doit être capable d'entreprendre les analyses économiques et financières requises spécifiées dans la Description des Travaux, et être au courant des difficultés que posent les mesures économiques dans le contexte rural. Il (elle) doit avoir déjà travaillé dans des pays africains arides ou du Moyen Orient et bien versé dans les systèmes de production en zone rurale.

Si l'ingénieur/hydrogéologue possède l'expérience requise dans l'exécution des projets de développement rural et les méthodes d'évaluation de l'AID avec des connaissances dans les sciences sociales et le développement institutionnel, il est possible qu'il (elle) puisse assumer le rôle de chef d'équipe. Dans ce cas, on pourrait engager un expert étranger pour le poste de spécialiste en matière de formation et d'éducation sanitaire, maintenant à trois le nombre total des consultants étrangers.

B. Dispositions Administratives: Le Service de Gestion des Projets (PM) de l'USAID agira comme principal bureau de liaison pour l'équipe, facilitant ses contacts et lui fournissant les renseignements utiles; le Responsable de l'Evaluation des Programmes de l'USAID travaillera avec l'équipe pour faire avancer l'évaluation conformément aux termes de référence. A l'ODTC, c'est la Division de Planification qui assurera les principales liaisons.

1. Services de secrétariat, traitement de textes, locaux administratifs et traduction: La préparation des versions préliminaire et finale du rapport d'évaluation incombe au chef d'équipe. Il est difficile d'obtenir des services de secrétariat à Kasserine, mais si de tels services sont requis à Tunis, des dispositions seront prises à l'avance pour engager quelqu'un. L'ODTC possède un nombre limité de machines de traitement de textes que peuvent utiliser les membres de l'équipe; toutefois pour plus d'efficacité, les membres de l'équipe doivent apporter leur propres ordinateurs portables. Des photocopieuses existent à Kasserine en nombre limité, mais les photocopies faites dans le secteur privé à Tunis sont de meilleure qualité. L'ODTC mettra des bureaux à la disposition de l'équipe à Kasserine. Pour son court séjour à Tunis, l'équipe disposera d'une petite salle de conférence dans le bâtiment administratif de l'USAID. Des traducteurs professionnels peuvent être engagés à Tunis; mais étant souvent très occupés, ils devront être contactés à l'avance.

2. Véhicules: L'équipe devra louer des véhicules, (dans certains cas des véhicules double-pont), pour assurer la mobilité de l'équipe en Tunisie. L'ODTC peut fournir quelque assistance, et ce seulement dans la mesure où les membres de l'équipe accepteront de se joindre aux cadres de l'ODTC dans leurs visites d'inspection régulières.

3. Financement: A l'exception des coûts du représentant de l'AID/W, l'USAID financera l'évaluation avec les fonds du projet destinés à cette fin. Un montant total de 115.000 dollars est réservé, aux termes du présent PIO/T, pour financer les coûts de préparation et, de gestion pour la planification de l'équipe à l'AID/W ainsi que les services des membres de l'équipe n'appartenant pas à l'AID. Le coût estimatif inclut les salaires pour l'assistance technique, les indemnités de séjour, les voyages internes et internationaux, la location de voitures et les frais de transport terrestre, les services de secrétariat/traduction, les photocopies, les frais de soutien pour la planification de l'équipe, d'autres dépenses diverses et imprévues (voir Annexe 2 pour plus de détails).

## VII. PREPARATION DE RAPPORTS

A. Forme du Rapport: L'équipe d'évaluation préparera un rapport écrit conformément aux directives données par le Bureau d'Asie et Proche Orient pour les Evaluations. Le texte de ces directives est disponible à l'AID/W et doit être obtenu avant le départ pour le terrain. Le rapport comportera les chapitres indiqués dans les susdites directives. Ceux-ci sont décrits en plus de détail dans les paragraphes suivants:

1. Bulletin de données de base pour l'identification du projet: une page.

2. Résumé Exécutif: Trois pages, (une seule interligne), selon le format et les instructions donnés dans les directives sus-mentionnées.

3. Corps du Rapport: Le rapport doit inclure une description de la situation du pays dans lequel le projet a été mis au point et exécuté, et fournir des renseignements (avec justification et analyse) sur lesquels ont été basées les conclusions et les recommandations. Le corps du rapport ne doit pas dépasser 40 pages bien que les évaluateurs peuvent présenter des détails dans des annexes.

4. Le rapport doit se terminer par un exposé complet des conclusions, options et problèmes identifiés. Les conclusions doivent être brèves et succinctes, chaque thème devant être identifié par un sous-titre avec référence aux questions incluses dans la description des travaux à accomplir. Chaque fois que possible, l'option recommandée doit spécifier qui, ou quel organisme, doit entreprendre l'action préconisée.

Les évaluateurs feront une nette distinction entre leurs constatations, leurs conclusions (c'est-à-dire les interprétations de leurs constatations) et leurs options recommandées résultant des constatations et conclusions. Ces données seront schématiquement représentées dans une matrice dans le rapport d'évaluation. les "Leçons Apprises" et les "Conséquences Non Voulues" des activités du projet seront incluses dans cette section.

5. Annexes: Celles-ci doivent inclure au moins ce qui suit:

a. la description des travaux requis pour l'évaluation

b. le cadre d'activité logique avec un bref résumé de la situation actuelle concernant les intrants et extrants originaux.

c. la méthodologie de l'évaluation, y compris des copies des documents et questionnaires utilisés

d. une bibliographie des documents consultés.

D'autres annexes peuvent contenir plus de détails sur des sujets bien déterminés et une liste des personnes et organismes consultés.

B. Présentation du Rapport et du Résumé de l'Evaluation:

L'équipe soumettra une esquisse du rapport final 7 jours avant le départ de l'équipe; une version préliminaire du rapport sera présentée à l'USAID trois jours au moins avant le départ de l'équipe de Tunisie.

Deux copies en anglais et en Français seront fournies à la Mission deux semaines après le départ du chef d'équipe si le rapport final est préparé aux Etats-Unis ou une semaine après si le rapport est préparé à Tunis.

Dix copies du rapport final en anglais et en français doivent parvenir à l'USAID/Tunis dans le mois qui suit l'envoi des observations de la Mission et de l'ODTC au Contractant.

L'équipe sera également requise de compléter le Résumé de l'Evaluation pour le Bureau Asie/Proche Orient (le sommaire aussi bien que la Partie II) afin de le soumettre en même temps que le rapport.

c. Exposé d'Information

Avant son départ de Tunisie, l'équipe d'évaluation fera un exposé d'information au Directeur de la Mission de l'USAID ou son représentant désigné, aux responsables des Ministères de l'Agriculture et du Plan et à l'ODTC. Après l'approbation du rapport par la Mission, le chef d'équipe présentera un exposé d'information au personnel responsable de l'AID/W.

**ANNEXE B**

**ARTICLES DE JOURNAL  
EAU: LA NOUVELLE STRATEGIE**



PROMOSPORT

Place  
à la Coupe

(Voir p. 15)

# La Presse

de Tunisie

NOUVEAU DEUXIEME ANNÉE

3 Février 1989  
25 Jours de 1400

Directeur Responsable de la publication  
Monsieur MOURAD

N° 16 624  
Prix : 200 Millimes

نا يوم موعدكم مع

الصفحة

مدة الإعلام الجديد

DEVELOPPEMENT INTEGRAL

## BEN ALI REpond AUX BESOINS POPULAIRES

### EAU POTABLE

Un programme général au profit de 500 000 habitants dans les zones rurales.

### QUARTIERS POPULAIRES

Une enveloppe supplémentaire de 5,6 M.D. pour répondre aux besoins les plus urgents.



L'eau potable, problème crucial des zones rurales

### Eau : la nouvelle stratégie

- Le programme de 1989 à 1991 coûtera 74 MD et touchera une population rurale de 2,581 millions d'habitants.
- La stratégie future s'articulera autour de quatre axes. Elle permettra d'améliorer l'implantation des localités rurales, d'augmenter le nombre des AIC et d'intensifier les interventions de la SO-NEDE et du génie rural dans le domaine de l'eau potable.

(Voir p. 4)

# Eau : la nouvelle stratégie

**LA PRESSE** — Le Chef de l'Etat a pris hier au cours d'un CIM restreint une série de mesures pour améliorer le taux de desserte de l'eau potable dans les régions rurales. Ces décisions font suite au constat de la situation actuelle.

A la veille du VI<sup>ème</sup> Plan, la population rurale de la Tunisie comptait, en 1986, 3,2 millions d'habitants dont 1,5 million vivent dans des villages ou agglomérations ruraux. Le reste de la population est dispersé. L'alimentation en eau potable se faisait, pour cette catégorie du peuple tunisien soit à partir de branchements particuliers ou des bornes fontaines publiques, soit par le biais de puits, citernes ou forages, soit alors à partir de puits publics non équipés, des citernes publiques et retenues d'eau et des oueds.

Il faut préciser que la qualité et la quantité de l'eau varient d'un mode d'alimentation à l'autre.

## Ce qui a été déjà réalisé

Le VI<sup>ème</sup> Plan a déjà accordé une importance particulière à ce problème. C'est ainsi qu'un montant de 110 MD a été alloué à ce secteur. 51 % seulement de ces investissements ont pu être réalisés permettant la desserte de 540 localités groupant 405 mille habitants ruraux. La cause de ce manque réside dans le manque d'identification des projets et les contraintes des structures et de l'organisation. Le taux de desserte réalisé jusque-là et qui n'a pas dépassé 58 %, restait ainsi limité, et certains habitants dispersés, restent assoiffés.

Il est à remarquer ici, que la région la moins favorisée est le Nord-Ouest (Jendouba, Béja, Siliana et Le Kef), avec un taux de desserte moyen de 41,2

## Un programme triennal de 74 MD

Pour 1989, et afin de remédier à cet état, le programme décidé par le Chef de l'Etat englobe 300 localités ou agglomérations, groupant 185 mille habitants pour un coût de 30 MD. Il sera réalisé par la SONEDE, le génie rural et les programmes de développement rural et de développement rural intégré (PRDI et PRDI)

En plus de la prise en charge de sa part dans ce programme, la SONEDE engagera un programme intéressant 150 localités. Ceci nécessitera des investisse-



ments de l'ordre de 9,5 MD dont 4 MD à titre d'accélération du programme complémentaire.

Pour les deux dernières années du VI<sup>ème</sup> Plan (1990 et 1991), il est prévu l'alimentation en eau potable de 598 localités rurales groupant 300 mille habitants pour un montant de 54 MD. Ce programme sera réalisé par le génie rural, le PRDI et le PRDI et la SONEDE.

C'est ainsi que le taux de desserte atteindra 75,5 % touchant une population rurale de 2,581 millions d'habitants sur une population rurale totale de 3,119 millions d'habitants.

## Une nouvelle stratégie

Il reste cependant que l'Etat ne se limitera pas à colmater les brèches et à agir au coup-par-coup. Une stratégie à long terme a déjà été définie pour développer le secteur de l'eau potable rurale. Cette nouvelle stratégie sera axée autour de quatre axes :

### 1) Prospection des ressources dans les zones défavorisées.

Une opération de recherche de ressources en eau sera lancée en vue de satisfaire les besoins des zones rurales non encore desservies. 53 forages de reconnaissance seront effectués pour un coût global estimé à 4 MD.

### 2) Elaboration de plan d'aménagement rural.

Ce plan est destiné à améliorer le taux de desserte et à diminuer le coût de l'exécution des projets. Il aura pour but de fixer les orientations nécessaires à l'implantation des localités rurales.

### 3) Accélération de la mise en œuvre des structures de gestion collective.

Ces structures sont représentées par les associations d'intérêt collectif (AIC). Actuellement, il y en a 200 qui fonctionnent et procèdent à la collecte des cotisations des participants.

Un effort supplémentaire sera fait pour la création des AIC grâce à une campagne d'explication des textes juridiques en vigueur. Des circulaires d'application, au cours d'études au ministère de l'Agriculture, seront envoyées aux parties concernées pour mieux expliciter ces textes.

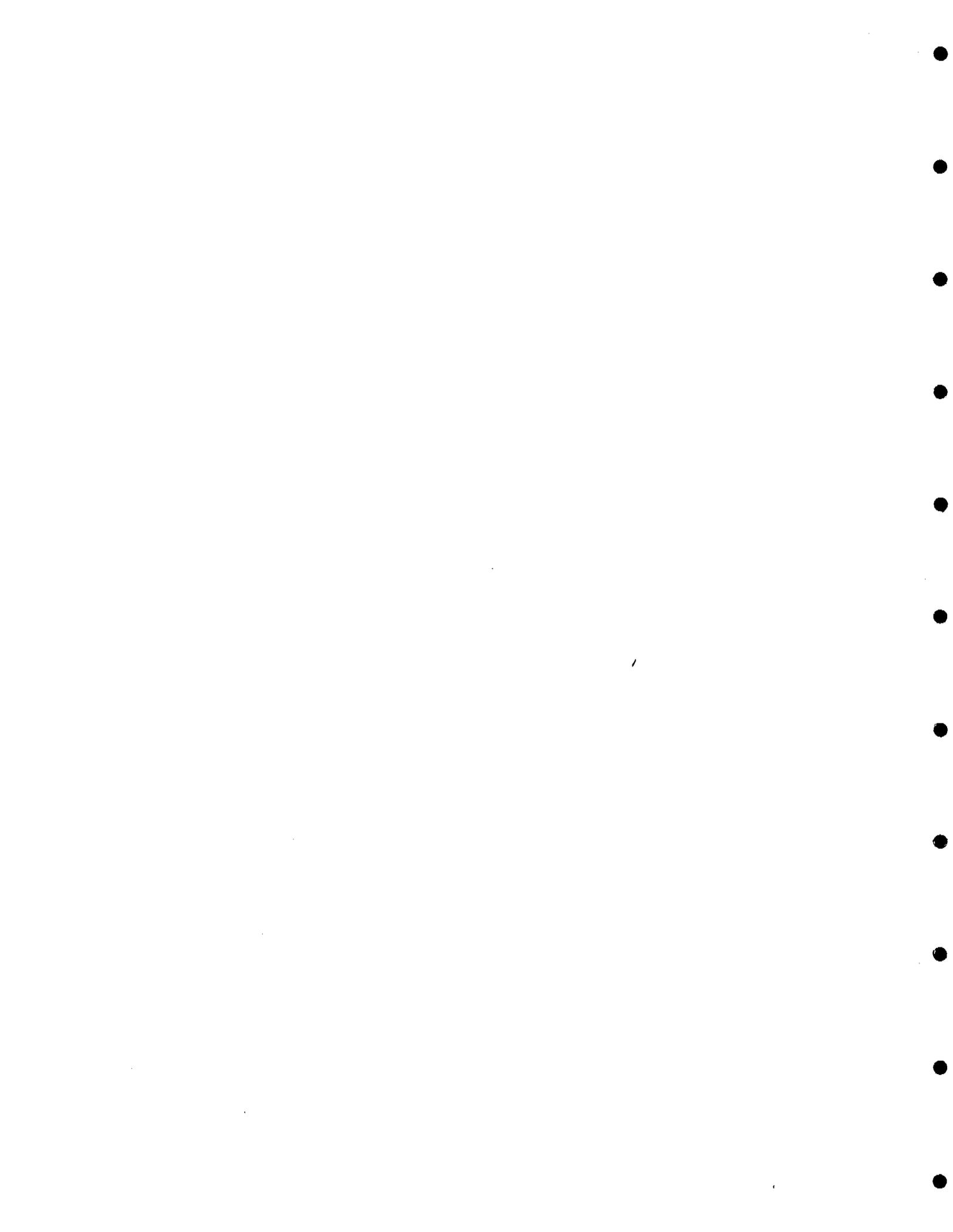
### 4) Accélération du programme et du financement supplémentaire.

Cette action vise à intensifier le programme de la SONEDE qui devra à partir de 1991, maintenir un rythme annuel d'engagement de 150 localités et à raison d'un investissement annuel de 6 MD. Cette action vise aussi le génie rural dont les services ont déjà mis au point un programme complémentaire de 53 MD pour desservir 226 mille habitants répartis entre 150 localités rurales. Ce programme sera échelonné sur cinq années.

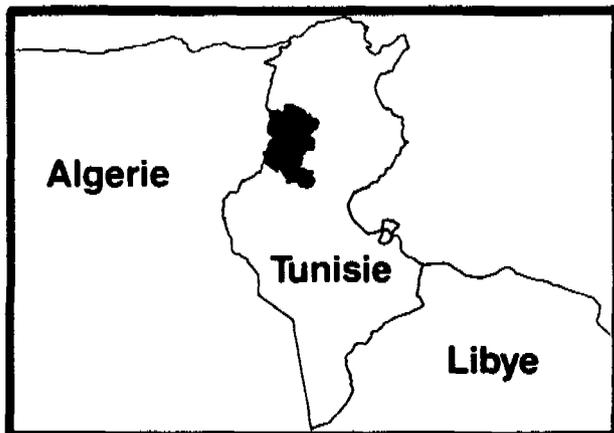
Notons enfin que le programme de desserte des écoles primaires, dispensaires et mosquées s'étalera sur 5 ans et nécessitera 15 MD. 2 MD ont déjà été alloués pour la première tranche de 1989.

K. B.

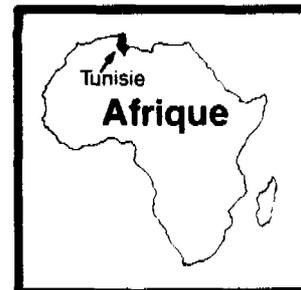
**ANNEXE C**  
**CARTE DE LA ZONE DU PROJET**



# Carte de la zone du project



**Carte du region**



**Localisation**

- Légende**
-  Zone du projet
  -  Limite du gouvernorat
  -  Limite de la délégation
  -  Chef-lieu du gouvernorat
  -  Chef-lieu de la délégation



**Carte de la zone du project**

Source: Office de la topographie et de la cartographie

Année: 1984



**ANNEXE D**  
**LE CADRE D'EXECUTION LOGIQUE**



## ANNEXE B

## RESUME DE LA CONCEPTION DU PROJET : CADRE D'EXECUTION LOGIQUE

Titre du projet: Institutions d'eau potable dans les zones rurales  
 Durée du projet: Exercice 88 - Exercice 91  
 Total financement Etats-Unis: 6,5 millions de dollars

RECAPITULATIF	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	MOYENS DE VERIFICATION	HYPOTHESES IMPORTANTES
<p><u>But du programme ou secteur:</u></p> <p>Améliorer la qualité de la vie des pauvres des zones rurales dans la région du programme du DRTC</p>	<p><u>Mesures de réalisation du but:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Meilleure santé des populations cibles (non quantifiable)</li> <li>o Meilleure productivité des membres de la famille (non quantifiable)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Division régionale des statistiques sanitaires sur l'incidence de la diarrhée, de l'amibiase, de la gale, etc.</li> <li>o Etude de suivi périodique de l'ODTC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Meilleur accès à l'eau débouchera sur plus grande utilisation de l'eau; cette plus grande utilisation permettra une meilleure santé</li> <li>o gain de temps venant de distance moins grande pour chercher l'eau permettra plus d'activités productives</li> </ul>
<p><u>Objectif du projet</u></p> <p>1. Etablir et perfectionner une approche coordonnée et décentralisée pour les opérations et entretiens des points d'eau en zone rurale, avec participation des usagers et redevances, démontrant un modèle au GT qui peut être adopté comme stratégie à l'échelle nationale.</p>	<p><u>Statut fin de projet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o En 1990, les associations d'intérêt collectif (AIC) seront établies à tous les points d'eau du programme et 85% d'entre elle couvriront 100% des coûts d'exploitation et d'entretien.</li> <li>o Les comités régionaux et locaux d'eau potable se rencontreront régulièrement; les AICs spécifiques auront des représentants dans au moins 4 comités au niveau local.</li> <li>o Fournisseurs et entreprises privées aux niveaux régional et local continueront à travailler avec les AICs pour le carburant, les pièces de rechange et les réparations de base.</li> <li>o La SONEDE assumera la responsabilité de service pour au moins un site administré par une AIC.</li> <li>o Au moins une zone tunisienne adoptera le modèle AIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Rapports de suivi de l'ODTC</li> <li>o Comptes-rendus des AIC</li> <li>o Comptes-rendus des réunions des comités (par ODTC)</li> <li>o liste des membres des comités (par ODTC)</li> <li>o Enquête par sondage (informelle) pendant les évaluations du projet</li> <li>o Rapports de la SONEDE</li> <li>o Rapports du Ministère de l'Agriculture (Génie rural)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Le haut niveau de soutien politique pour les AICs continuera.</li> <li>o Les citoyens continueront à accepter de payer eux-mêmes pour l'eau et seront capables au moins de payer pour les coûts d'exploitation et d'entretien.</li> <li>o Services techniques régionaux et locaux continueront à collaborer pour améliorer l'alimentation en eau des zones rurales.</li> <li>o Services d'entretien du secteur privé répondront à la demande dans les zones rurales.</li> <li>o Les activités de la SONEDE dans le cadre du 7<sup>e</sup> prêt de la BIRD continueront plus au moins comme prévues.</li> <li>o Le GT choisira d'adopter une AIC pour une autre zone rurale</li> </ul>

2. Maximiser les investissements en eau en améliorant la sélection du site pour les nouveaux systèmes améliorés de l'eau.

o Comité de régional de Kasserine aura à adopter une meilleure politique pour guider la sélection des sites du projet et non-projet et pour l'installation des points d'eau, qui comprend des analyses d'efficacité des diverses approches et des considérations régionales/spatiales.

o Examen des sites retenus, non financés par l'AID, par les comités pendant les évaluations du projet.

o Sélection des sites continuera par les comités locaux et régionaux avec la participation des AIC sur la base des critères et engagement commun.

o ODTC améliore l'analyse des données financières

o Base de données hydrogéologiques à Kasserine, Gafsa nord et Sened servira de base pour l'exploitation rationnelle des ressources en eau.

o Documents DRES

o DRES dans le gouvernorat de Gafsa coopérera entièrement avec ODTC et DRES/Kasserine

3. Apporter un meilleur accès en eau potable pour les populations rurales mal-desservies

o Au moins 30 nouvelles installations (26 forages productifs et 4 extensions) et jusqu'à 2 systèmes MNM

o Suivi et évaluation du projet

o Ressources en eau exploitable existent dans les zones non-desservies actuellement.

o Nouvelles installations apporteront une eau potable à environ 50.000 personnes.

o Au moins 26 des 30 forages prévus auront un rendement minimum de 1 à 15 LPS.

o Ressources hydrogéologiques à Kasserine, Gafsa nord et Sened sont telles qu'on peut forer des puits économiques et productifs.

Réalisations

1. Les Associations d'intérêt collectif sont établies et fonctionnent dans le gouvernorat de Kasserine et délégation de Gafsa dans le nord de Gafsa et Sened avec :

- o Statut juridique
- o Autonomie financière
- o Autonomie administrative
- o Membres définis
- o Cadre/direction qualifié

Ampleurs des réalisations

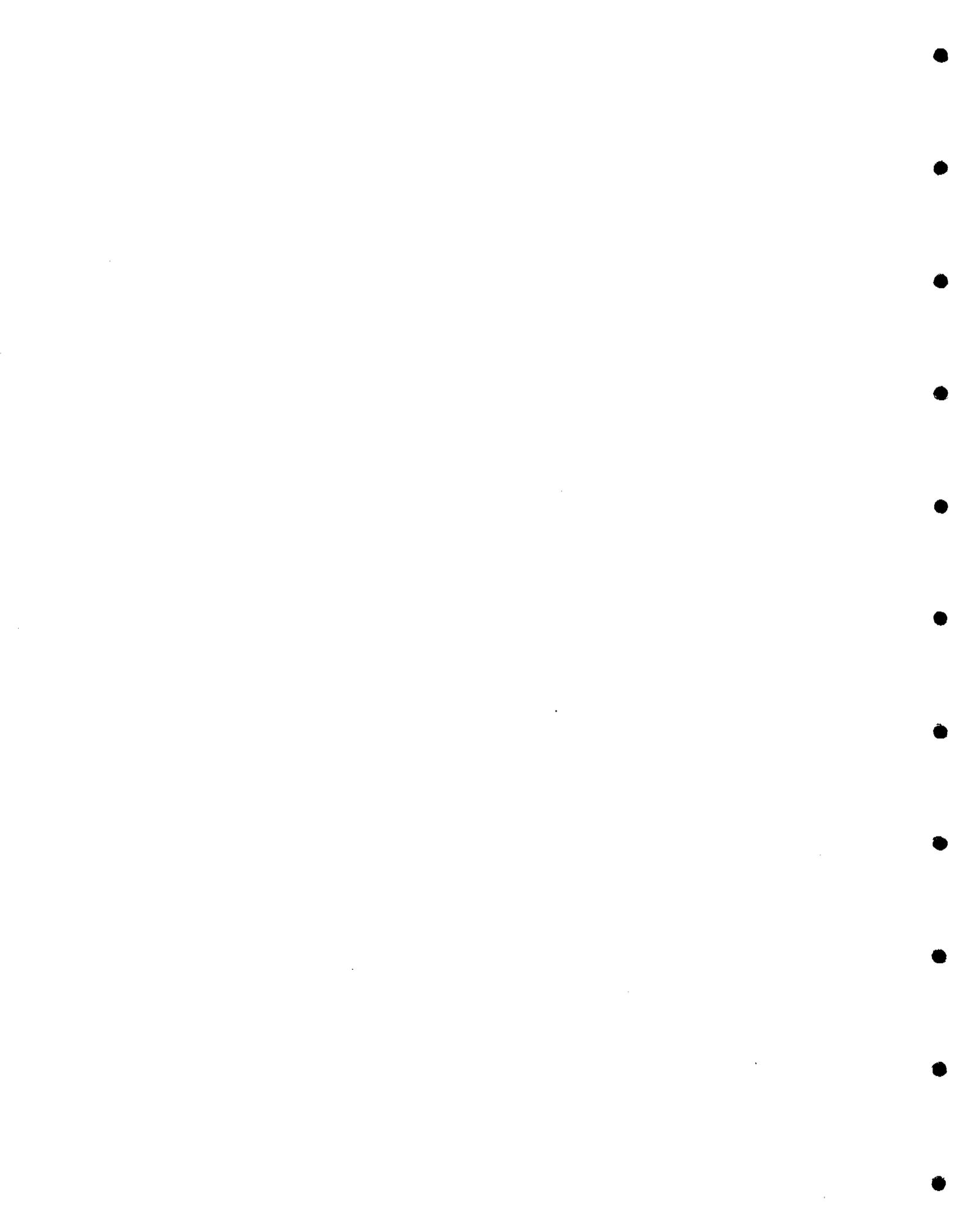
1. a Toutes les AIC dans les deux gouvernorats auront statut juridique pour collecter et déboursier les prêts
- b 90% des AIC auront des comptes bancaires ou postaux
- c 90% des AIC auront utilisé le secteur privé local pour l'entretien et les réparations
- d 50% des AIC auront investi des fonds pour améliorer les sites.
2. 100% des comptables et trésoriers des AIC auront reçu une formation sur le tas et une formation formelle.

- a Mesures des gouvernorats ou ministères (décret, loi, statut)
- b Rapport PTT ou BNT; rapport AIC
- c Enquête d'évaluation
- d Enquête d'évaluation
- e Rapports ODTC et interviews pendant les évaluations

o Administration régionale continue à soutenir pour les activités expérimentales.

2. Associations d'intérêt collectif soutenues par les systèmes régionaux décentralisés coordonnés par la nouvelle unité d'autogestion (UAG); soutien comprend:
- o comités inter-service pour les politiques et règlements
  - o unité pour extension et formation
  - o Brigade entretien pour soutien technique, 2<sup>o</sup> degré
  - o Education sanitaire pour santé, hygiène et éducation
3. Nouveaux sites de distribution de l'eau sont établis et fonctionnent
4. Base de données hydrogéologiques améliorée en Tunisie centrale
2. a Les représentants de comités régionaux ou locaux visiteront chaque site une fois par trimestre
- b Unité d'autogestion dispose de personnel au 4/88
- c Le 6/88, chaque AIC reçoit une visite par mois du personnel de l'UAG
- d brigade d'entretien régionale apporte entretien préventif et réparations 2<sup>o</sup> degré de manière ponctuelle
- e hygiéniste du ministère de la santé publique et autre personnel organisent une séance de formation dans chaque périmètre AIC par trimestre.
3. a 30 forages, (dont 26 au minimum sont productifs), 4 extensions et 2 branchements individuels terminés le 31/12/90
- b RSH et DRES formés pour utiliser le matériel, essai du matériel
- c Bureaux tunisiens AIE apporte conception, conseil et suivi de la construction
4. a Cartographie des ressources hydrauliques terminée le 6/88 pour permettre la sélection du site
- b Amélioration des données hydrogéologiques par test de forage dans le site de Kasserine, Nord de Gafsa et Sened en 1986, 87, 88 avec nouvelle recherche
- a Interviews pour l'évaluation; compte-rendu de la réunion des comités
- b Rapport ODTC
- c Evaluation; rapports et interviews
- d Evaluation; rapports et interviews
- e Evaluation; rapport et interviews
- o GT autorise rapidement les positions pour que l'UAG puisse avoir le personnel nécessaire
3. a Rapports DRES et ODTC
- b Rapports du projet
- c Rapports du projet
- d Rapports du projet
- o Foreuse TH-80 achetée pendant le projet précédent continuera à être utilisée dans la zone ODTC
- o Matériel de recherche donné par AID sera acheté et fourni dans les délais
4. a Rapports DRES et ODTC
- b Rapports du projet
- c Rapports du projet
- d Rapports du projet
- o Contrat avec AID selon les prévisions avec des personnes et/ou bureaux qualifiés et intéressés

Intrants	Objectifs de réalisation ('000 \$)	
	AID	TUNISIE
1. Personnel et AT	1.162	795
2. Construction	3.967	-
3. Produits	369	611
4. Formation	189	187
5. Autres	-	1.120
Evaluation/audit	232	-
Inflation	581	677
Total	8.500	3.390



**ANNEXE E**  
**INSTRUMENTS/METHODES D' EVALUATION**



**ANNEXE E**

**Instruments/méthodes d'évaluation**

**Contenu:**

1. Liste des sites visités
2. Collecte de données auprès des associations d'intérêt collectif
3. Questions techniques pour le pompiste



ANNEX C-1 SITES VISITES DONNEES DE BASE FOURNI PAR L'ODTC AVANT DES VISITES

SITE	CHABIBA	OULED BOUALLEGUE	BOULAABA KASS. NORD	OULED AHMED FERIAWA	DHOU-AOUDA SBEITLA	KODIAT MOUSSA KASS. SUD	HANCHIR BGAR EL AYOUNE	DUSMINET 2 KASS. SUD	ZAQUIET BEN AMAR SBEITLA	ZELFANE THALA	GONNA SBEITLA	KHMOUDA 2 FOUSSANA	MACHEK CHAMS SBEITLA	EDHRAA SBIBA
CRITERE														
SOURCE DE L'EAU	FORAGE	FORAGE	FORAGE	FORAGE	FORAGE	2 FORAGES	FORAGE	FORAGE	SOURCE	FORAGE	FORAGE	FORAGE	FORAGE	FORAGE PUIITS SURF.
UTILIZATION DE L'EAU	EP	EP	EP/PPI	EP	EP	EP/PPI	EP	EP	EP	EP/PPI	EP/PPI	EP	EP	EP/PPI
POPULATION	900	1080	834	786	1146	270	1338	492	420	348	?	1356	840	408
DATE CREATION DE L'AIC	1988	1988	1987	1987	1987	1987	1986	1987	1986	1987	1986	1987	1986	1986
DEMANDE DE LEGALIZATION	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	?	OUI	OUI	OUI
ELOIGNEMENT	L	TL	P	L	L	P	L	P	TL	L	P	P	L	L
FONTIONNEMENT DE L'AIC	MOYEN	BON PAS	ENCORE PAS	ENCORE PAS	ENCORE PAS	ENCORE PAS	ENCORE PAS	ENCORE PAS	ENCORE PAS	ENCORE PAS	ENCORE PAS	ENCORE PAS	ENCORE PAS	ENCORE PAS
SOURCE DE FINANCEMENT	USAID	USAID	USAID	USAID	USAID	GOT	USAID	GOT	USAID	GOT	USAID	USAID	USAID	GOT
CONCEPTION GENIE CIVIL	ODTC	AUI	ODTC	AUI	ODTC	ODTC	ODTC	ODTC	ODTC	GR	ODTC	ODTC	ODTC	ODTC
TYPE D'ENERGIE	ELEC	DIESEL	DIESEL	DIESEL	DIESEL	DIES/ELEC	DIESEL	DIESEL	GRAVITE	DIES/GRAY	DIESEL	DIESEL	DIESEL	DIESEL
COUT D'EXPLOITATION	?	?	REDUIT	REDUIT	ELEVE	REDUIT	ELEVE	MOYEN	REDUIT	ELEVE	MOYEN	MOYEN	MOYEN	REDUIT
PRESENCE ANIMATRICE	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI
INTERVENANT ENTRETIEN	GR	GR	PDR	GR	PDR	PDR	PDR	GR	PDR	PDR	PDR	PDR	PDR	PDR
NOTES												EXTENSION DE HAIDRA	EXTENSION A ZNEIDA	SITE POUR NMM

CLE:

EP = EAU POTABLE

PPI=PERIMETRE PUBLIQUE IRRIGUE

NMM=MODELE NOUVEAU MEXIQUE (BRANCHEMENTS INDIVIDUELS)

L=LOIN

TL = TRES LOIN

P= PRES

GR=GENIE RURAL

PDR=PROGRAMME DE DEVELOPMENT RURALE

AUI = ARCHITECTURE, URBANISME & INGENEERING

## E-2 COLLECTE DE DONNEES AUPRES DES ASSOCIATIONS D'INTERET COLLECTIF (AIC)

A chaque AIC visitée, les membres de l'équipe chargés d'évaluer l'impact social du projet ont rencontré les groupes et personnes suivants: Ridha Boukraa, Richard Swanson, Sereen Thaddeus, avec l'assistance d'un membre de l'Unité d'autogestion. On a interviewé de manière informelle les gens étant près et éloignés des points d'eau, d'habitude en petits groupes. Les principaux thèmes sur lesquels se fondaient ces questions sont notés ci-après.

Personnes qu'on cherchait à rencontrer:

- (1) président, trésorier, pompiste des Association d'intérêt collectif
- (2) groupe d'hommes
- (3) groupe de femmes et enfants
- (4) vendeurs d'eau

Les interviews ont pris place:

- (1) près du point d'eau
- (2) à quelque distance du point d'eau (2 kilomètres ou plus)

Les thèmes principaux sur lesquels se fondaient les questions étaient les suivants:

### 1) Le fonctionnement de l'Association d'intérêt collectif

- supervision
- rôle du président, type de président, méthodes de sélection (famille, affiliation politique, etc.), (qui sont-ils)
- rôle du trésorier pour le recouvrement des redevances, où garde-t-on l'argent
- rôle du pompiste, paiement de la formation, collecte, procédures de sélection
- des femmes, participent-elles et utilisent-elles les pompes, ont-elles été formées pour les utiliser?

### 2) Usagers d'eau

- difficultés rencontrées (redevances, dépenses de fonctionnement)
- améliorations grâce à l'accès à l'eau
- attitudes face à l'association et niveaux de satisfaction
- calendrier (avant et maintenant) (pour chercher l'eau) (pour d'autres activités)
- y a-t-il de nouvelles activités économiques (agriculture irriguée, plus grand nombre d'animaux, autres)
- comment les disputes sont-elles réglées? (exemples)
- à part ce point d'eau, quel est le point d'eau le plus proche? est-ce que les membres de cette association l'utilisent? quand et pourquoi?
- y a-t-il des moments de l'année où l'on utilise les sources d'eau (pluie) (puits peu profonds ou sources, etc.)

- y a-t-il des problèmes de santé (maladies) que les gens associent avec l'eau qu'ils utilisent à un moment particulier de l'année? des changements qu'ils ont notés quand on a meilleur accès à une eau pure?
- y a-t-il des recommandations que les membres veulent faire pour que leurs AIC ou points d'eau soient plus efficaces?
- avant ce point d'eau, où est-ce-que les gens cherchaient l'eau et comment payaient-ils pour cette eau? est-ce que tout le monde dans un rayon de 3 kilomètres bénéficie de l'eau? des gens qui sont exclus? quelqu'un qui reçoit de l'eau d'une source plus éloignée?

Observer: équipement, robinets, nombre, conditions, abreuvoirs, plaques de lavage, système de drainage.

### 3) Utilisation de l'eau

- a) eau de boisson
- b) hygiène personnelle
- c) lavage des habits
- d) vaisselle
- e) irrigation
- f) eau pour animaux
- g) eau pour nettoyer la maison
- j) réutilisation de l'eau (laver la vaisselle, nettoyer, animaux? ou autres)

Observer: conditions d'hygiène générale à l'intérieur et à l'extérieur d'une maison et autour du point d'eau; conteneurs et citernes (propre/couvert); approvisionnement d'eau ménagère.

### 4) Séances de formation

Animatrices, pompistes, trésoriers, évaluation de ces séminaires

### 5) Impact sur la famille

- Est-ce que les rôles des hommes, des femmes et des enfants ont changé après l'institution des Associations d'intérêt collectif? Prévoit-on des changements?
- Comment les divers intervenants voient-ils l'avenir des Associations d'intérêt collectif?
- Comment voient-ils l'Union d'autogestion (hygiène, gestion, économie, culture)?

E-3 QUESTIONS TECHNIQUES POUR LE POMPISTE

A. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME E.P.

1. Quelle est la consommation de gasoil du moteur (en l/h)?
2. Quel est le temps de pompage pour remplir le réservoir?
3. Combien de fois par jour lancez-vous le moteur (la pompe)?  
en été \_\_\_\_\_ en hiver \_\_\_\_\_
4. Quelle est la durée de ces périodes de marche (en heures)?  
en été \_\_\_\_\_ en hiver \_\_\_\_\_
5. Est-ce que vous avez jamais eu des pannes de gasoil (manque de gasoil)?  
Si oui, que faites-vous?
6. Est-ce que le système est satisfaisant en  
Qualité de l'eau? \_\_\_\_\_  
Quantité de l'eau? \_\_\_\_\_
7. Quelles sont les utilisations de l'eau à ce site?  
EP \_\_\_\_\_ Irrigation \_\_\_\_\_ Potence \_\_\_\_\_ Autres? \_\_\_\_\_
8. Combien de tracteurs-citernes par semaine?  
en été \_\_\_\_\_ en hiver \_\_\_\_\_
9. Si l'acheteur n'as pas d'argent qu'est-ce que vous faites?
10. Est-ce que les gens utilisent l'eau correctement (pas de gaspillage)?

B. TRAVAIL DU POMPISTE

1. Qui payez-vous? Combien?
2. Comment êtes-vous recruté?
3. Est-ce que vous êtes assuré?
4. Est-ce que vous prenez des mesures de sécurité?
5. Combien de temps passez-vous à la suite (heures/jour)?  
en été \_\_\_\_\_ en hiver \_\_\_\_\_

6. Qu'est-ce que vous faites comme tâches? Décrivez une de vos journées typiques?

Fréquence

A vérifier:

Vérification/démarrage du moteur?  
Réparations des robinets/tuyaux?  
Vérification du niveau du réservoir?  
Changement de l'huile et des filtres?  
Changement des courroies?  
Lubrification de la pompe?  
Nettoyage du site (forage/moteur/pompe)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Autres?

Tâche

Fréquence

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

C. PANNES

1. Vous est-il arrivé de réparer des pannes?
2. Quelle sorte de panne?
3. Quelles sont les autres pannes que vous pouvez réparer?
4. Quelles sont les pannes qui vous dépassent?
5. Qu'est-ce que vous faites en cas de grosse panne?
6. A qui s'adresse l'AIC en cas de grosses pannes?

PDR \_\_\_\_\_ GR \_\_\_\_\_ Yahyaoui \_\_\_\_\_

7. Est-ce que l'équipe a visité ce site?

8. Combien de pannes avez-vous eues?

en 1988 \_\_\_\_\_ en 1987 \_\_\_\_\_ en 1986 \_\_\_\_\_

la pompe? \_\_\_\_\_ le moteur? \_\_\_\_\_

petites pannes? \_\_\_\_\_ grosses pannes \_\_\_\_\_

9. Combien de temps est-il nécessaire pour faire une grosse réparation?

en 1988 \_\_\_\_\_ en 1987 \_\_\_\_\_ en 1986 \_\_\_\_\_

10. Quels sont les problèmes, s'il y en a, que vous avez avec les pannes et l'entretien du système?

D. ACHATS

1. Où achetez-vous le gasoil?
2. Comment le transportez-vous au site?
3. Combien en achetez-vous à la fois?
4. Quand commencez-vous la procédure d'achat?
5. Quelles pièces achetez-vous?
6. Où achetez-vous les pièces?

Facile à trouver?

Bon marché?

E. EXPERIENCE ET FORMATION

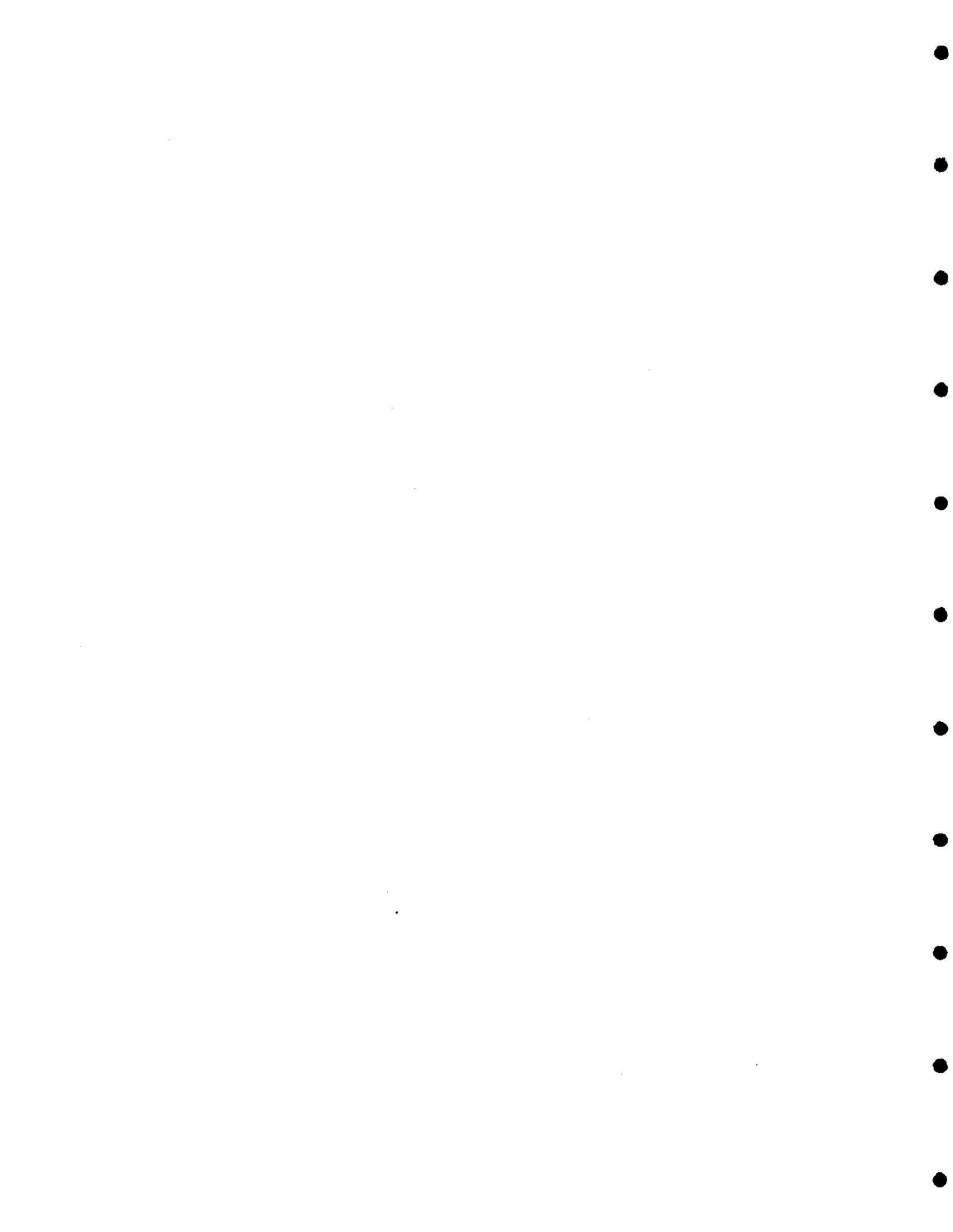
1. Avez-vous travaillé avec des pompes ou des moteurs avant d'être pompiste? Si oui, quel genre de travail? Et combien de temps?
2. Est-ce que vous avez fait un stage de formation pour être pompiste?  
Quand? \_\_\_\_\_ Par qui? \_\_\_\_\_ Combien de jours? \_\_\_\_\_
3. Qu'est-ce que vous-avez appris de nouveau?
4. Est-ce que la formation que vous avez eue était suffisante?
5. Est-ce que vous avez besoin de davantage de formation?

Sur quoi? \_\_\_\_\_

F. CONCEPTION DY SYSTEME EP

1. En étant bénéficiaire, est-ce que vous avez participé à l'emplacement de l'abreuvoir, borne-fontaine, potence, réservoir? Et la conception de ces installations?
2. Est-ce qu'il y a des changements de conception ou d'emplacement à faire?

**APPENDICE F**  
**PERSONNES ET ORGANISATIONS CONTACTEES**



## APPENDICE F

### PERSONNES ET ORGANISATIONS CONTACTEES

#### TUNIS

##### USAID

Mr. George CARNER	Mission Director
Ms. Nancy TUMAVICK	Deputy Director/Projects
Dr. Diana PUTMAN	Project Office
Ms. Nancy HOOFF	Evaluation Officer
Mr. Mohammed Ali HASSAIRI	Program Office

##### MINISTERE DE L'AGRICULTURE

Mr. Ameer HORCHANI	Secrtaire d'Etat
Mme Fatma LARBI	Directrice de la Collaboration Internationale
M. Ahmed FRIH	Directeur des Offices de Mise en Valeur
M. Khmaiss ALOUINI	Directeur General, Genie Rural (GR)
M. Baccar Mahmoud DJEBALI	Direction Generale du GR et de l'Hydraulique Agricole
M. Mohammed ELGHARBI	Directeur General de la Planification
M. Mohammed FRAD	Agroeconomiste de la Direction Generale de la Planification

##### MINISTERE DU PLAN

M. Mohammed GHANNOUCHI	Minister
M. Bechir NAIJA	Directeur General Adjoint, Commissariat General du Developpement Regional

##### TUNISIAN FUND FOR COMMUNITY DEVELOPMENT (SAVE THE CHILDREN)

Mr. Humphrey DAVIES	Director
---------------------	----------

##### KREDITANSTALT FUR WIEDERAUFBAU (KFW)

Mr. Michael SCHUCHT	Loan Officer
---------------------	--------------

##### AGENCE DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE (AME)

M. Dirk ULLERICH	Conseiller Technique
Dr. Raouf CHERIF	Chef de Service des Techniques d'Electrification
M. Imed CHAOUCH	Ingenieur, Departement des Energies Renouvelables



M. Mohammed BHOURI

Chef de District

DIRECTION REGIONALE DE LA SANTE PUBLIQUE

Dr. Nejib KOUZANA

Directeur Regional

Dr. Belgacem MAHMOUDI

Chef, Soins de Santé de Base

Equipe Regionale d'Education Sanitaire

M. Ammar M'RAIHI

Educateur Sanitaire

Mme Fatma GUESSMI

Specialiste, Statistiques Sanitaires

Mme Chrifa SAADAOUI

Specialiste en Nutrition

M. Mohsen FELHI

Infirmier, Fleaux Sociaux

GAFSA

M. Mohammed Bin RAJAB

Gouverneur

M. Mostafa GUEDRAT

Delegue, Gafsa Nord

M. Abdallah Raouf JARBOUI

Delegue, Sned

M. Mohammed Hedi SFAXI

Secretaire General

M. Abdallah RABHI

Directeur Regional ODTG

KAIROUAN

M. Kamel Haj SASSI

Gouverneur

M. Mohammed LABIDI

Secretaire General

M. Habib ESSID

Commissaire General du Developpement  
Agricole (CRDA)

Mme Yasmina TLILI

Deputee

M. Moncef HAJJI

Technicien Arrondissement du GR

M. Abdelfattah MADDAR

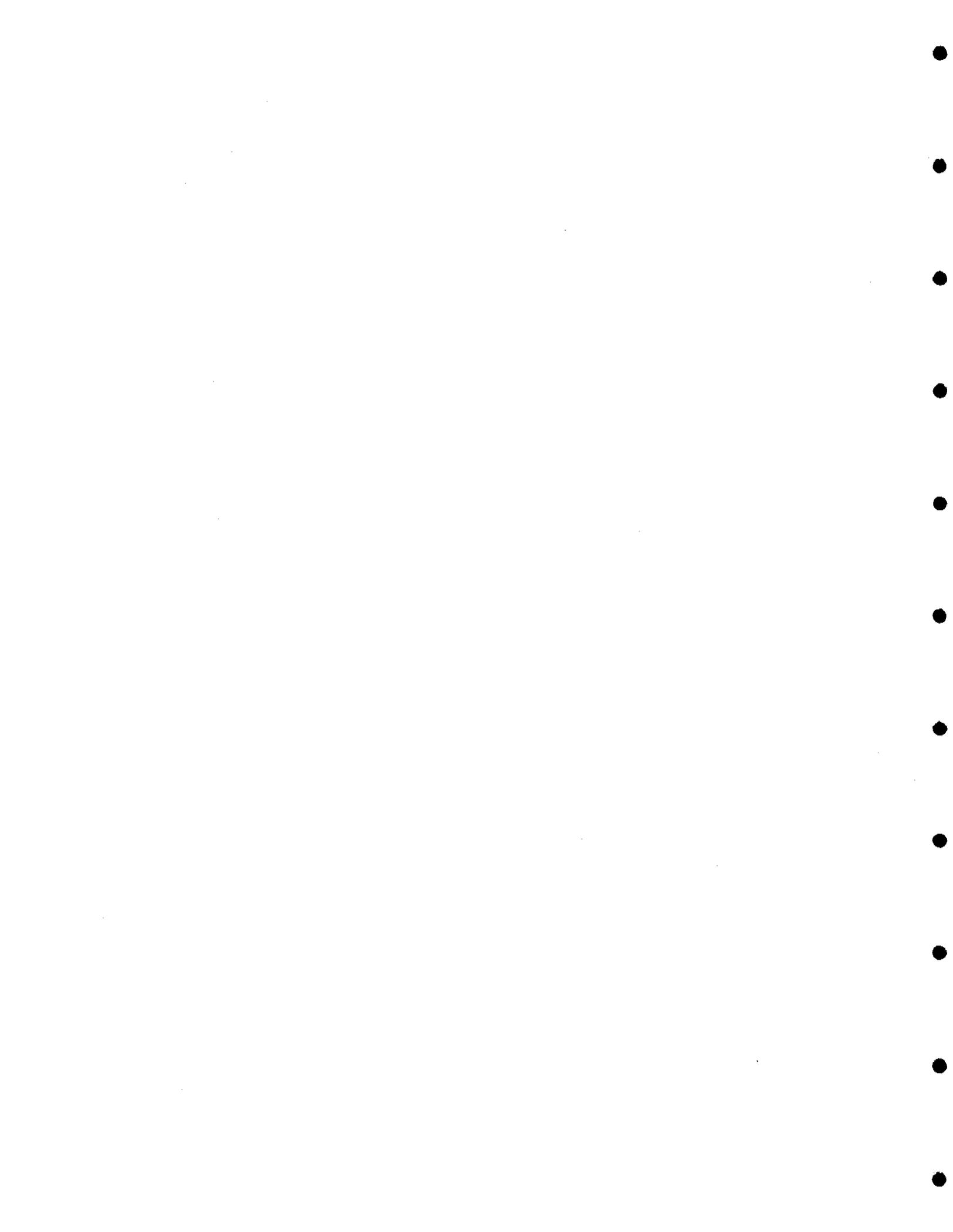
Technicien Arrondissement du GR

M. Hamami Mohammed SALEH

Chef de Service de l'Hygiene du Milieu



**ANNEXE G**  
**LISTE DE DOCUMENTS CONSULTES**



APPENDICE G

LISTE DES DOCUMENTS CONSULTES

- Appleby, Gordon  
Criteria for the Delimitation of Water-Short Areas in Central Tunisia.  
Institute for Development Anthropology, April 1987.
- Central Tunisia Development Agency and the Ministry of Health  
Health Education Plan. Central Tunisia Potable Water Project, October  
1987.
- Dickson, Bonneau H., Martin Mifflin, and Mary Ellen Vollbrecht  
Potable Water for Dispersed Populations in Central Tunisia. Prepared for  
CTDA and USAID. Regional Planning and Area Development Project. Madison,  
Wisconsin: Univ. of Wisconsin, 1980.
- Elmendorf, Mary, and Raymond Isely  
The Role of Women as Participants and Beneficiaries in Water Supply and  
Sanitation Programs. WASH Technical Report No. 11. Arlington, Va., the  
WASH Project, 1981.
- Faouzi, Aouam  
Etude de recouvrement des couts de fontionnement des AICs. Report to  
CTDA. 1988.
- Fondation De L'Eau  
Guide de L'Eau. Tunis: Fondation de L'Eau, 1988.
- Gervais, Raymond  
Population and Water in Central Tunisia. Institute for Development  
Anthropology, December 1987.
- Glaze, Michael  
Tunisia--Aspects of Well Drilling Rural Potable Water Project. WASH  
Field Report No. 4. Arlington, VA.: The WASH Project, 1980.
- Gritzinger, Douglas  
Central Tunisia Thematic Maps: User's Guide. Institute for Development  
Anthropology, August 1987.
- Central Tunisia Water Resources and Population Mapping Study: Summary  
Report. Institute for Development Anthropology, December 1987.
- Gritzinger, Douglas, and Nasri Ezzedine  
Central Tunisia Water Resources and Population Mapping Study: Deep  
Aquifer Wells Data Base. Institute for Development Anthropology,  
December 1987.
- Hodgkin, Jonathan, Ron White, and Richard McGowan

- Small Scale Water Pumping in Botswana--Volume I Diesels. WASH Internal Report. Arlington, VA.: The WASH Project, 1988.
- Hopkins, Nicholas S.  
Trip report to CTDA, Kasserine, January 1988.
- The Present State of Water User Associations in Central Tunisia.  
Institute for Development Anthropology, September 1986.
- Local Organizations in Central Tunisia: Water User Associations and the Autogestion Unit, July 1987.
- WUAs: Legalization, Subsidies, and Other Issues. Trip report, December 1988.
- Hopkins, Nicholas, and William Turner  
Interim Evaluation: Rural Potable Water Subproject. Institute for Development Anthropology, December 1983.
- Horowitz, Michael, John Nellis, and Frank Young  
Mission to the Commissariat General au Développement Rural: Report and a Proposal to USAID/Tunis. September 1983.
- Isely, Dr. Raymond B.  
Evaluation of Health and Social Benefit of Springs Capped for Irrigation, Further Adapted for Domestic Use in Central Tunisia. WASH Field Report No. 84. Arlington, Va.: The WASH Project, 1983.
- Johnson Division, UOP Inc.  
Ground Water and Wells, Johnson Division, UOP Inc. Saint Paul, Minnesota, 1980.
- Jordan, James and Alan Wyatt  
Estimating Operations and Maintenance Costs for Water Supply Systems in Developing Countries. WASH Technical Report No. 48. Arlington, VA.: The WASH Project, 1989.
- Larson, Barbara  
Final Report for Monitoring and Evaluation for CTDA. n.p.
- McGowan, Richard, and Jonathan Hodgkin  
Pump Selection: A Field Guide for Developing Countries. WASH Technical Report No. 61. Arlington, VA.: The WASH Project, January 1989.
- Mueller Majhoub, Elizabeth  
Traditional Attitudes and Practices Related to Water Supply and Sanitation in Tunisia. Photocopied manuscript.
- Office de Développement de la Tunisie Centrale (Kasserine)  
Proposition de Reorganisation de l'Organigramme de l'ODTC a l'Occasion de l'Integration du Projet FIDA dans les Activités de l'Office. Décembre 1988.

- Pillsbury, Barbara, May Yacoob, and Peter Bourne  
What Makes Hygiene Education Successful? Experience from Togo, Sri Lanka, and Yemen and Its Relevance for Project Design. WASH Technical Report No. 55. Arlington, VA.: The WASH Project, September 1988.
- Pine, Pamela  
The Health Education Program of the Rural Potable Water Institutions Project in Tunisia. WASH Field Report No. 255. Arlington, VA.: The WASH Project, December 1988.
- Reeser, Robert  
Economics of Water Point Development in Central Tunisia. Institute for Development Anthropology, August 1987.
- Computer Analysis of Sites for Water Point Development: Updating and Application. Institute for Development Anthropology, February 1988.
- Irrigation Use of Excess Water from Potable Water Wells. Institute for Development Anthropology, March 1988.
- Rull, Carla  
Non-Formal Education Consultancy Report. Central Tunisian Potable Water Project, June-October 1987.
- Salem-Murdock, Muneera  
Household Dynamics and the Organization of Production in Central Tunisia. Institute for Development Anthropology, June 1986.
- Schaefer-Davis, Susan  
Employment Generated by Projects of the CTDA. October 1985.
- Scheliga, John  
Groundwater Recharge Enhancement Study Design for the Vicinity of Sbiba, Kasserine Governorate. September 1987.
- Turner, William  
Final Evaluation of two SONEDE Projects in Siliana and Central Tunisia. December 1983.
- Unite d'Autogestion  
Progress Report, 1987-1988. January 1989.
- U.S. Agency for International Development  
Women in Development. Policy Paper. Washington, D.C. October 1982.
- USAID/Tunis  
Project Implementation Letters.
- Project Paper--Tunisia Rural Potable Water Institutions (664-0337).
- Project Grant Agreement--Tunisia Rural Potable Water Institutions

(664-0337).

Wyatt, Alan

Guidelines for Maintenance Management in Water and Sanitation Utilities in Developing Countries. WASH Field Report No. 247. Arlington, VA.: The WASH Project, draft, July 1988.

Yacoob, May

"Communicating Fundamentals of Water and Sanitation in Moslem Communities." Journal of Religion and Health 24(4):287-293. Winter 1985.

ANNEXE H

SITES DU PROJET DE L'USAID: DONNEES TECHNIQUES ET FINANCIERES



ANNEXE H

SITES DU PROJET DE L'USAID: DONNEES TECHNIQUES ET FINANCIERES

Contenu:

1. Aspects techniques
2. Coûts réels
3. Aspects financiers - montants FAR
4. Etat d'avancement des constructions
5. Liste des sites USAID - données démographiques
6. Analyse des prix unitaires des marchés pour le génie civil
7. Equipement de pompage acheté par ODTG pour le projet USAID



SITES USAID - ASPECTS TECHNIQUES

SITE	DELEGATION	GOUVERNORAT	BESOINS		PRO- FONDER	DIAMETRE FORAGE	SALINITE g/l	NIVEAU STATIQUE m	DEBIT D'ESSAIS l/s	RABBAT. D'ESSAIS m	RABBATMENT SPECIFIQUE l/s/m	DEBIT D'EXPOIT. l/s	RABBAT. D'EXPOIT. m	
			POPUL- ATION SERVIE	EN EAU ESTIMES m3/jour										
CHABIBA	GAFSA	NORD	GAFSA	900	45	244	9 5/8"	5	15.0	50.0	0.30	15.0	50.0	
BOUIBET	HASSI EL FRID	KASSERINE	KASSERINE	1050	53	213	9 5/8"	2.4	100	32.5	13.6	2.39	10.0	6.0
DHOJAOUA	SBEITLA	KASSERINE	KASSERINE	1750	88	207	9 5/8"	1.0	117	17.8	23.5	0.76	10.0	20.0
BOULAABA	KASSERINE NORD	KASSERINE	KASSERINE	834	42	54	8 1/2"	1.8	8	43.0	10.3	4.17	30.0	
ZANNOUCHE	SNED	GAFSA	GAFSA	2700	135	496	9 5/8"	38	5.0	120.0	0.04	5.0	120.0	
JADIDA	SNED	GAFSA	GAFSA	1050	53	393	9 5/8"	9	15.0	65.0	0.23	12.0		
O. BOUALLEGUE	GAFSA NORD	GAFSA	GAFSA	989	49	187	9 5/8"	100	3.5	50.0	0.07	3.5	50.0	
OULED ZID	GAFSA NORD	GAFSA	GAFSA	1189	59	384	9 5/8"	46	20.0	20.0	1.00	10.0		
BIADHA	SNED	GAFSA	GAFSA	1134	57	478	9 5/8"							
OULED AHMED	FERIANA	KASSERINE	KASSERINE	1020	51	150	9 5/8"	0.6	44	20.9	3.4	6.15	15.0	3.0
KODIAT TRICHA	SBEITLA	KASSERINE	KASSERINE	2004	100	250	9 5/8"							
KARACHOUN	MAJEL BEL ABBES	KASSERINE	KASSERINE	960	50	243	9 5/8"	0.8	143			4.0		
MADHOUR	MAJEL BEL ABBES	KASSERINE	KASSERINE	1320	66	300	9 5/8"					10.0		
SERG LAHMAR	SBEITLA	KASSERINE	KASSERINE	1218	61	330	9 5/8"					7.0		
SITES	14	14	14	14	14	14		5	10	9	9	9	12	6
TOTALE				18118		3929								
MOYENNE				1294	65	281		1.3	61	19.2	39.5	1.68	11.0	41.5
MINIMUM				834	42	54		0.6	5	3.5	3.4	0.04	3.5	3.0
MAXIMUM				2700	135	496		2.4	143	43.0	120.0	6.15	30.0	120.0
E.T.				500	25	120		0.7	48	11.7	34.7	2.04	6.8	39.8
E.T./MOYEN				39%	38%	43%		51%	78%	61%	88%	121%	62%	96%

SITES USAID - ASPECTS TECHNIQU

SITE	DELEGATION	RABBATMENT SPECIFIQUE L/s/m	HMT ESTIMEE m	MOTEUR	POMPE	CONCEP-	TAILLE DU RESER	LONGUER CONDUITE	EQUIPEMENTS	NOTES
						TION G.C.				
CHABIBA	GAFSA NORD	0.30	65	ELECTRIQUE	GUINARD	ODTC				
BOUIBET	HASSI EL FRID	1.67	114	PERKINS 85CV	GUINARD	ODTC	40	100	POT,BF,ABR	
DHOUAOUDA	SBEITLA	0.50	160	PERKINS 85CV	GUINARD	ODTC	40	3000	POT,BF,ABR	STATION DE REPRISE (SR)
BOULAABA	KASSERINE NORD		25	DIESEL 47CV	BERTOLA	ODTC	40	1100	POT,BF,ABR	
ZANNOUCHE	SNED	0.04	168	ELECTRIQUE	GUINARD	AUI	150	2900	2xPOT,4xBF,2xABR,2xPL,DR	2xRESERVOIRS, SR
JADIDA	SNED		71	PERKINS	GUINARD	AUI	25	150	POT,2xBF,ABR,PL,DR	
O. BOUALLEGUE	GAFSA NORD	0.07	160	PERKINS	GUINARD	AUI	25	140	POT,2xBF,ABR,PL,DR	
OULED ZID	GAFSA NORD		66	DIESEL	AXE VERT.	AUI	50	600	POT,2xBF,ABR,PL,DR	
BIADHA	SNED					AUI				
OULED AHMED	FERIANA	5.00	56	PERKINS 85CV	GUINARD	AUI	25	2200	POT,2xBF,ABR,PL,DR	
KODIAT TRICHA	SBEITLA					AUI				
KARACHOUN	MAJEL BEL ABBES			110CV?	GUINARD	AUI	25	200		
NADHOUR	MAJEL BEL ABBES			PERKINS	GUINARD	AUI				
SERG LAHMAR	SBEITLA			PERKINS	GUINARD	AUI				
SITES	14	6	9			14	9	9		
TOTALE										
MOYENNE		1.26	98.5				47	1154		
MINIMUM		0.04	25.2				25	100		
MAXIMUM		5.00	168.4				150	3000		
E.T.		1.76	50.3				38	1151		
E.T./MOYEN		139%	51%				80%	100%		

SITES USAID - COUITS REELS (EN DINARS TUNISIENS)

SITE	DELEGATION	POPULATION SERVIE	PRO- FONDUER	COUT		COUT TOTAL	COUT FORAGE PAR M	COUT FORAGE PAR BEN.	COUT G.C. PAR BEN.	COUT EQUIP. PAR BEN.	COUT TOTAL PAR BEN.			
				COUT FORAGE	MARCHE G.C.									
1	CHABIBA	GAFSA	NORD	900	244	60206	18312	34917	113435	247	67	20	39	126
2	BOUIBET	HASSI EL FRID		1050	213	42579	19879	34917	97375	200	41	19	33	93
3	DHOUAOUA	SBEITLA		1750	207	63297	62154	39417	164868	306	36	36	23	94
4	BOULAABA	KASSERINE	NORD	834	54	15393	42958	20000	78351	285	18	52	24	94
5	ZANNOUCHE	SNED		2700	496	158646	76611	30976	266233	320	59	28	11	99
6	JADIDA	SNED		1050	393	141405	34369	39950	215724	360	135	33	38	205
7	O. BOUALLEGUE	GAFSA	NORD	989	187	77030	29312	31594	137936	412	78	30	32	139
8	OULED ZID	GAFSA	NORD	1189	384	150653	43385	20000	214038	392	127	36	17	180
9	BIADHA	SNED		1134	478	168677			168677	353	149			
10	OULED AHMED	FERIANA		1020	150	54743	64065	31594	150402	365	54	63	31	147
11	KODIAT TRICHA	SBEITLA		2004	250	77971			77971	312	39			
12	KARACHOUN	MAJEL BEL ABBES		960	243	68035		34917	102952	280	71		36	107
13	NADHOUR	MAJEL BEL ABBES		1320	300			42123	42123				32	32
14	SERG LAHMAR	SBEITLA		1218	330			42171	42171				35	35
SITES		14		14	14	12	9	12	14	12	12	9	12	12
TOTALE				18118	3929	1078636	391045	402576	1872257					
MOYENNE				1294	281	89886	43449	33548	133733	319	73	35	29	113
MINIMUM				834	54	15393	18312	20000	42123	200	18	19	11	32
MAXIMUM				2700	496	168677	76611	42171	266233	412	149	63	39	205
E.T.				500	120	48886	19277	7131	64834	59	40	13	8	49
E.T./MOYEN				39%	43%	54%	44%	21%	48%	18%	56%	38%	28%	44%

SITES USAID - ASPECTS FINANCIERS - MONTANTS FAR (EN DINARS TUNISIENS)

	SITE	DELEGATION	GOUVERNORAT	POPUL- ATION SERVIE	CONCEP TION G.C.	ETAT D'AVANCE- MENT	PRO- FONDUER FORAGE	FAR COUT FORAGE	FAR COUT G.C.	FAR COUT EQPMNT	FAR COUT TOTAL	FAR COUT TOTAL	FAR COUT PAR BEN.
1	CHABIBA	GAFSA	NORD	GAFSA	900	ODTC	MARCHE	244	49349	20143	0	69492	77
2	BOUIBET	HASSI EL FRID	KASSERINE	KASSERINE	1050	ODTC	GC 50%	213	39980	24388	0	64368	61
3	DHOUAOUA	SBEITLA	KASSERINE	KASSERINE	1750	ODTC	GC 30%	207	61157	80483	0	141640	81
4	BOULAABA	KASSERINE	NORD	KASSERINE	834	ODTC	(MARCHE)	54	15393	47983	0	63376	76
5	ZANNOUCHE	SNED	GAFSA	GAFSA	2700	AUI	GC 10%	496	158646	109331	0	267977	99
6	JADIDA	SNED	GAFSA	GAFSA	1050	AUI	GC 45%	393	141405	36087	0	177492	169
7	O. BOUALLEGUE	GAFSA	NORD	GAFSA	989	AUI	MARCHE	187	77030	30778	0	107808	109
8	OULED ZID	GAFSA	NORD	GAFSA	1189	AUI	GC 50%	384	150653	45554	0	196207	165
9	BIADHA	SNED	GAFSA	GAFSA	1134	AUI	GC 0%	478	168677		0	168677	149
10	OULED AHMED	FERIANA	KASSERINE	KASSERINE	1020	AUI	GC 60%	150	54743	67268	0	122011	120
11	KODIAT TRICHA	SBEITLA	KASSERINE	KASSERINE	2004	AUI	GC 0%	250	77971		0	77971	39
12	KARACHOUN	MAJEL BEL ABBES	KASSERINE	KASSERINE	960	AUI	GC 0%	243	69034		0	69034	72
13	NADHOUR	MAJEL BEL ABBES	KASSERINE	KASSERINE	1320	AUI	GC 0%	300			0		
14	SERG LAHMAR	SBEITLA	KASSERINE	KASSERINE	1218	AUI	GC 0%	330			0		
	SITES	14	14	14	14	14	14	12	9	14	12	12	
	TOTALE			18118			3929	1064038	462015	0	1526053		
	MOYENNE			1294		38.9%	281	88670	51335	0	127171		101
	MINIMUM			834		0.0%	54	15393	20143	0	63376		39
	MAXIMUM			2700		100.0%	496	168677	109331	0	267977		169
	E.T.			500		38.2%	120	49792	27620	0	62316		40
	E.T./MOYEN			39%		98%	43%	56%	54%		49%		40%

SITES USAID - ETAT D'AVANCEMENT

	SITE	ENTREP. CONCEP- FORAGE	TION G.C.	DATE D'APPEL D'OFFRES	DATE SIGNATURE CONTRAT	ENTREPRENEUR	DATE DE COMMENCEMENT DES TRAVAUX	DATE D' ACHEVEMENT PREVU	ETAT AVANCEMENT PREVU	ETAT AVANCEMENT REEL	CERTIFICATION DE RETARD?	TERMINATION
1	CHABIBA	RSH	ODTC	9/87	12/87	STUBAT	12/87	2/88	GC 100%	MARCHE	NON	OUI
2	BOUIBET	RSH	ODTC	3eme 9/88	10/88	MASRIA	10/88	3/89	?	GC 50%	?	
3	DHOUAOUDA	RSH	ODTC	3eme 9/88	12/88	ABDUR ZBATI	12/88	3/89	?	GC 30%	?	
4	BOULAABA	RSH	ODTC	4/88	9/88	BEN HNIAM		1/89	GC 100%	(MARCHE)	NON	OUI
5	ZANNOUCHE LE FORAGE	AUI		6/88	10/88	ABDELKARIM	12/88	4/89	GC 35%	GC 10%	OUI	
6	JADIDA LE FORAGE	AUI		6/88	10/88	DANMANIH	9/88	12/88	GC 100%	GC 45%	OUI	
7	O. BOUALLEGUE LE FORAGE	AUI		4/88		ABDELKARIM	8/88	12/88	GC 100%	MARCHE	NON	OUI
8	OULED ZID LE FORAGE	AUI		6/88	10/88	DANMANIH	9/88	12/88	GC 100%	GC 50%	OUI	
9	BIADHA LE FORAGE	AUI								GC 0%		
10	OULED AHMED	RSH	AUI	6/88	10/88	EL AOUA	12/88	3/89	GC 55%	GC 60%	NON	
11	KODIAT TRICHA	RSH	AUI									
12	KARACHOUN	RSH	AUI	2/89?			5/89?	8/89?				
13	NADHOUR	RSH	AUI	3/89?			5/89?	8/89?				
14	SERG LAHMAR	RSH	AUI	3/89?			5/89?	8/89?				

LISTE DE SITES USAID

=====

SITES EN COURS

-----

SITE	FAMILLES 0 - 3 km	FAMILLES 0 - 6 km	POPULATION 0 - 3 km	POPULATION 0 - 6 km	PROF. TOTAL DU FORAGE	FAMILLES PAR M DE PROFONDEUR	
						0 - 3 km	0 - 6 km
1 BOULAABA	139	455	834	2730	54	2.6	8.4
2 BOUIBET	175	295	1050	1770	213	0.8	1.4
3 DHOUAQUA	292	345	1752	2070	207	1.4	1.7
4 CHABIBA	150	269	900	1614	244	0.6	1.1
5 OULED AHMED	170	361	1020	2166	150	1.1	2.4
6 KARACHOUN	160	381	960	2286	243	0.7	1.6
7 NADHOUR	220	308	1320	1848	300	0.7	1.0
8 SERG LAHMAR	203	306	1218	1836	330	0.6	0.9
9 OULED BOUALLE	165	315	990	1890	187	0.9	1.7
10 OULED ZID	198	384	1188	2304	384	0.5	1.0
11 JADIDA	175	498	1050	2988	393	0.4	1.3
12 ZANNOUCHE	450	511	2700	3066	496	0.9	1.0
13 BIADHA	189	300	1134	1800	478	0.4	0.6
14 KODIAT TRICHA	334	400	2004	2400	250	1.3	1.6
TOTAL	3020	5128	18120	30768	3929		
MOYEN	216	366	1294	2198	281	0.9	1.8

SITES A PROPOSER A USAID

-----

FORAGES:

1 EL HAZZA	509	523	3054	3138	250	2.0	2.1
2 EL AFRACHE	250	526	1500	3156	350	0.7	1.5
3 HANCHIR KHEMI	200	596	1200	3576	200	1.0	3.0
4 HANCHIR EL AS	250	394	1500	2364	300	0.8	1.3
5 BNANA	300	500	1800	3000	300	1.0	1.7
6 MAGCEM	250	542	1500	3252	300	0.8	1.8
7 MANZEL GAMMOU	250	354	1500	2124	300	0.8	1.2
TOTAL	2009	3435	12054	20610	2000		
MOYEN	287	491	1722	2944	286	1.0	1.8

EXTENSIONS:

FAMILLES  
0 - 3 km

DISTANCE

1 ALLEG RASSOU	300	5km
2 SRAY	250	5km

MODELE NOUVEAU MEXIQUE:

1 KHMQUA II

ANALYSE DES PRIX UNITAIRES DES MARCHES POUR LE GENIE CIVIL

\*\*\*\*\*  
 EN DINARS TUNISIENS

SITE DATE D'OFFRE ENTREPRENEUR	ZANNOUCHE 7/88 ABDELKARIM	EL JADIDA 7/88? DANMANIH	OULED BOUALLEGUE 4/88 ABDELKARIM	OULED ZID 4/88 DANMANIH	OULED AHMED 6/88 EL AOUJA	MOYEN
<b>PRIX UNITAIRES</b> *****						
FOURN. ET POSE CONDUITE						
AC 100mm	6.400	12.500	10.200	13.000	7.000	9.820
AC 150mm		20.000		20.000	12.000	17.333
FOUILLES+SABLE+REMBLAIS	5.900	7.000	5.500	7.200	4.100	5.940
GROS BETON						
250 KG	5.000	30.000	31.000	30.000	30.000	25.200
350 KG	140.000	160.000	150.000	165.000	170.000	157.000
350 KG EN ELEVATION		270.000	220.000	280.000	180.000	237.500
EQUIPEMENTS HYD. RESERVOIR	2654.000 +4500 POMPE	4927.000	4431.000	4974.000	7865.000	
<b>MARCHES</b> *****						
CONDUITES	32425	8220	5168	11884	23965	16332
RESERVOIRS						
25m3		14717	13022		17760	15133
50m3				20024		20024
Autre	27788					
ABRIS DU MOTEUR	3300	3905	3092	4640	5155	3898
ABREUVOIR	2*1554=3038	1333	1365	1333	2776	1552
BORNE FONTAINE	4*790=3160	2*779=1558	2*1300=2601	2*779=1558	2*1322=2644	994
POTENCE	2*2070=4140	2510	1972	2398	7001	3190
PLAQUE DE LAVAGE	2*1045=2090	842	908	842	1604	940
DRAINAGE	5480	1985	1182	2190	3860	2939
RABAIS	-4890	-701	0	-885	0	
TOTAL DU MARCHÉ	76611	34369	29312	44270	64065	49725

EQUIPEMENT DE POMPAGE ACHETEE PAR ODTG POUR LE PROJET USAID

SPECIFICATIONS

SERIE	A	B	C	D
QUANTITE ACHETEE	5	4	4	2
DEBIT, l/s	15	25	10	7
HMT, m	160	150	170	170
PUISSANCE MOTEUR/GENER., KVA	80	100	125	150
MONTAGE GROUPE	ROUES	ROUES	CHASSIS	CHASSIS
EQUIPMENT PROCURED				
PUMP MODEL (GUINARD)	S858T19	S8100T7	S642T16	S627T16
RENDEMENT POMPE	66.0%	80.0%	67.0%	70.0%
PUISSANCE ABSORBEE, KVA	36	46	25	17
PUISSANCE MOTEUR, KVA	37	55	30	18.5
PRIX UNITAIRE, DT	7910	7948	6157	4587
PRIX PAR m <sup>3</sup> *M, DT	0.916	0.589	1.006	1.071
MODELE MOTEUR	PERKINS	PERKINS	PERKINS	PERKINS
MODELE GENERATRICE	STAMFORD	STAMFORD	STAMFORD	STAMFORD
PUISSANCE GENERATRICE, KVA	80	100	125	150
MONTAGE GROUPE	ROUES	ROUES	CHASSIS	CHASSIS
PRIX UNITAIRE, DT	19521	26418	23812	32202
PRIX PAR KVA, DT	244	264	190	215

**ANNEXE I**  
**ENQUETE SOCIO-ECONOMIQUE**



## APPENDICE I

### ENQUETE SOCIO-ECONOMIQUE

Afin de ne pas imposer un surcroit de travail à l'Unité, l'équipe d'évaluation recommande qu'un socio-économiste expatrié soit choisi dans le cadre de l'assistance technique avec un homologue du pays pour effectuer l'enquête initiale auprès des Associations d'intérêt collectif (6 à 8 semaines). Lors du travail, ces consultants auront besoin d'environ 25% du temps du personnel de terrain ainsi que de transport quotidien pour se rendre sur le terrain. Nous suggérons que l'UAG avant l'arrivée de cette équipe identifie une ou deux personnes sachant lire et écrire au sein de chaque AIC qui pourrait remplir ces instruments d'enquête après quelques jours de formation formelle. Etant donné que ce sont les femmes dans les communautés qui seront interviewées en premier, on devrait chercher à choisir d'abord les enquêtrices. Une équipe d'UAG devrait expliquer à chaque AIC que cette information les aidera tous à trouver un système équitable de redevances pour les usagers d'eau. L'UAG devrait demander à l'AIC d'identifier les personnes qui d'après l'Association pourraient faire l'enquête dans la collectivité et obtenir leurs noms et les rencontrer avant l'arrivée des consultants. Une de ces personnes serait retenue pour faire l'enquête dans la communauté, et on lui donnerait environ 100 millimes par famille interviewée. La saisie et l'analyse des données devraient être effectuées par le personnel de l'UAG avec l'assistance des consultants. Cela permettrait de donner une formation en même temps qu'on fait l'enquête.

Base de données socio-économiques minimale pour les AIC  
(ou du moins un échantillon d'AIC)

Homme \_\_\_\_\_ Femme

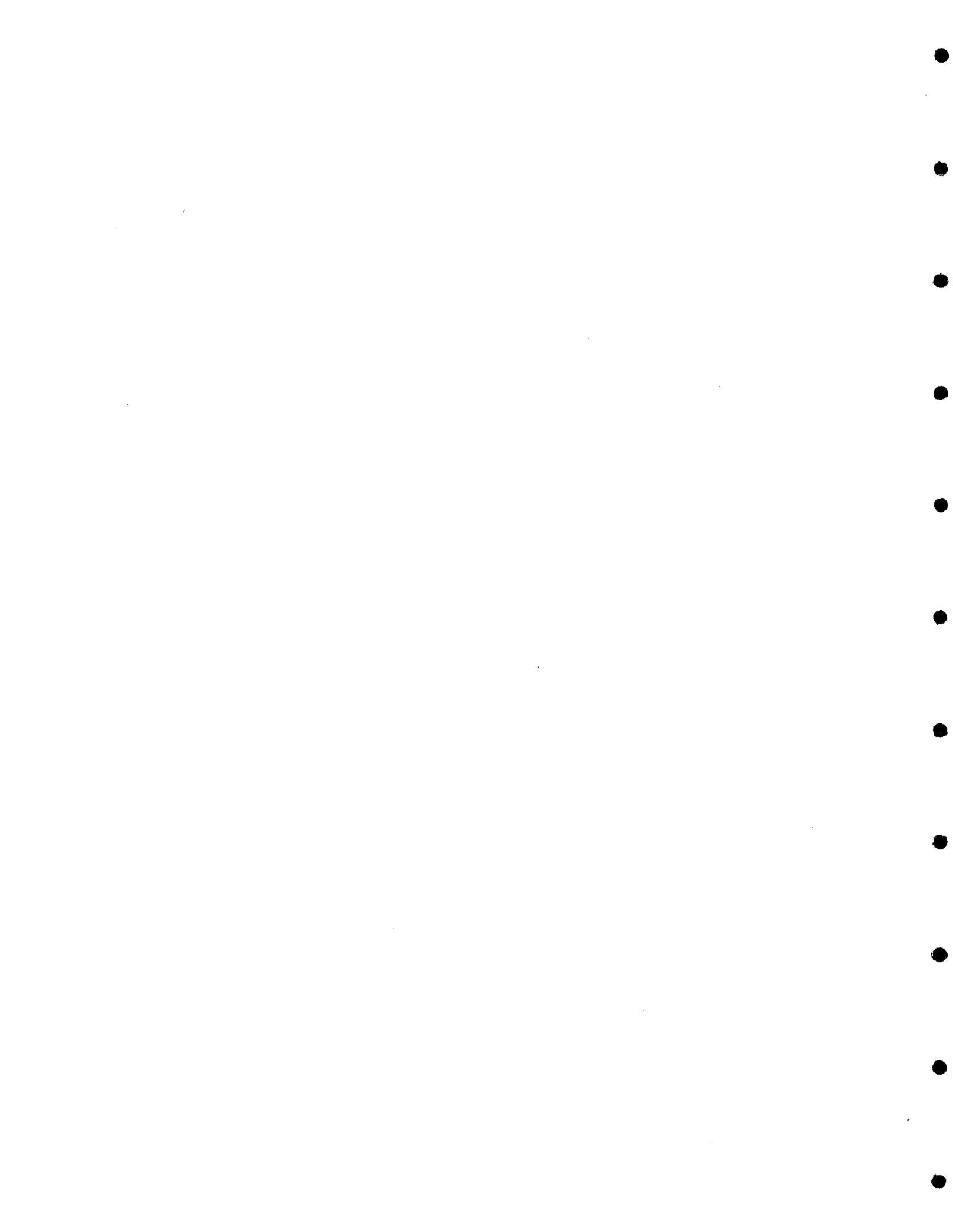
1. Nom du chef de famille
  2. Nombre de personnes qui habitent dans le foyer
  3. Nombre d'enfants de moins de 15 ans
  4. Nombre d'enfants de plus de 15 ans
  5. Nombre d'enfants à l'école
  6. Nombre de citernes à traction animale dans le foyer
  7. Estimation des voyages de citerne à traction animale chaque mois pendant les 3 mois les plus secs
  8. Estimation des voyages avec citerne à traction animale pour le reste de l'année
  9. Nombre de fois qu'on a acheté de l'eau auprès des vendeurs avec tracteur pendant les 3 mois les plus secs
  10. Nombre de fois où on a acheté de l'eau auprès des vendeurs avec tracteur pendant le reste de l'année
  11. Nombre de citernes dans le sol que possède le ménage
  12. Nombre de personnes qui régulièrement transportent l'eau
  13. Est-ce que l'eau est cherchée régulièrement auprès d'une borne fontaine
  14. Nombre d'heures pour se rendre au point d'eau le plus proche
  15. Nombre de moutons/chèvres auxquels on donne à boire
  16. Est-ce que les moutons et/ou les chèvres boivent à la maison ou à un abreuvoir
  17. Nombre d'arbres fruitiers que l'on irrigue (traction animale ou tracteur)
  18. Est-ce que le ménage a un petit jardin irrigué
  19. Est-ce que le ménage a une irrigation directe
  20. Est-ce que le ménage a accès à des terres où on pourrait irriguer les arbres fruitiers
- \* - membre du comité  
\*\* - membre actif  
\*\*\* - membres de l'AIF  
+ - a un tracteur

Les données devraient être obtenues pendant une période ne dépassant pas un ou deux mois, de préférence par quelqu'un de la communauté à qui l'on verserait une contribution minimale pour son assistance (100 millimes par ménage). Des listes des ménages qui sont déjà faites seront utilisées comme base pour l'enquête.

Les données devraient toujours être séparées par sexe lorsque c'est possible. Il ne s'agit pas d'obtenir une liste exhaustive de données. Il ne faudrait pas prendre plus de 15 à 20 minutes pour demander les informations. Il ne faudrait pas utiliser des questions ouvertes qui ne pourraient pas être saisies directement dans l'ordinateur.

ANNEXE J

FONDS COMMUN POUR LES ASSOCIATIONS D'INTERET COLLECTIF



## ANNEXE J

### FONDS COMMUN POUR LES ASSOCIATIONS D'INTERET COLLECTIF

En ce qui concerne la bonne progression de l'institution des AIC, leur légalisation, leur démarrage effectif, leur fonctionnement normal, la mise en place de responsabilités collective, la gestion de la communauté, on peut constater que le cycle de développement des AIC se fait sur plusieurs étapes dont chacune possède ses caractéristiques spécifiques (démarrage, avancement, maturité ...)

Bien que l'on puisse comprendre facilement que l'une des tâches fondamentales des Associations d'intérêt collectif est de fixer le prix de l'eau, il y a aussi les aspects du fonctionnement de l'AIC, sa solidité financière et la gestion de ses ressources. Il serait bon d'avoir un prix régional unique pour l'eau et d'arriver à coordonner et uniformiser les procédures entre les diverses AIC, ce qui pourrait demander éventuellement la création d'un fonds commun alimenté par les divers participants à la gestion des ressources en eau. Les AIC peuvent être classées en trois catégories:

- (1) AIC qui ont un excédent
- (2) AIC qui ont un équilibre
- (3) AIC qui ont un déficit

Deux formules sont possibles pour ce fonds commun:

1. Décider d'une contribution uniforme, indépendamment des capacités des AIC, par exemple, 10% des recettes des AIC. Le GIH devrait également contribuer au financement. L'avantage de cette solution est qu'elle place toutes les AIC sur un pied d'égalité. L'inconvénient est qu'on ne tient pas compte de leur situation financière (excédent/déficit).
2. Fixer la contribution proportionnellement au nombre de membres et aux capacités des AIC. Les AIC qui ont un excédent devrait verser davantage que celles qui ont un déficit. L'avantage ici est qu'on tient compte de la situation financière de l'AIC, mais peut-être l'inconvénient est que celles qui sont déficitaires risquent de ne pas remédier à leur situation, d'assainir leur gestion pour arriver à un équilibre.

Dans tous les cas, ce fonds commun financerait les dépenses collectives des AIC (séminaires, documents fondamentaux, textes juridiques, fournitures, circulaires, etc...).

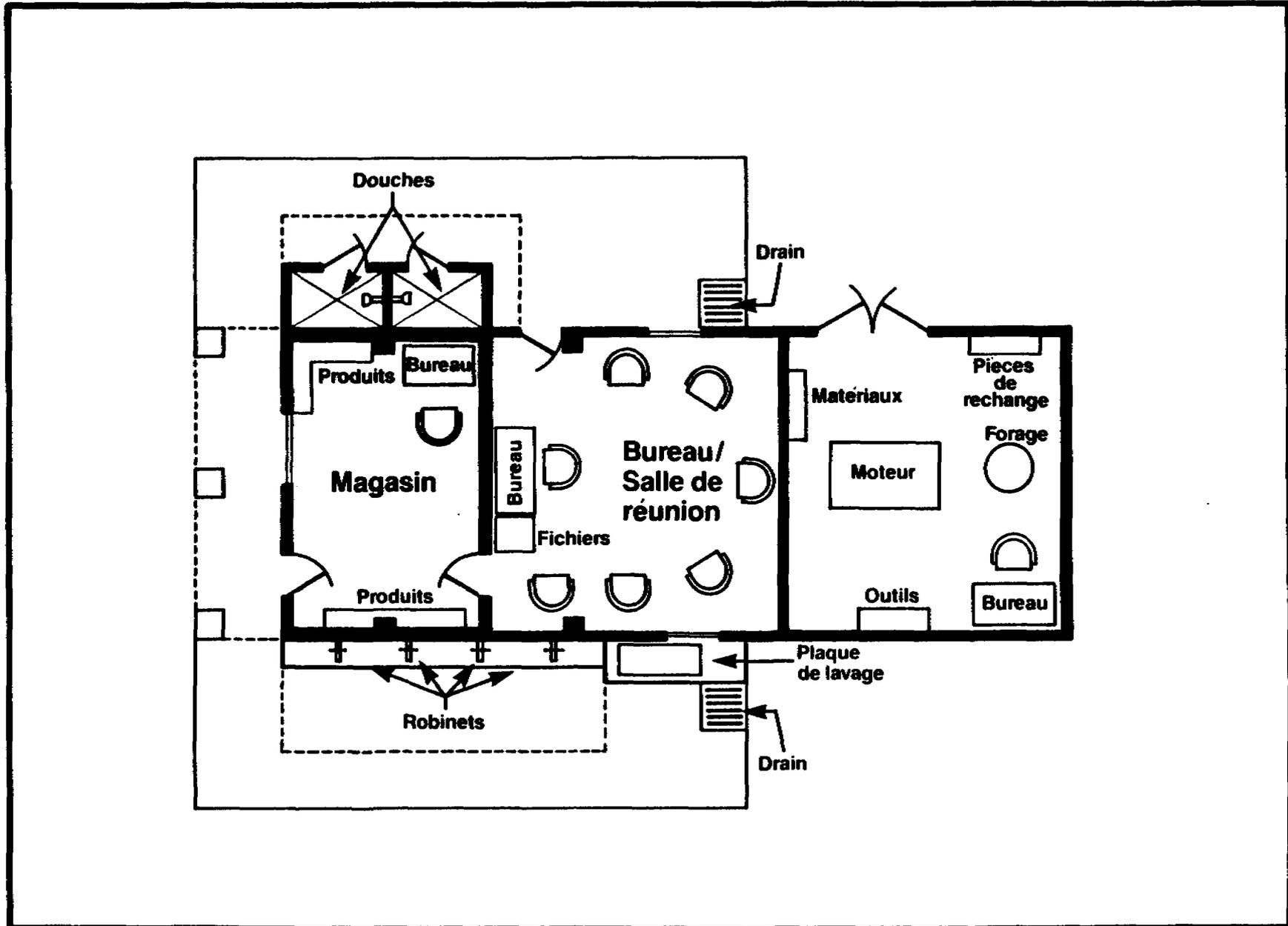
De même, on pourrait décider que les prix de l'eau seraient les mêmes à Kasserine et dans toutes les zones rurales. L'avantage d'un fonds serait de renforcer la solidarité entre les AIC et avec le temps (tout dépend de la politique du fonds qui a à sa tête un conseil d'administration composé des divers participants des AIC et GIH), le fonds pourrait financer certaines opérations, telles que: 1) le salaire des pompistes payé intégralement par le fonds ou par certaines catégories de recettes; 2) le financement des

travaux d'entretien, etc.... Le fonds serait une banque pour les AIC. L'initiative reviendrait toujours aux AIC. Dans tous les cas, le système offre l'avantage de soutenir les activités et l'indépendance des AIC.

ANNEXE K

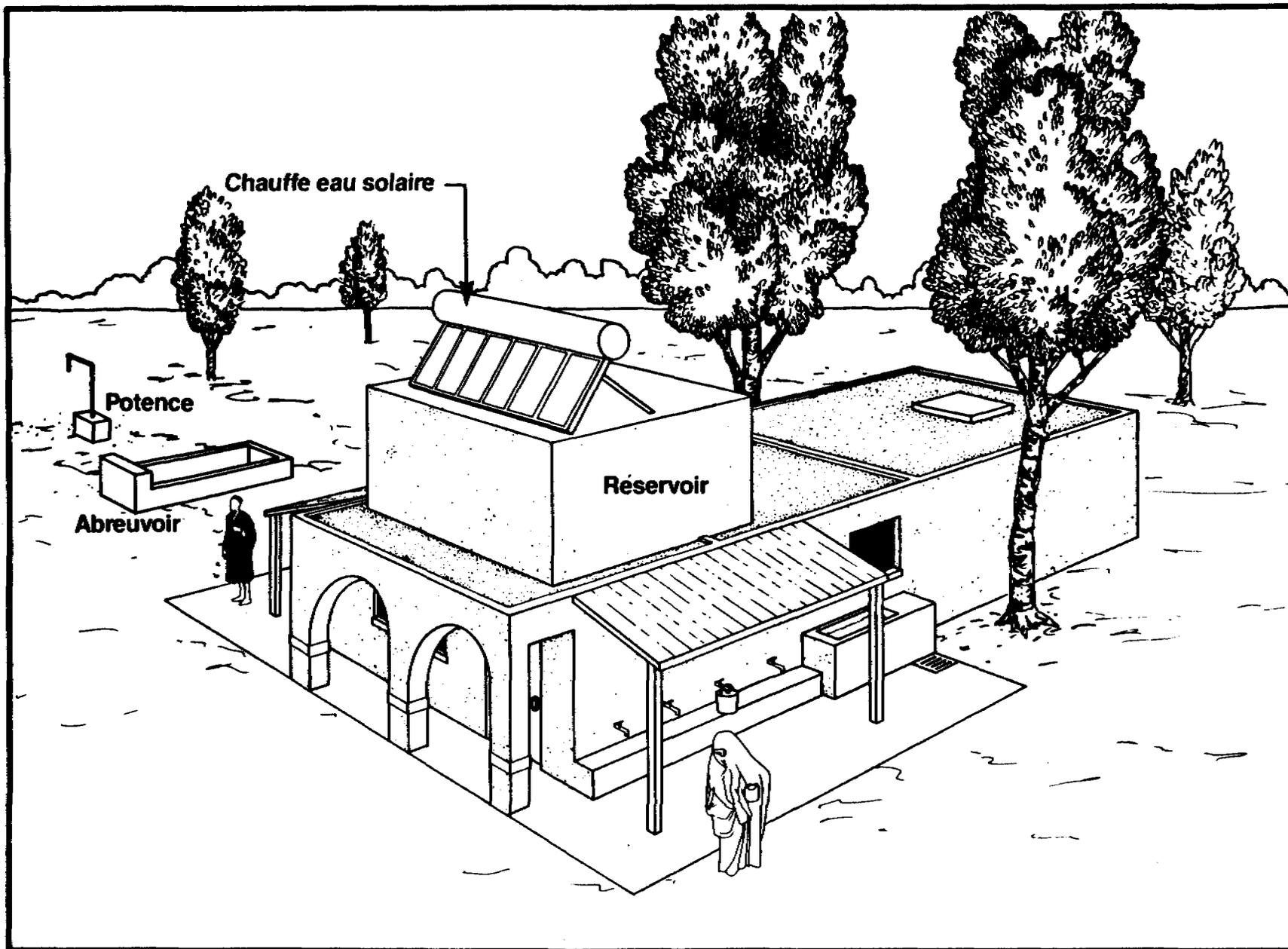
CONCEPTION POUR UN POINT D'EAU ET  
UN CENTRE COMMUNAUTAIRE DES AIC





Plan

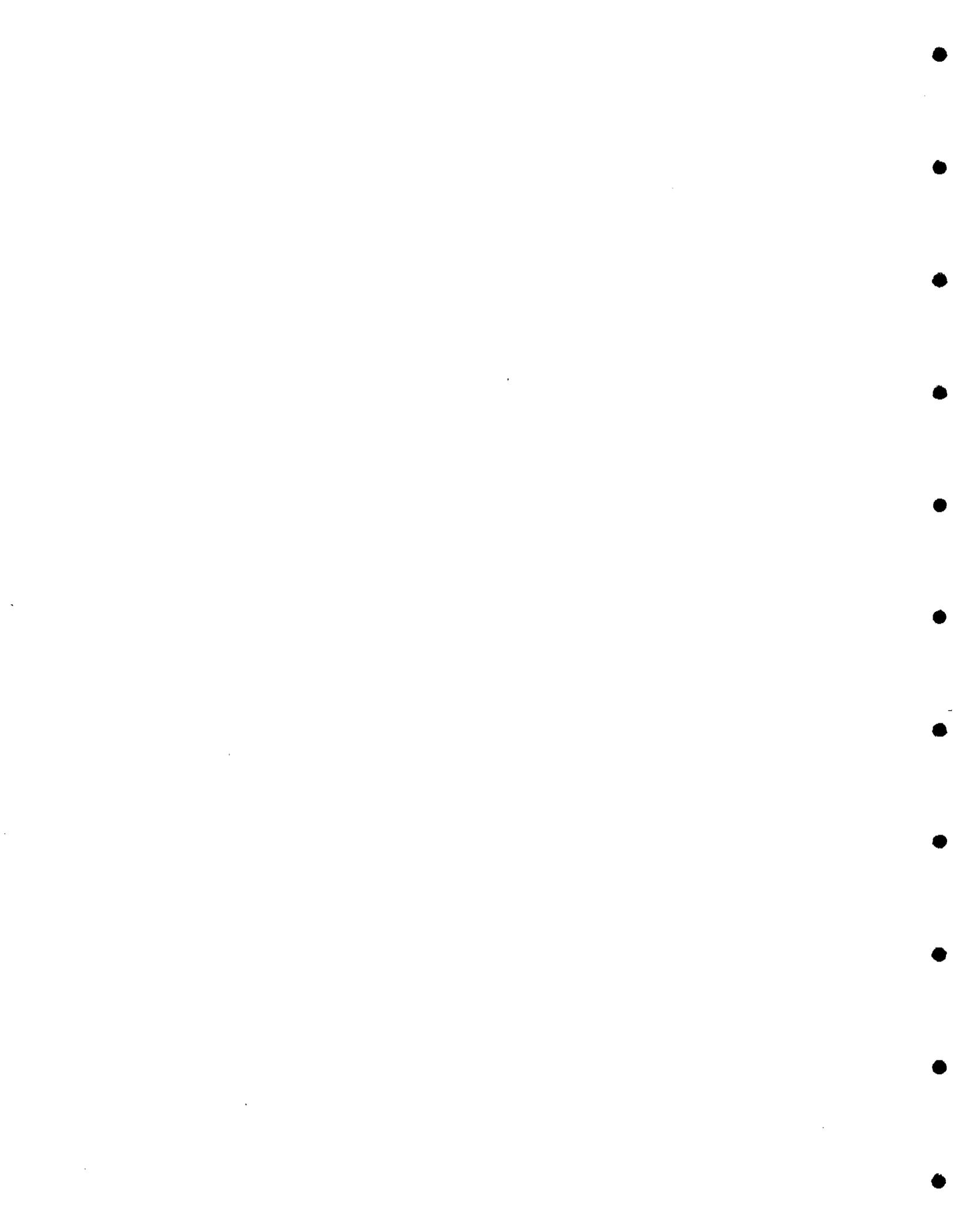
Point d'eau/Centre communautaire pour une Association d'Intérêt  
Collectif—Conception nouvelle



Élévation

Point d'eau/Centre communautaire pour une Association d'Intérêt  
Collectif—Conception nouvelle

**ANNEXE L**  
**ESTIMATION DE CONSOMMATION DE GASOIL POUR MOTO-POMPES**



ANNEXE L

ESTIMATION DE CONSOMMATION DE GASOIL POUR MOTO/POMPES

Définitions:

- Q - Débit de la pompe (a/s)
- HMT - Hauteur manométrique totale (m)  
- Niveau statique + rabattement d'exploitation + élévation du réservoir  
(du forage)
- np - Rendement global de la pompe
- nm - Rendement global du moteur

Formules

$$\text{Puissance moteur} = \frac{Q \text{ HMT } 9,8}{np}, \text{ en watts}$$

$$\text{Puissance gasoil} = \frac{\text{Puissance moteur}}{nm}, \text{ en watts}$$

$$\text{Consommation} = \frac{Q \text{ HMT } 9,8}{np \text{ nm } 1000 \cdot 10,8}$$

(l/hr)

Exemple:

si  $n_p = 0,60$                        $n_m = 0,20$

Consommation =	Q	HMT		9,8
	-----			-----
	0,60	0,20	1000	10,8

Consommation = Q    HMT    0,00756

HMT =	25	50	75	100	150
-------	----	----	----	-----	-----

DEBIT

5 l/s	0,95	1,89	2,84	3,78	5,67
10 l/s	1,89	3,78	5,67	7,65	11,3
15 l/s	2,83	5,67	8,51	11,3	17,0
20 l/s	3,78	7,56	11,3	15,1	22,7
30 l/s	5,67	11,3	17,0	22,7	34,0

Pour des informations plus détaillées voir références en Annexe D par

- Hodgkin, White et McGowan (1988)
- Jordan et Wyatt (1989)
- McGowan et Hodgkin (1989)

Ces références ont été déjà fournies à l'OTDC.

**ANNEXE M**  
**CAS SIGNALES DE CERTAINES MALADIES HYDRIQUES**



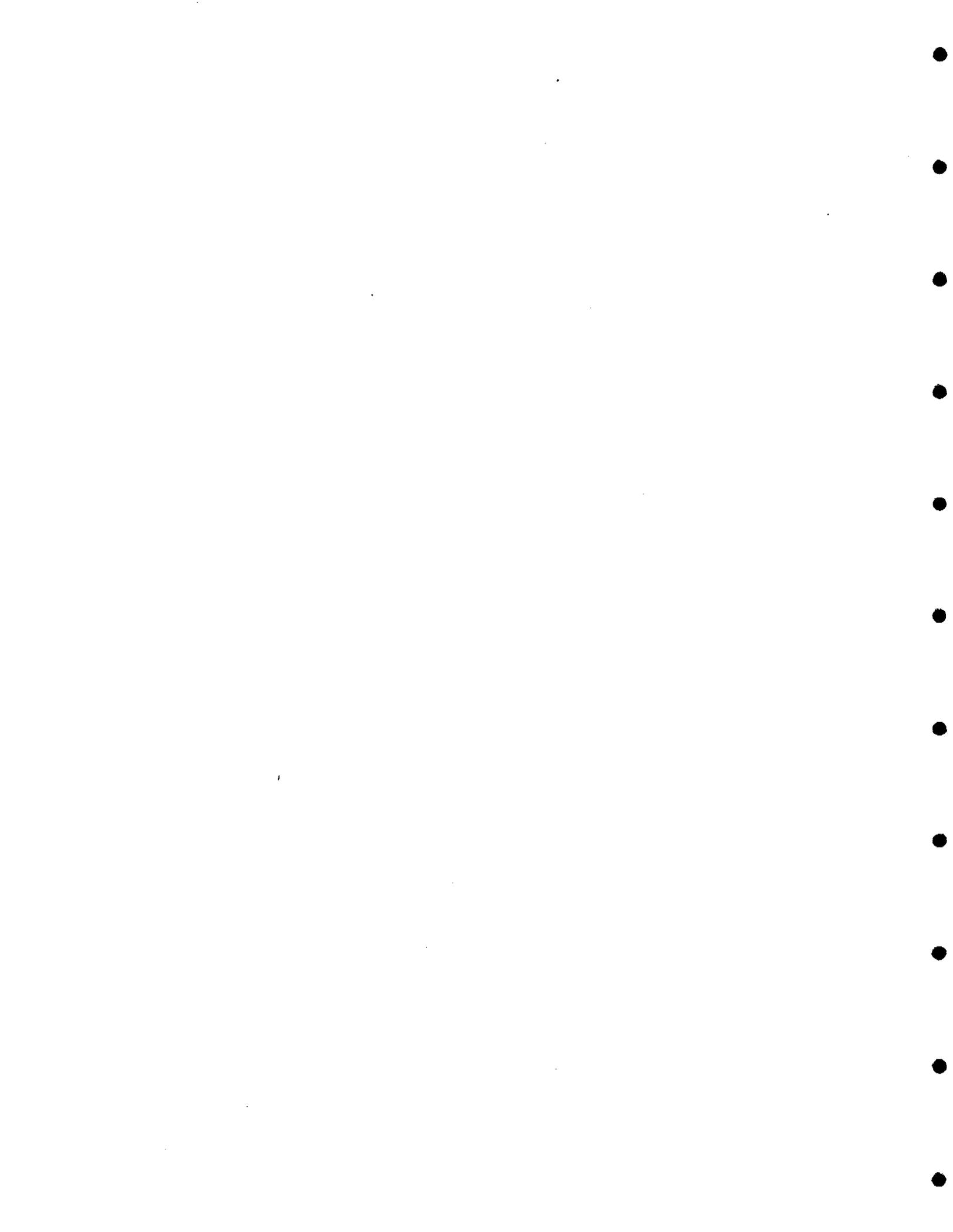
## APPENDICE M

CAS SIGNALES DE CERTAINES MALADIES HYDRIQUES DANS TROIS DELEGATIONSGOUVERNORAT DE KASSERINE

DELEGATION	MALADIE LOCALITY	SCABIES		TAENIA		DIARRHEE DU NOURRISSON	
		1987	1988	1987	1988	1987	1988
SBEITLA	El Gallel	73	78	19	28	161	134
	Machrek Chams	282	170	156	100	387	259
	Rakhmette	81	53	45	42	312	249
SBIBA	Smairia	26	11	36	14	36	19
	Smata	192	144	107	96	343	239
	Kantra	32	28	26	16	24	14
	Dhraa	26	12	9	13	NR	NR
JEDLIENE	Jedliene	264	236	96	78	193	182
	Ain Hmadna	53	28	29	9	36	24
	Ain Om Jedour	32	14	29	16	NR	NR
	Sidi Ali Bahlad	16	9	42	23	NR	NR

SOURCE: RHET

NR: non signalé



**ANNEXE N**  
**TABLEAU DE BORD DU PROJET**



ANNEXE N: TABLEAU DE BORD DU PROJET  
PROJET DES INSTITUTIONS D'EAU POTABLE DANS LES ZONES RURALES

DATE: \_\_\_\_\_

1. ETAT FINANCIER (A remplir par DAFF)

	Budget	Fonds reçus	Fonds engagés	Fonds déboursés	Solde
Assistance technique					
Construction					
Evaluation					
Matériels					
Formation					
Inflation et imprévus					
Total					

Information complémentaire/ Recommandations

2. CONSTRUCTION (A remplir par AHA)

Situation des forages

Nombre de forages prévus \_\_\_\_\_  
Nombre de forages en cours \_\_\_\_\_  
Nombre de forages achevés \_\_\_\_\_

Equipement de pompage

Unités commandées \_\_\_\_\_  
Unités reçues \_\_\_\_\_  
Unités installées \_\_\_\_\_  
Unités en cours \_\_\_\_\_

Génie civil

Nombre de sites conçus \_\_\_\_\_  
Nombre de sites initiés (appel d'offres) \_\_\_\_\_  
Nombre de sites en construction \_\_\_\_\_  
Nombre de sites achevés \_\_\_\_\_

Information complémentaire/ Recommandations

3. SITUATION DES AIC (A remplir par les AIC)

Légalisation

Nombre d'AIC constituées \_\_\_\_\_

Nombre d'AIC légalisées \_\_\_\_\_

Nombre de dossiers de légalisation des AIC à l'étude \_\_\_\_\_

Nombre de dossiers de légalisation des AIC devant être préparés \_\_\_\_\_

Suivi des AIC

Nombre de visites prévues \_\_\_\_\_

Nombre de visites effectuées \_\_\_\_\_

Nombre de réunions prévues \_\_\_\_\_

Nombre de réunions organisées \_\_\_\_\_

Nombre de réunions reportées \_\_\_\_\_

Formation

Activités prévues

Activités effectuées

Différences

Information complémentaire/ Recommandations

4. SANTE ET HYGIENE (A remplir par l'équipe régionale d'éducation sanitaire)

Activités prévues

Activités réalisées

Différences

Information complémentaire/ Recommandations

5. GESTION DU PROJET (A remplir par le PDG de l'ODTC)

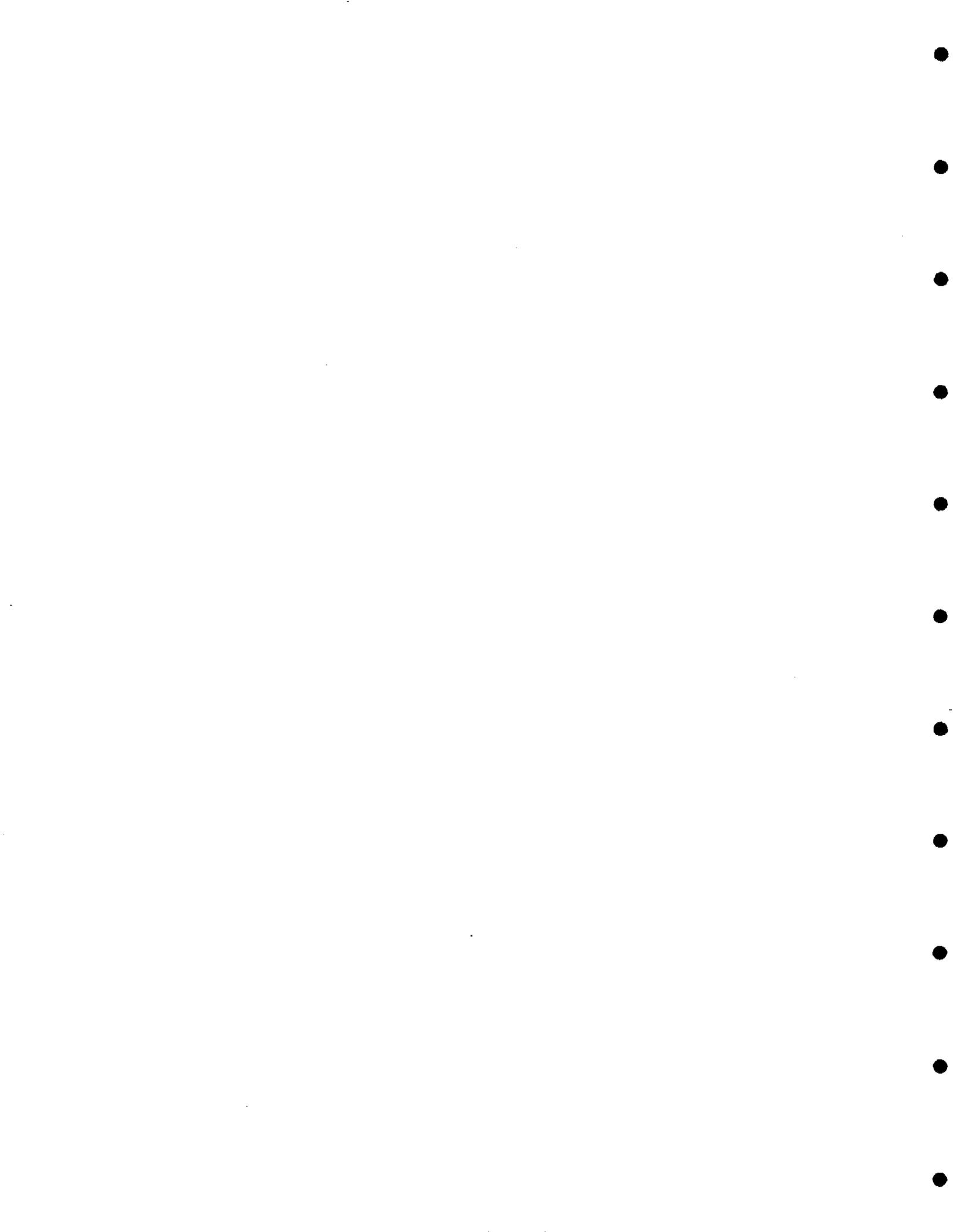
Supervision des sous-traitants

Activités prévues

Activités effectuées

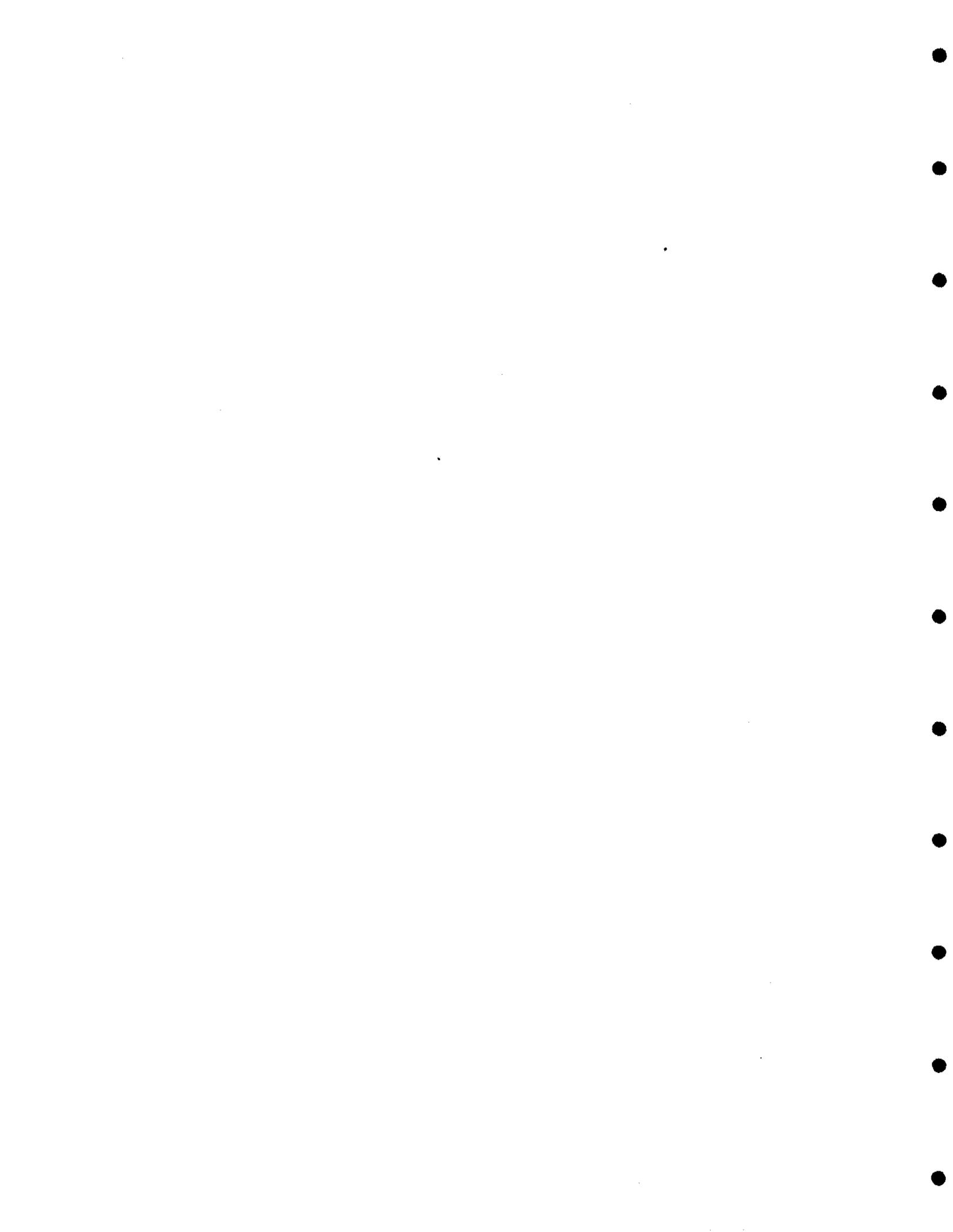
Différences

Recommandations générales sur l'exécution du projet



ANNEXE 0

MODELE DES COUTS DE TRANSPORT DE L'EAU



## ANNEXE 0: MODELE DES COUTS DE TRANSPORT DE L'EAU/ POINTS D'EAU

Ce bref modèle cherche à étudier l'objectif d'un rayon de 3 kilomètres comme "zone de service" d'un point d'eau. C'est-à-dire que dans le long terme, il faudrait faire des investissements pour que personne n'ait à se déplacer sur plus de 3 kilomètres pour avoir de l'eau potable. Cet objectif a été adopté par le projet et correspond à la norme nationale. Plus précisément, le ministère du Plan a précisé que les 3 kilomètres était la règle courante. Mais il préfère un objectif d'une heure à pied (aller) comme niveau de service pour le programme d'alimentation en eau dans les zones rurales. Etant donné que 3 kilomètres par heure est ce qu'on peut parcourir normalement à pied, ces deux chiffres correspondent du moins sur terrain plat.

Il est difficile de choisir un rayon de service. Un petit rayon signifie que l'eau est à portée de main et qu'il faut donc moins de temps, d'efforts ou de coûts pour la transporter. Ces économies du point de vue monétaire et non monétaire sont d'un avantage important des investissements dans les points d'eau <sup>1/</sup>. Une autre manière d'aborder cette question est d'analyser le coût des transport d'eau pour différentes distances. Par conséquent, pour un petit rayon, les coûts de transport seront faibles et pour un grand rayon, les coûts de transport seront élevés. Différentes méthodes de transport devraient également être envisagées, y compris la marche, une citerne animale ou l'achat d'eau auprès d'un vendeur privé. Il faudra faire une hypothèse sur la "valeur du temps", puisque cela est difficile, on a pris diverses valeurs pour les calculs.

Cependant, un petit rayon demande que l'on construise un grand nombre de puits, de réservoirs, etc. Des coûts globaux d'investissement et de fonctionnement dans une région vont augmenter au fur et à mesure que le rayon diminue.

Par conséquent, il faut arriver à un compromis entre les investissements pour le point d'eau et les coûts de fonctionnement, d'une part, et le coût de transport de l'eau, d'autre part. L'un est élevé quand l'autre est faible. Si nous ajoutons ces deux coûts, on arrive à un rayon où les coûts sont minimales et qu'on peut considérer comme un rayon optimal. Le modèle élaboré ici cherche de manière approximative à évaluer sur compromis et à calculer le rayon optimal. L'analyse estime la valeur nette actuelle de ces deux coûts, c'est-à-dire que l'investissement est pris à la valeur effective mais que les coûts futurs de fonctionnement et de transport sont ramenés à la valeur actuelle.

---

<sup>1/</sup> En plus de la proximité de l'eau, il a d'autres avantages bien qu'indirects qui viennent d'une plus grande utilisation de l'eau. Par exemple, l'irrigation et une meilleure santé et hygiène (du moins en théorie). Cette analyse ne se penchera que sur le premier de ces avantages, à savoir une économie du point de vue temps.

Suite au temps limité lors d'une évaluation de projet, on n'a pu faire qu'une analyse grossière mais les premiers résultats semblent utiles. L'approche semble valable et peut être améliorée avec des données complémentaires. Les pages suivantes montrent les premiers résultats, les exemples de calcul et certaines des formules utilisées. Avant de passer à ces détails, certaines conclusions à propos de l'analyse doivent être faites:

- \* Suivant la valeur de temps utilisée et le mode de transport utilisé, le rayon optimal varie de 2,2 à 6,2 kilomètres. Lorsque la valeur du temps augmente, le rayon optimal diminue et lorsque la consommation augmente, le rayon optimal diminue.
- \* La règle de 3 kilomètres semble bonne. Les résultats du modèle sont peut-être un peu plus élevés (4 kilomètres) mais cette analyse est approximative et il ne semble pas y avoir de raison pour changer l'objectif actuel de 3 kilomètres. Il est intéressant de noter que le rayon optimal correspond même mieux à une heure de marche. C'est-à-dire pour les personnes dont on pense qu'elles font 3 kilomètres par heure, le rayon optimal est entre 2,2 et 3,8 kilomètres. Pour les personnes qui utilisent les citernes animales et dont on estime qu'ils font 5 kilomètres par heure, le rayon optimal est entre 4,1 et 6,2 kilomètres.
- \* Le moyen de transport connu sous le nom de vendeurs semble être économique par rapport à d'autres solutions. C'est-à-dire qu'il est aussi intéressant économiquement d'encourager les vendeurs privés que d'aider les gens à acheter des citernes animales.
- \* Le coût total du transport de l'eau pour les familles desservies peut être très élevé. En fait, le coût de transport dépasse de loin les coûts de fonctionnement du point d'eau (gasoil, entretien, etc.). Ces coûts peuvent même être considérés comme une contribution de contrepartie du projet de la part des bénéficiaires. En plus, sur vingt ans, les coûts de transport peuvent être aussi élevés que l'investissement fait par le Gouvernement.

SOMMAIRE DES RESULTATS:

1. MODELE DE MARCHÉ A PIED

DONNEES:

RESULTATS:

VITESSE	CONSUMMATION	VALEUR DU TEMPS	COUT/PERSONNE	
			RAYON 3 Km	RAYON OPTIMAL
3 km/hr	30 l/p/j	0,050 DT/hr	254 DT	3,8 km
3 km/hr	30 l/p/j	0,150 DT/hr	487 DT	2,6 km
3 km/hr	50 l/p/j	0,050 DT/hr	344 DT	3,2 km
3 km/hr	50 l/p/j	0,150 DT/hr	733 DT	2,2 km

2. MODELE DE LA CITERNE ANIMALE

DONNEES:

RESULTATS:

VITESSE	CONSUMMATION	VALEUR DU TEMPS	COUT/PERSONNE	
			RAYON 3 Km	RAYON OPTIMAL
5 km/hr	30 l/p/j	0,250 DT/hr	291 DT	6,2 km
5 km/hr	30 l/p/j	0,500 DT/hr	319 DT	4,8 km
5 km/hr	50 l/p/j	0,250 DT/hr	322 DT	5,2 km
5 km/hr	30 l/p/j	0,500 DT/hr	368 DT	4,1 km

3. MODELE DU VENDEUR

DONNEES:

RESULTATS:

CONSUMMATION	COUT/PERSONNE	
	RAYON 3 Km	RAYON OPTIMAL
30 l/p/j	249 DT	4,7 km
50 l/p/j	336 DT	4,1 km

Résultats de l'influence des rayons des points d'eau

MODELE DE MARCHÉ  
HYPOTHESES

NOMBRE DU FOYER = 6  
 DENSITE DE LA POPULATION, P/km2 = 35  
 UTILISATION DE L'EAU, L/P/JOUR = 50  
 VITESSE DE MARCHÉ, km/HR = 3  
 CAPACITE ALLER/RETOUR L/AR = 40  
 VALEUR DU TEMPS, DT/HR = 0,050 DT  
 SUPERFICIE DU PROJET, km2 = 10000  
 RAYON DES POINTS D'EAU = 3  
 COUT INITIAL POINT D'EAU = 150,000 DT  
 COUT DE POMPAGE, DT/m3 = 0,20 DT  
 COUT DE RABATTEMENT = 10,0%  
 PERIODE, ANNEES = 20

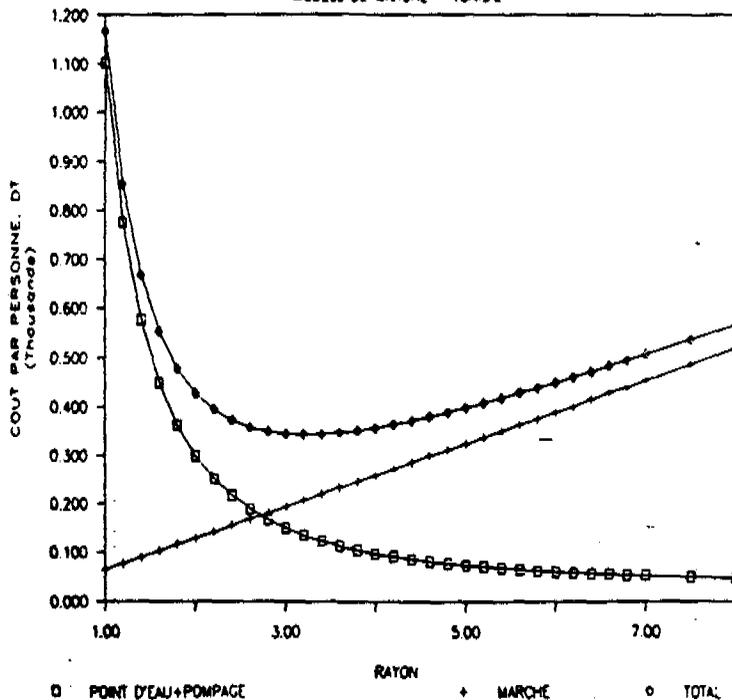
RESULTATS

NOMBRE DES POINTS D'EAU = 278  
 PERSONNES PAR POINT D'EAU = 1260  
 RENAGES/POINTS D'EAU = 210  
 COUT INITIAL DU POINT D'EAU = 150,000 DT  
 INVESTISSEMENT INITIAL POUR PE = 41,666,667 DT  
 COUT DU FONCTIONNEMENT ANNUEL/PE = 4,399 DT  
 COUT DE POMPAGE TOTAL/PE = 39,154 DT  
 DEPLACEMENTS PAR JOUR = 10,876,078 DT  
 COUT DE MARCHÉ PAR PE = 7,50  
 TOTAL COUT DE MARCHÉ = 244,712 DT  
 PE+POMPAGE+MARCHÉ = 67,975,485 DT  
 COUT PAR PERSONNE = 1120,518,230 DT  
 POINT D'EAU = 119 DT  
 POINT D'EAU+POMPAGE = 150 DT  
 MARCHÉ = 194 DT  
 PE+POMPAGE+MARCHÉ = 344 DT

coût par personne				
rayon	point d'eau	WP + pompage	marche	WP+PUMPING +WALKING
0.20	26,786 TD	28,817 TD	13 TD	26,830 TD
0.40	6,696 TD	6,728 TD	26 TD	6,753 TD
0.60	2,976 TD	3,007 TD	39 TD	3,046 TD
0.80	1,674 TD	1,705 TD	52 TD	1,757 TD
1.00	1,071 TD	1,103 TD	65 TD	1,167 TD
1.20	744 TD	775 TD	78 TD	853 TD
1.40	547 TD	578 TD	91 TD	668 TD
1.60	419 TD	450 TD	104 TD	553 TD
1.80	331 TD	362 TD	117 TD	478 TD
2.00	268 TD	299 TD	129 TD	428 TD
2.20	221 TD	252 TD	142 TD	385 TD
2.40	186 TD	217 TD	155 TD	372 TD
2.60	158 TD	190 TD	168 TD	358 TD
2.80	137 TD	168 TD	181 TD	349 TD
3.00	119 TD	150 TD	194 TD	344 TD
3.20	105 TD	136 TD	207 TD	343 TD
3.40	93 TD	124 TD	220 TD	344 TD
3.60	83 TD	114 TD	233 TD	347 TD
3.80	74 TD	105 TD	246 TD	351 TD
4.00	67 TD	98 TD	259 TD	357 TD
4.20	61 TD	92 TD	272 TD	364 TD
4.40	55 TD	86 TD	285 TD	371 TD
4.60	51 TD	82 TD	298 TD	380 TD
4.80	47 TD	78 TD	311 TD	388 TD
5.00	43 TD	74 TD	324 TD	398 TD
5.20	40 TD	71 TD	337 TD	407 TD
5.40	37 TD	68 TD	350 TD	417 TD
5.60	34 TD	65 TD	363 TD	428 TD
5.80	32 TD	63 TD	375 TD	438 TD
6.00	30 TD	61 TD	388 TD	449 TD
6.20	28 TD	59 TD	401 TD	460 TD
6.40	26 TD	57 TD	414 TD	472 TD
6.60	25 TD	56 TD	427 TD	483 TD
6.80	23 TD	54 TD	440 TD	494 TD
7.00	22 TD	53 TD	453 TD	506 TD
7.50	19 TD	50 TD	486 TD	536 TD
8.00	17 TD	48 TD	518 TD	566 TD
8.50	15 TD	46 TD	550 TD	596 TD
9.00	13 TD	44 TD	583 TD	627 TD
9.50	12 TD	43 TD	615 TD	658 TD
10.00	11 TD	42 TD	647 TD	689 TD
11.00	9 TD	40 TD	712 TD	752 TD
12.00	7 TD	39 TD	777 TD	815 TD
13.00	6 TD	37 TD	842 TD	878 TD
14.00	5 TD	37 TD	906 TD	943 TD
15.00	5 TD	36 TD	971 TD	1,007 TD

COUTS: POINT D'EAU ET TRANSPORT

MODELE DE MARCHÉ - TUNISIE



résultats de l'influence des rayons des points d'eau

MODELE DE LA CITERNE ANIMALE

HYPOTHESES

NOMBRE DU FOYER =	6
DENSITE DE LA POPULATION, P/km2	35
UTILISATION DE L'EAU, L/P/JOUR =	50
VITESSE DE MARCHÉ, km/HR =	5
CAPACITE ALLER/RETOUR L/AR =	500
VALEUR DU TEMPS, DT/HR =	0,250 DT
SUPERFICIE DU PROJET, km2 =	10000
RAYON DES POINTS D'EAU =	3
COUT INITIAL POINT D'EAU	150,000
COUT INITIAL CHARETTE =	750
COUT DE POMPAGE, DT/m3 =	0,20 DT
COUT DE RABATTEMENT =	10,0%
PERIODE, ANNEES =	20

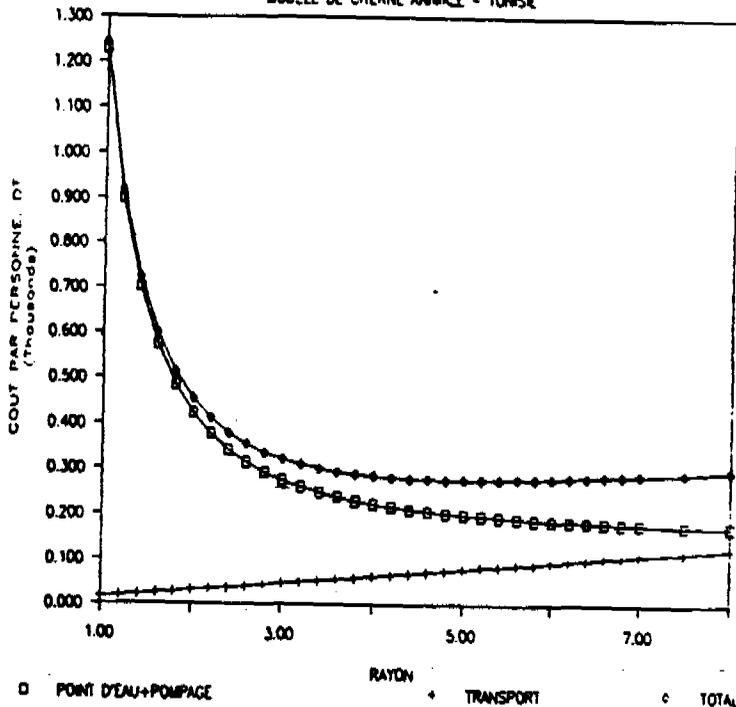
RESULTATS

NOMBRE DES POINTS D'EAU =	278
PERSONNES PAR POINT D'EAU =	1260
MENAGES/POINTS D'EAU =	210
COUT INITIAL DU POINT D'EAU =	150.000 DT
INVESTISSEMENT CHARETTE =	43.750.000 DT
COUT DU FONCTIONNEMENT ANNUEL/PE =	4.599 DT
COUT DE POMPAGE TOTAL/PE =	39.154 DT
TOTAL COUT DE POMPAGE =	10.876.078 DT
COUT DE TRANSPORT PAR PE =	58 731
TOTAL COUT TRANSPORT =	112.406 861
PE+POMPAGE+MARCHÉ =	67.975.485 DT
COUT PAR PERSONNE =	1120.518.230 DT
POINT D'EAU	119 DT
POINT D'EAU+POMPAGE	150 DT
MARCHÉ	194 DT
PE+POMPAGE+MARCHÉ	344 DT

rayon	coût par personne			
	point d'eau	WP + pompage	WP+transport	WP+transport+transport
0.20	26,811 TD	26,842 TD	3 TD	26,845 TD
0.40	6,821 TD	6,853 TD	6 TD	6,859 TD
0.60	3,101 TD	3,132 TD	9 TD	3,142 TD
0.80	1,789 TD	1,830 TD	12 TD	1,843 TD
1.00	1,186 TD	1,228 TD	16 TD	1,243 TD
1.20	869 TD	900 TD	18 TD	919 TD
1.40	672 TD	703 TD	22 TD	724 TD
1.60	544 TD	575 TD	25 TD	599 TD
1.80	456 TD	487 TD	28 TD	515 TD
2.00	393 TD	424 TD	31 TD	455 TD
2.20	346 TD	377 TD	34 TD	412 TD
2.40	311 TD	342 TD	37 TD	379 TD
2.60	283 TD	315 TD	40 TD	355 TD
2.80	262 TD	293 TD	44 TD	336 TD
3.00	244 TD	275 TD	47 TD	322 TD
3.20	230 TD	261 TD	50 TD	310 TD
3.40	218 TD	249 TD	53 TD	302 TD
3.60	208 TD	239 TD	56 TD	295 TD
3.80	199 TD	230 TD	59 TD	289 TD
4.00	192 TD	223 TD	62 TD	285 TD
4.20	186 TD	217 TD	65 TD	282 TD
4.40	180 TD	211 TD	68 TD	280 TD
4.60	176 TD	207 TD	71 TD	278 TD
4.80	172 TD	203 TD	75 TD	277 TD
5.00	168 TD	199 TD	78 TD	277 TD
5.20	165 TD	196 TD	81 TD	276 TD
5.40	162 TD	193 TD	84 TD	277 TD
5.60	159 TD	190 TD	87 TD	277 TD
5.80	157 TD	188 TD	90 TD	278 TD
6.00	155 TD	186 TD	93 TD	279 TD
6.20	153 TD	184 TD	96 TD	280 TD
6.40	151 TD	182 TD	99 TD	282 TD
6.60	150 TD	181 TD	103 TD	283 TD
6.80	148 TD	179 TD	106 TD	285 TD
7.00	147 TD	178 TD	109 TD	287 TD
7.50	144 TD	175 TD	117 TD	292 TD
8.00	142 TD	173 TD	124 TD	297 TD
8.50	140 TD	171 TD	132 TD	303 TD
9.00	138 TD	169 TD	140 TD	309 TD
9.50	137 TD	168 TD	148 TD	316 TD
10.00	136 TD	167 TD	155 TD	322 TD
11.00	134 TD	165 TD	171 TD	336 TD
12.00	132 TD	164 TD	186 TD	350 TD
13.00	131 TD	162 TD	202 TD	364 TD
14.00	130 TD	162 TD	218 TD	379 TD
15.00	130 TD	161 TD	233 TD	394 TD

COUTS: POINT D'EAU ET TRANSPORT

MODELE DE CITERNE ANIMALE - TUNISIE



MODELE VENDEUR

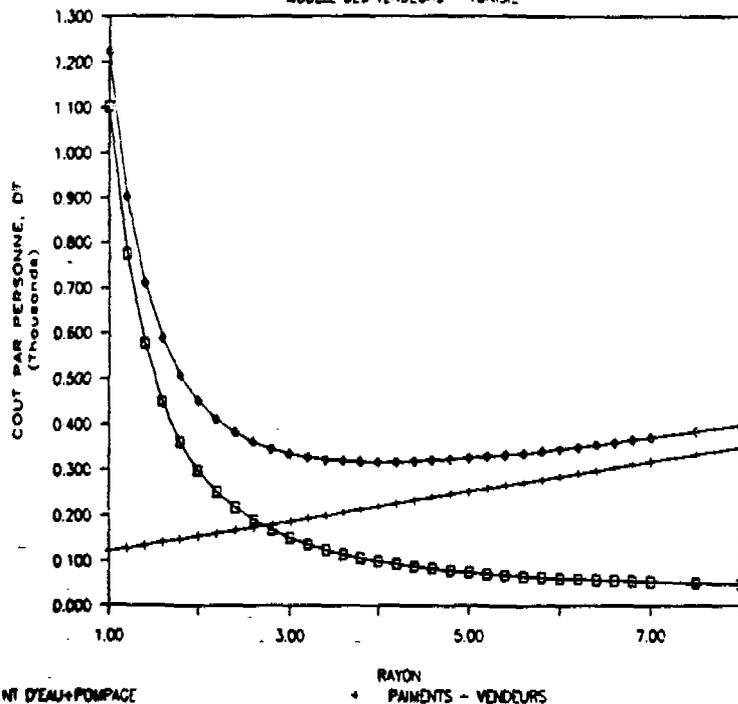
HYPOTHESES		RESULTATS	
MEMBRE DU FOYER -	6	NOMBRE DES POINTS D'EAU -	278
DENSITE DE LA POPULATION, P/km2	35	PERSONNES PAR POINT D'EAU -	1260
UTILISATION DE L'EAU, L/P/JOUR -	50	MENAGES/POINTS D'EAU -	210
VITESSE DE MARCHÉ, KM/HR -	3	COUT INITIAL DU POINT D'EAU -	150.000 DT
CAPACITE ALLER/RETOUR L/AR -	40	INVESTISSEMENT INITIAL POUR PE -	41.666.667 DT
VALEUR DU TEMPS, DT/HR -	0,50 DT	COUT DU FONCTIONNEMENT ANNUEL/PE -	4.599 DT
SUPERFICIE DU PROJET, km2 -	10000	COUT DE POMPAGE TOTAL/PE -	39.154 DT
RAYON DES POINTS D'EAU -	3	DEPLACEMENTS PAR JOUR -	10.876.078 DT
COUT INITIAL POINT D'EAU -	150.000 DT	COUT DE MARCHÉ PAR PE -	7,50
COUT DE POMPAGE, DT/m3 -	0,20 DT	TOTAL COUT DE MARCHÉ -	244.712 DT
COUT DE RABATTEMENT -	10,0%	PE+POMPAGE+MARCHÉ -	67.975.485 DT
PERIODE, ANNEES -	20	COUT PAR PERSONNE -	1120.518.230 DT
		POINT D'EAU	119 DT
		POINT D'EAU+POMPAGE	150 DT
		PAIEMENT VENDEUR	194 DT
		PE+POMPAGE+PAIEMENT	344 DT

résultats de l'influence des rayons des points d'eau

COST PER PERSON :				
RADIUS	WATER		WP+paiement des WP+pompage	
	POINT	pompage	vendeurs	+paiement
0.20	26,786 TD	26,817 TD	94 TD	26,811 TD
0.40	6,896 TD	6,728 TD	101 TD	6,828 TD
0.60	2,976 TD	3,907 TD	107 TD	3,115 TD
0.80	1,674 TD	1,705 TD	114 TD	1,819 TD
1.00	1,071 TD	1,103 TD	120 TD	1,223 TD
1.20	744 TD	775 TD	127 TD	802 TD
1.40	547 TD	578 TD	134 TD	711 TD
1.60	419 TD	450 TD	140 TD	590 TD
1.80	331 TD	362 TD	147 TD	508 TD
2.00	268 TD	289 TD	153 TD	452 TD
2.20	221 TD	252 TD	160 TD	412 TD
2.40	186 TD	217 TD	166 TD	383 TD
2.60	158 TD	190 TD	173 TD	363 TD
2.80	137 TD	168 TD	180 TD	347 TD
3.00	119 TD	150 TD	186 TD	336 TD
3.20	105 TD	136 TD	193 TD	328 TD
3.40	83 TD	124 TD	199 TD	323 TD
3.60	83 TD	114 TD	206 TD	320 TD
3.80	74 TD	105 TD	212 TD	318 TD
4.00	67 TD	98 TD	219 TD	317 TD
4.20	61 TD	92 TD	225 TD	317 TD
4.40	55 TD	86 TD	232 TD	318 TD
4.60	51 TD	82 TD	239 TD	320 TD
4.80	47 TD	78 TD	245 TD	323 TD
5.00	43 TD	74 TD	252 TD	326 TD
5.20	40 TD	71 TD	258 TD	329 TD
5.40	37 TD	68 TD	265 TD	333 TD
5.60	34 TD	65 TD	271 TD	337 TD
5.80	32 TD	63 TD	278 TD	341 TD
6.00	30 TD	61 TD	285 TD	345 TD
6.20	28 TD	59 TD	291 TD	350 TD
6.40	26 TD	57 TD	298 TD	355 TD
6.60	25 TD	56 TD	304 TD	360 TD
6.80	23 TD	54 TD	311 TD	365 TD
7.00	22 TD	53 TD	317 TD	370 TD
7.50	19 TD	50 TD	334 TD	384 TD
8.00	17 TD	48 TD	350 TD	398 TD
8.50	15 TD	46 TD	367 TD	413 TD
9.00	13 TD	44 TD	383 TD	427 TD
9.50	12 TD	43 TD	400 TD	442 TD
10.00	11 TD	42 TD	416 TD	458 TD
11.00	9 TD	40 TD	449 TD	489 TD
12.00	7 TD	39 TD	482 TD	520 TD
13.00	6 TD	37 TD	514 TD	552 TD
14.00	5 TD	37 TD	547 TD	584 TD
15.00	5 TD	36 TD	580 TD	616 TD

COUTS: POINT D'EAU ET TRANSPORT

MODELE DES VENDEURS - TUNISIE



FORMULES :

MODELE DE MARCHÉ

Nombre de points d'eau (PE) = superficie du projet / (4 x rayons<sup>2</sup>)

Personnes par point d'eau = (4 x rayons<sup>2</sup>) x densité de la population

Ménages par point d'eau = personnes par point d'eau / personnes par foyer

Investissement initial pour PE = coût initial par PE x nombre de PE

Coût de fonctionnement annuel/PE = utilisation de l'eau (l/p/j) x 365  
x personnes par PE x coût de fonctionnement  
(DT/m<sup>3</sup>) / 1000

Coût de pompage VA par PE = coût de fonctionnement annuel/PE x PVA

Coût de pompage VA total = coût de pompage VA par PE x nombre de PE

Déplacements par jour = utilisation de l'eau (l/p/j) x personnes par ménage /  
capacité de déplacement

Coût de marche par PE = (rayon/vitesse) x valeur de temps x déplacements/jour  
x 365 x ménages par PE x PVA

Coût de marche total = coût de marche par PE x nombre de PE

PE + pompage + marche = investissement initial PE + coût de pompage total VA  
+ coût total de marche

NOTE: VA = valeur actuelle, PE = point d'eau  
PVA =  $((1+i)^n - 1) / (i(1+i)^n)$   
i = taux d'abattement  
n = période du projet, années

MODELE CITERNE ANIMALE

Formules sont les mêmes, sauf:

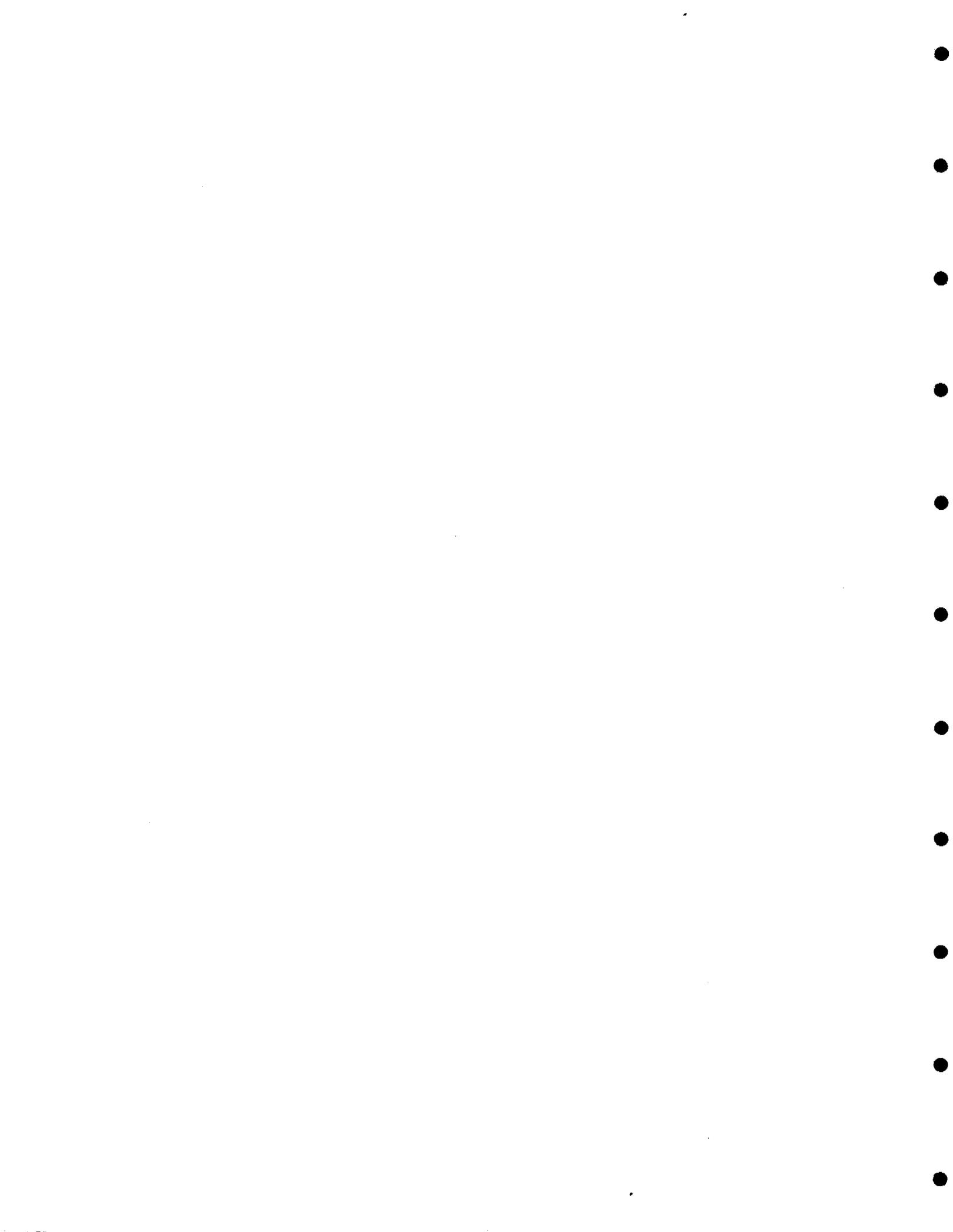
Investissement initial = (Investissement initial PE x Nombre de PE)  
+ coût initial pour charrette + réservoir  
x nombre de ménages)

MODELE VENDEUR

Formules sont les mêmes que le modèle de marche, sauf:

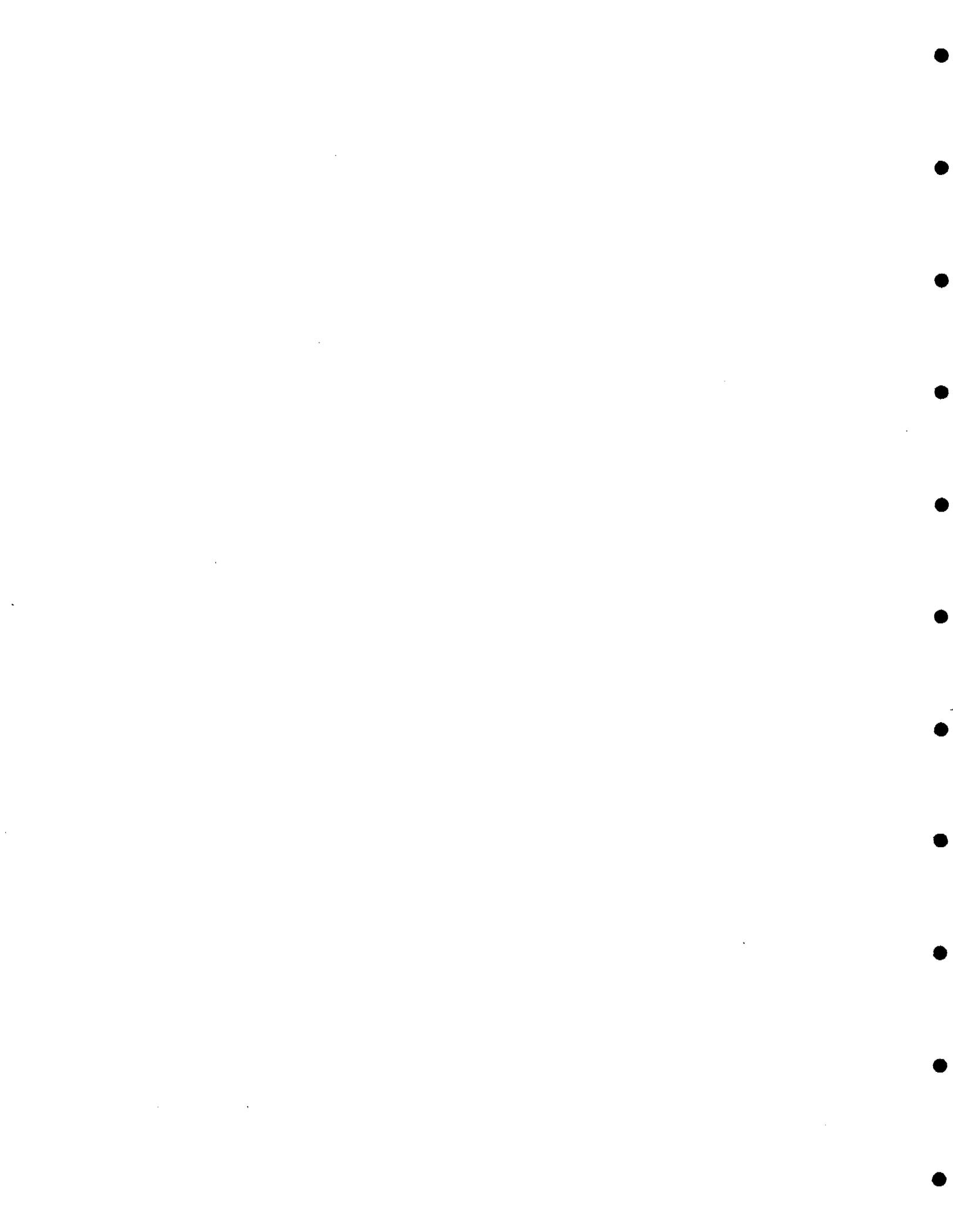
Déplacements par mois par famille = capacité de déplacement / (utilisation  
de l'eau (l/p/j) x personnes par ménage)

Paiement au vendeur par PE = Déplacements par mois par famille x 12  
x (2 + 0,75 x rayons)



**ANNEXE P**

**DESCRIPTION DES TACHES:  
CONSULTATION POUR LA CONCEPTION D'UN SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU**



## ANNEXE P

### DESCRIPTION DES TACHES: CONSULTATION POUR LA CONCEPTION D'UN SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU

#### OBJECTIF

Aider l'ODTC et son contractant, l'AUI, ainsi que la régie des sondages hydrauliques (RSH), à améliorer la conception des systèmes d'alimentation en eau et à diminuer les coûts.

#### TACHES:

1. Former le personnel de l'ODTC et de l'AUI pour qu'il puisse utiliser le logiciel de conception des conduites de la Banque mondiale (programme sur mini-ordinateur pour l'amélioration de la planification et de la conception des systèmes d'alimentation en eau et d'évacuation des déchets). Ces programmes peuvent être utilisés pour la conception des systèmes de branchement à domicile et pour les conduites de tous les systèmes d'eau qui seront construits dans le cadre du projet. En fait, la conception du site Khmouda II pourrait être utilisée pour une séance de formation et d'assistance technique. Cette tâche demandera une certaine documentation de formation en français.
2. Travailler avec le personnel de la RSH et de l'ODTC pour déterminer des moyens de diminuer les coûts. On pourrait notamment étudier la possibilité d'utiliser des puits avec un tubage PVC et de diminuer le diamètre et/ou le tubage. Cela permettrait d'adopter des mesures permettant de diminuer les coûts de futurs points d'eau financés par l'USAID.
3. Travailler avec l'ODTC et l'AUI pour réévaluer la conception des réservoirs. Le consultant et ces deux groupes devraient réexaminer les dimensions des réservoirs, tenant compte de la capacité de stockage pendant les pannes, du temps de pompage et des économies d'échelle pour les réservoirs. On devrait également chercher à diminuer le coût de la tuyauterie qui semble très chère actuellement. Des économies de coût au niveau de la tuyauterie permettraient d'augmenter la dimension des réservoirs. Ce travail mènerait à l'établissement de nouvelles normes de dimensions et d'une nouvelle conception type pour les sites financés par l'USAID.
4. Travailler avec l'ODTC en ce qui concerne les procédures de sélection du matériel de pompage. Il semble que les moteurs sont trop grands, ce qui entraîne des coûts élevés et une mauvaise utilisation du gasoil. Le consultant devrait étudier la sélection actuelle et recommander des améliorations à l'ODTC.

QUALIFICATIONS REQUISES:

Ingénieur mécanique en génie civil ou de l'environnement

Cette personne devrait avoir de l'expérience en ce qui concerne la conception des systèmes d'eau, y compris la conception des puits, sélection du matériel de pompage, dimension des réservoirs et conception et conduite. Il devrait également avoir une expérience avec le logiciel de la Banque mondiale dont il est question ci-dessus et il serait bon qu'il connaisse les normes opérationnelles sur les conceptions des systèmes d'eau.

Devrait s'exprimer couramment en français ou en arabe. Devrait avoir une expérience professionnelle en Afrique du Nord et au Moyen Orient.

VOLUME DE TRAVAIL REQUIS:

Ce travail pourrait être accompli par environ deux personnes/mois. Il serait surtout réalisé à Kasserine en deux à quatre déplacements. Le calendrier et la durée exacte de ces déplacements peuvent être définis de manière à concorder avec l'état d'avancement du projet. Mais ces apports techniques devraient se faire bientôt compte tenu des deux ans qui restent pour terminer le projet. Quelques jours de consultation sont nécessaires aux Etats-Unis et plusieurs jours à Tunis pour les séances d'information et de synthèse pour l'USAID/Tunis.

**ANNEXE Q**

**DESCRIPTION DES TACHES:  
CONSULTATION POUR LES FINANCES ET LA GESTION**



## ANNEXE Q

### DESCRIPTION DES TACHES: CONSULTATION POUR LES FINANCES ET LA GESTION

Cette mission devrait être effectuée par un consultant local qui connaît bien les finances et la gestion des entreprises collectives en Tunisie. Le consultant se chargera des activités suivantes:

- (1) Analyser la situation financière des AIC. Il s'agit de tenir compte des résultats de la consultation proposée sur les estimations des coûts d'exploitation et d'entretien, décrites en Annexe R.
- (2) Conception:
  - (a) procédures comptables pour tenir compte des recettes et dépenses, ainsi que documents récapitulant la situation comptable et financière de l'AIC pour les rapports périodiques, et
  - (b) documents qui font le compte-rendu des ventes de l'eau, à savoir les coupons ou autres moyens.
- (3) Etablir la méthode d'élaboration d'un budget pour l'AIC et vérifier son application.
- (4) Elaborer un rapport financier modèle pour l'AIC.
- (5) Suggérer une organisation administrative pour l'AIC, en particulier les moyens d'obtention de documentation, les rapports sur les réunions et les suivis des décisions d'exécution.
- (6) Former:
  - (a) les trésoriers de l'AIC en matière de comptabilité,
  - (b) les présidents de l'AIC en matière d'organisation des réunions,
  - (c) les membres des comités des AIC pour les discussions générales, les débats et la supervision du conseil d'administration des AIC.
- (7) Préparer les livrets sur les sujets sus-mentionnés (comptabilité, finances, gestion, etc.)

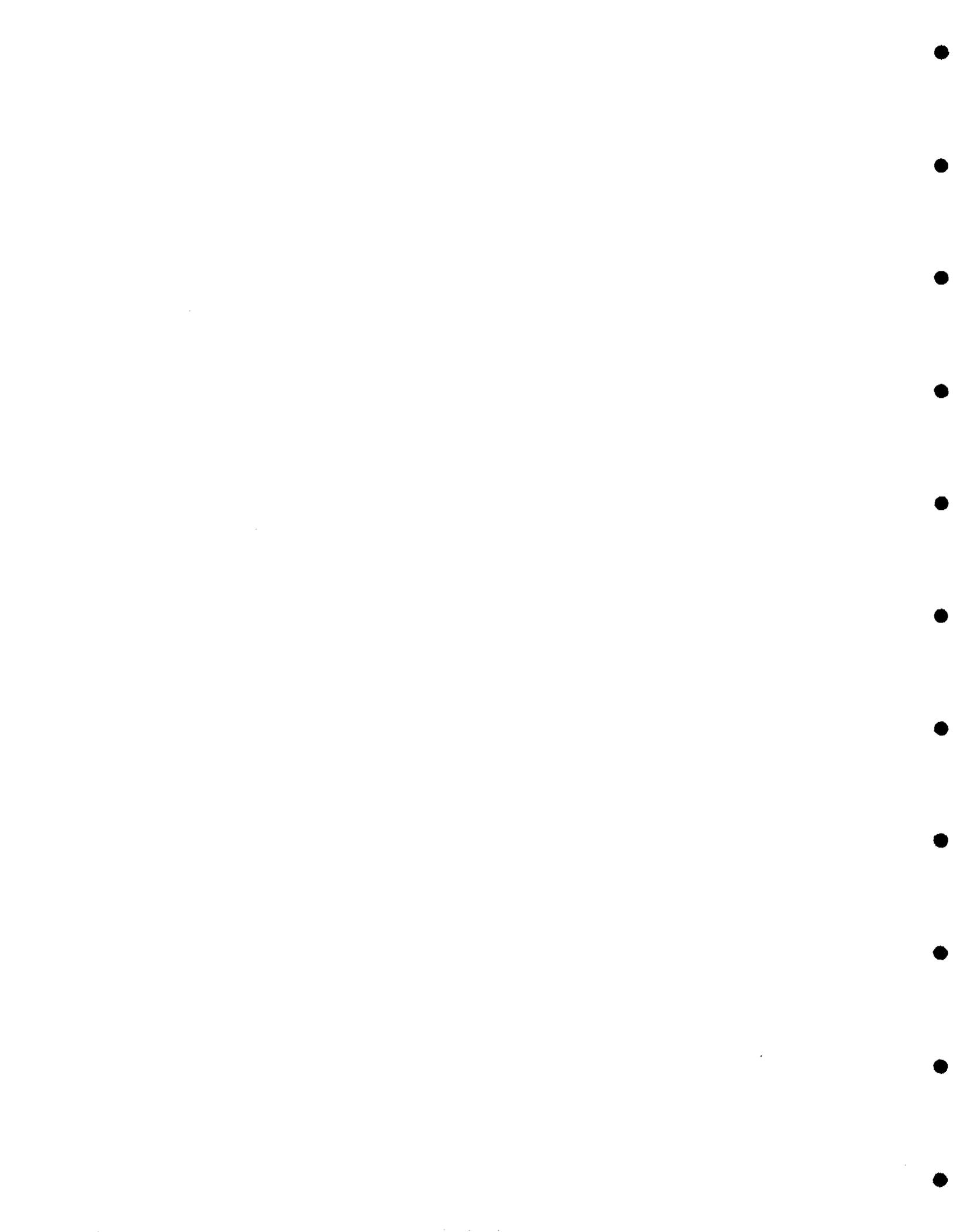
Ce système de gestion de l'AIC devrait être de conception simple, facile à mettre en oeuvre et de nature spécifique. Il devrait permettre de collecter et de rendre compte des données globales.

Cette mission devrait être effectuée par un consultant local qui dispose d'une bonne expérience en finance et gestion des entreprises collectives en Tunisie.



**ANNEXE R**

**DESCRIPTION DES TACHES:  
ASSISTANCE POUR LA GESTION DE L'ENTRETIEN**



## ANNEXE R

### DESCRIPTION DES TACHES: ASSISTANCE POUR LA GESTION DE L'ENTRETIEN

#### OBJECTIFS:

Apporter une assistance au bureau qui est proposé pour la gestion des points d'eau qui portera sur l'établissement d'un plan d'entretien global pour le Gouvernorat de Kasserine.

#### TACHES:

Travailler avec le service proposé pour la gestion des points d'eau au niveau des éléments suivants:

- (1) Mettre sur pied un plan d'entretien préventif pour tout le matériel des systèmes d'eau publique dans le Gouvernorat de Kasserine. On commencera à identifier le travail préventif nécessaire, y compris une définition détaillée, un calendrier et des besoins en matière de ressources. Ce travail devrait s'effectuer en collaboration avec le consultant qui travaille sur l'estimation des coûts de l'exploitation et de l'entretien (cf. Annexe R). On mettra ensuite au point un plan de personnel et un budget. Finalement, on préparera un plan de formation pour la formation des pompistes et des autres membres du personnel (publics ou privés) qui participent au plan d'entretien préventif.
- (2) Mettre au point un plan d'entretien correctif. Il convient d'étudier et de décider du rôle des équipes actuelles chargées de la réparation. Il faut également étudier le rôle des mécaniciens privés locaux et faire des recommandations pour leur formation et services. Il faut étudier l'utilisation de contractants privés et comparer avec les activités des équipes publiques en termes de délais, temps de réparation, coûts et qualité du travail. Finalement, il faut mettre au point un plan détaillé pour l'entretien correctif, y compris le personnel, calendrier d'exécution et budget. Ce plan doit tenir compte des pièces de rechange, tel que discuté ci-après.
- (3) Aider le service pour la gestion des points d'eau, l'ODTC et les AIC à mettre sur pied un plan pour le stockage des pièces de rechange. Il faut notamment élaborer des systèmes pour stocker les pièces principales (probablement par service) et les pièces moins importantes (par les fournisseurs locaux). Il faudrait chercher à encourager les fournisseurs locaux de garder les petites pièces de rechange, telles que les filtres, qui pourraient être achetées directement par les AIC.
- (4) Aider le service pour la gestion des points d'eau à réaliser les plans sus mentionnés.

NOTE: Le rapport de WASH, Guidelines for Maintenance Management in Water and Sanitation Utilities in Developing Countries (Wyatt, 1988), pourra servir à ce travail.

QUALIFICATIONS REQUISES:

Ingénieur mécanique, génie civil ou de l'environnement.

Cette personne devrait avoir de l'expérience au niveau de la gestion de l'entretien des points d'eau en zones rurales qui utilisent des pompes avec moteur.

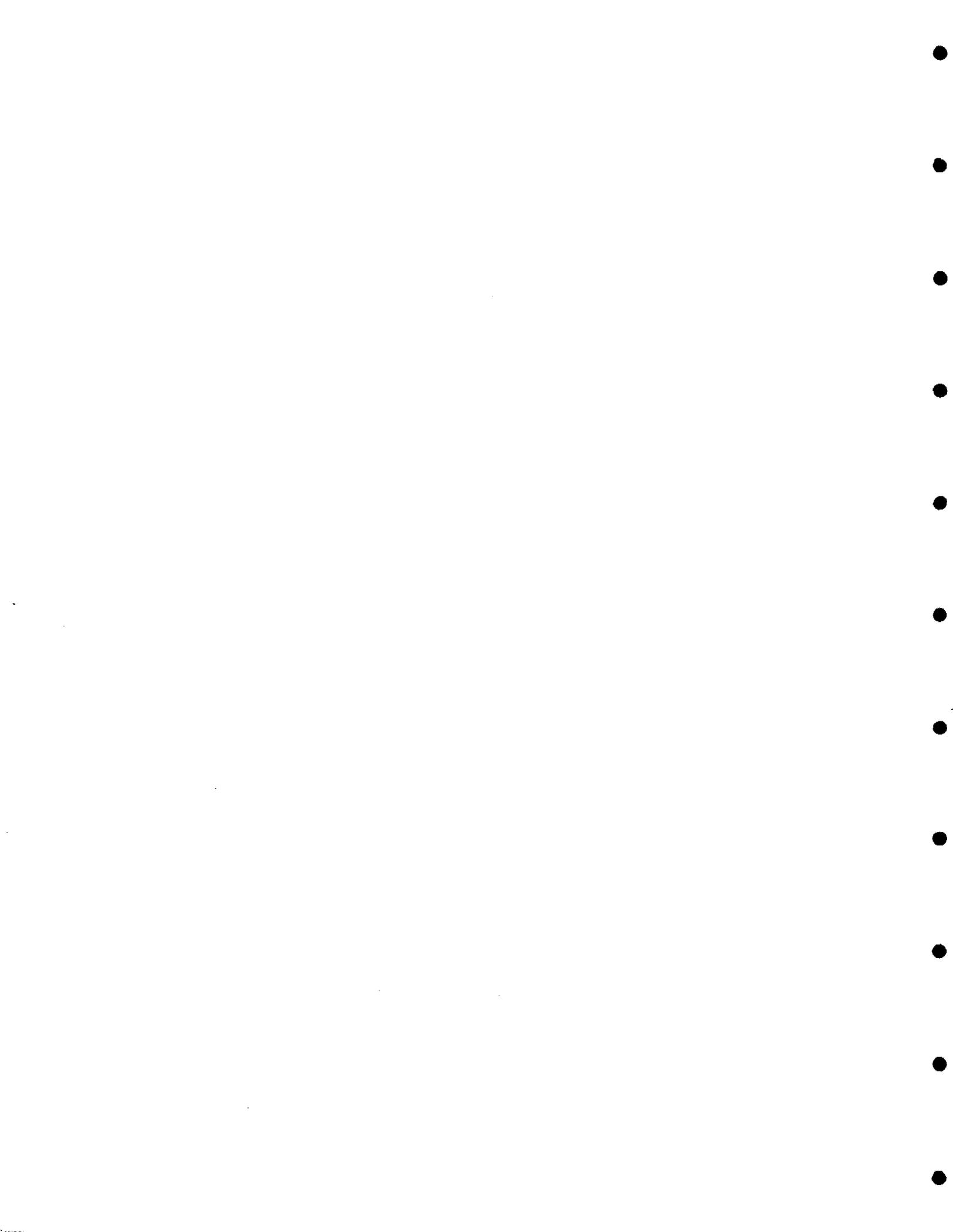
Cette personne devrait s'exprimer couramment en français ou en arabe. Elle devrait également disposer d'expérience professionnelle en Afrique du Nord/Moyen Orient.

VOLUME DE TRAVAIL:

Ce travail pourra être effectué par six personnes/mois, y compris quatre personnes/mois pour un consultant expatrié et deux personnes/mois pour un consultant local. Le travail se fera surtout à Kasserine dans le cadre d'une série de déplacements. Le calendrier et la durée exacte des déplacements peuvent être définis de manière à concorder avec l'état d'avancement du projet. On peut commencer à élaborer des plans d'entretien avant la réorganisation du ministère de l'Agriculture, mais le gros du travail devrait se faire au début du fonctionnement du service d'entretien des points d'eau. Quelques jours de consultation seront nécessaires aux Etats-Unis pour la préparation et plusieurs jours à Tunis pour les séances d'information et de synthèse avec l'USAID/Tunis.

**ANNEXE S**

**DESCRIPTION DES TACHES:  
CONSULTATION POUR LES METHODES D'ESTIMATION DES COUTS D'EXPLOITATION  
D'ENTRETIEN**



## ANNEXE S

### DESCRIPTION DES TACHES: CONSULTATION POUR LES METHODES D'ESTIMATION DES COUTS D'EXPLOITATION D'ENTRETIEN

#### OBJECTIFS:

- 1.? Apporter une assistance à l'ODTC pour améliorer les méthodes d'estimation des coûts d'exploitation et d'entretien du premier niveau. Ces méthodes devraient être utilisées par l'ODTC et le consultant pour le financement et la gestion des AIC (cf. Annexe T) pour préparer de meilleurs budgets de fonctionnement pour les AIC dans le cadre de leur légalisation.
2. Aider le service proposé pour la gestion des points d'eau à estimer les coûts d'exploitation et d'entretien de second niveau (cf. Annexe Q).

#### TACHES:

1. Le consultant devrait travailler avec l'ODTC pour élaborer de meilleures méthodes pour estimer les coûts d'exploitation et d'entretien de premier niveau. L'Annexe L apporte une information préliminaire sur les méthodes recommandées. Il s'agit notamment de vérifier les données techniques existantes sur les paramètres de fonctionnement pour toutes les AIC (niveau statique, débit de la pompe, niveau de rabattement, etc.). Il faudrait faire des mesures sur le terrain pour vérifier les hypothèses sur le rendement du moteur et de la pompe. Il faudrait collecter des données sur les coûts réels des petites pièces de rechange et des petites réparations. Il faudrait adopter une méthodologie type pouvant être utilisée pour la préparation des budgets des AIC.
2. Le consultant devrait travailler avec l'ODTC pour mettre au point une méthode permettant de suivre les coûts d'exploitation et d'entretien des AIC. Conjointement avec le consultant chargé des questions financières et de gestion des AIC, il faudrait élaborer une présentation pour les compte-rendus dont pourraient se servir les AIC pour présenter régulièrement à l'ODTC des données sur les coûts de fonctionnement. Il faudra mettre au point des méthodes pour que l'ODTC puisse comparer ces compte-rendus avec les estimations des coûts. Ainsi, on peut améliorer les méthodes d'estimation et faire des suggestions aux AIC concernant les révisions budgétaires.
3. Le consultant devrait travailler avec le service proposé pour la gestion des points d'eau et l'aider à estimer les coûts d'exploitation et d'entretien de second niveau. Conjointement avec le consultant chargé de la gestion de l'entretien, il faudrait préparer les estimations sur les coûts de l'entretien préventif et correctif. A cet effet, il faudrait notamment revoir les compte-rendus et contacter le personnel du GR et PDR ainsi que le contractant privé chargé de l'entretien. Ce travail devrait apporter l'information nécessaire pour préparer un

budget pour l'entretien de second niveau pour le Gouvernorat de Kasserine.

QUALIFICATIONS REQUISES:

Ingénieur en mécanique, en génie civil ou en environnement.

Cette personne devrait disposer d'une expérience en matière d'entretien des points d'eau en zones rurales qui utilisent des pompes avec moteur.

Cette personne devrait également avoir de l'expérience en matière d'analyse des données et de coûts et préparation des budgets d'entretien.

Cette personne devrait s'exprimer couramment en français ou en arabe. Elle disposer également d'une expérience en Afrique du Nord et en Moyen Orient.

TEMPS NECESSAIRE:

Cette activité demandera environ 1,5 personnes/mois. La plupart du temps sera passé à Kasserine dans le cadre de deux déplacements. Le calendrier et la durée exacte des déplacements peuvent être définis de manière à concorder avec l'état d'avancement du projet. Mais ces apports techniques devraient être faits assez rapidement compte tenu des deux ans qui restent avant l'achèvement du projet. Quelques jours de consultations seront nécessaires aux Etats-Unis pour la préparation et plusieurs jours à Tunis pour les réunions d'information et de synthèse avec l'USAID/Tunis.

**ANNEXE T**

**DESCRIPTION DES TACHES:  
CONSULTATION POUR LES ASSOCIATIONS D'INTERET FEMININ (AIF)**



## ANNEXE T

### DESCRIPTION DES TACHES: CONSULTATION POUR LES ASSOCIATIONS D'INTERET FEMININ (AIF)

La réussite du projet des institutions d'eau potable dans les zones rurales est un modèle de participation communautaire qui reste inachevé tant que les femmes sont exclues du processus d'identification des besoins et des solutions à ces besoins. On assiste à une certaine apathie et il n'y a guère de responsabilités lorsque les idées sont imposées à des personnes qui ne participent pas activement.

Les femmes dans la zone du projet sont plus que juste des personnes qui utilisent de l'eau: on ne fait pas encore appel à leurs opinions et à leur expertise possible pour la gestion des maigres ressources, telles que l'eau. Jusqu'à présent, les femmes à Kasserine sont les bénéficiaires passives des activités du projet. Elles ne participent pas vraiment à la conception et/ou l'exécution des interventions du projet.

La création de groupes informels au sein des AIC permettra de remédier à la situation. Ces associations d'intérêt féminin peuvent permettre d'atteindre plusieurs objectifs dont notamment:

- o aider les femmes à articuler leurs opinions sur diverses activités du projet et le besoin d'améliorer les sites et de construire les aménagements,
- o apporter un mécanisme pour communiquer les opinions des femmes et leurs préoccupations aux AIC,
- o faire participer des femmes au processus décisionnel,
- o promouvoir la participation des femmes pour identifier et exécuter les projets de développement communautaire,
- o répandre les idées sur l'utilisation productrice de temps et effort économisés pour chercher l'eau grâce à des distances plus rapprochées des points d'eau,
- o renforcer les messages des agents de santé communautaire.

La formation et le soutien de ces associations d'intérêt féminin devraient incomber à la femme qui vient d'être engagée par l'UAG. Cette principale tâche consisterait notamment à:

- (1) travailler avec les animatrices de base pour identifier les femmes clés dans les communautés (utilisant une liste des ménages membres des AIC, leurs affiliations tribales et relations inter-tribales) et déterminer s'il existe des associations informelles de femmes, ou dans le cadre de quelle organisation, à quelles occasions et les activités qui font que les femmes se regroupent;

- (2) rencontrer ces groupes de femmes et les AIC pour les sensibiliser à l'idée des associations de femmes et obtenir leur réponse;
- (3) faciliter la formation des femmes intéressées en un groupe efficace et être leur intermédiaire avec les AIC et l'UAG;
- (4) chercher à ce que les femmes intéressées mettent au point un calendrier d'activités et des objectifs qui peuvent être réalistement atteints;
- (5) coordonner les activités avec l'animatrice de base, surtout en ce qui concerne les besoins en santé et hygiène des projets communautaires identifiés par les femmes;
- (6) appliquer la philosophie et l'expérience de l'UAG au niveau des activités avec les communautés cibles.

Etant donné que la nouvelle femme vient juste de prendre son travail à l'UAG, il lui faudra environ deux mois pour bien connaître le projet global, le fonctionnement de l'UAG et les communautés elles-mêmes. Par conséquent, on ne peut commencer à planifier les activités des associations des femmes avant mai-juin 1989. A ce moment là, il faudrait apporter une personne/mois expatriée et deux semaines d'assistance technique locale. Les deux conseillers devraient travailler ensemble ainsi qu'avec la nouvelle femme agent de l'Unité d'autogestion pour planifier et organiser les activités. Il faudra notamment une assistance technique pour les éléments suivants:

- (1) élaboration d'un plan de travail pour former les associations d'intérêt féminin,
- (2) élaborer les méthodes des stratégies appropriées et identifier et atteindre les réseaux informels de femmes, et
- (3) identifier les besoins en formation pour l'agent de l'UAG.

Des spécifications pour un suivi de l'assistance technique devraient être comprises dans le plan de travail.

Une assistance technique locale sera particulièrement importante à cette étape afin d'identifier le contexte culturel et politique qui influence les rôles et droits des femmes. Si l'on veut que ces associations de femmes réussissent, il est vital de tenir compte et de respecter les principes d'ordre culturel.