Morocco WPM Watershed Protection and Management
Task Order No. 814 under the BIOFOR IQC

Contract No. LAG-I-00-99-00014-00

Projet Pilote de Développement Agricole Intégré en Zones de Montagnes B. V. Nakhla Région du Rif Occidental Note de synthèse

Summary of the Nakhla watershed management project

Submitted to:
U.S. Agency for International Development
Submitted by:
Chemonics International Inc.

December 2003

This publication was made possible through support provided by the U.S. Agency for International Development, under the terms of Award No. LAG-I-00-99-00014-00. The opinions expressed herein are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views of the U.S. Agency for International Development.

Secrétariat d'Etat **Projet WPM**
Chargé de l'Environnement

Projet Pilote de Développement Agricole Intégré en Zones de Montagnes B. V. Nakhla Région du Rif Occidental

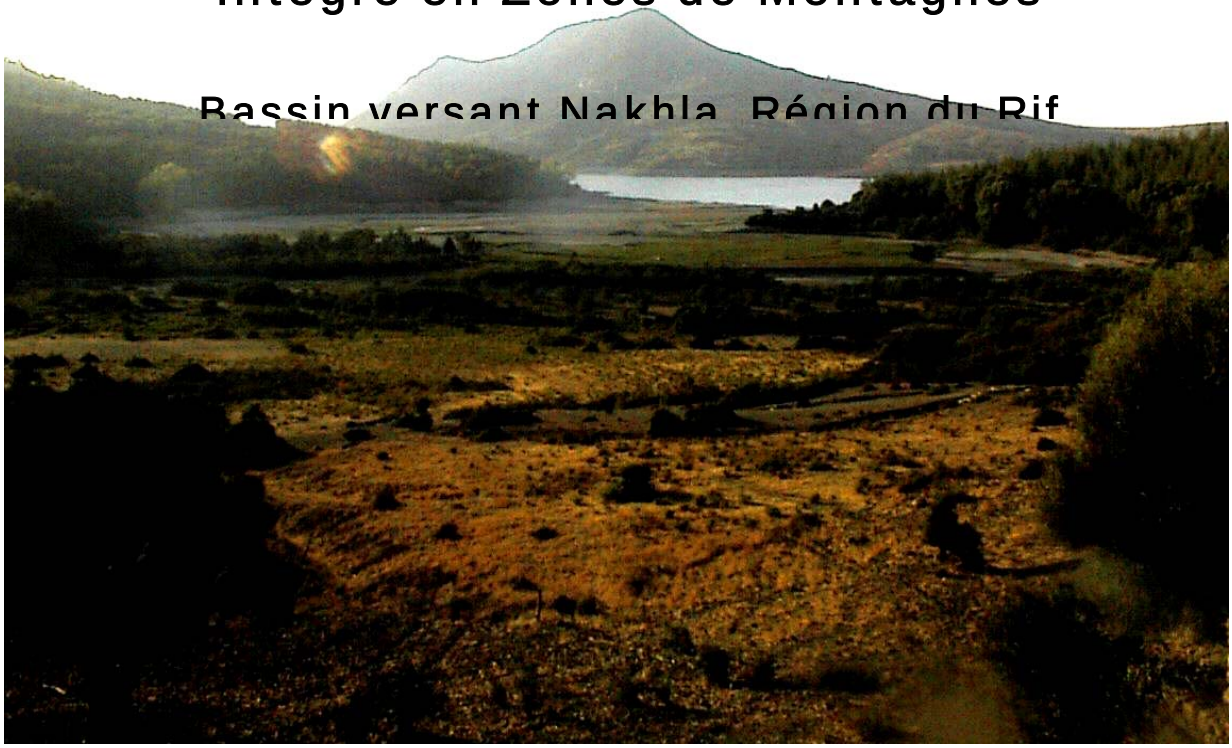
****

Note de synthèse

Décembre 2003

Projet
Protection et Aménagement des Bassins Versants
(WPM)

Projet Pilote de Développement Agricole Intégré en Zones de Montagnes



Note de Synthèse

Décembre 2003

SOMMAIRE

I. Contexte 1
II. Partenariat et rôle des institutions participantes 1
III. Sélection des zones d'intervention 2
IV. Actions envisagées 4
V. Actions réalisées 4
V.1. Les Actions Directes 4
V.2. Les Actions Indirectes 7
V.3. L'organisation et la mobilisation des agriculteurs 8

I. Contexte

Le présent rapport décrit le Plan d'Action pour le lancement de la deuxième phase du projet PREM qu niveau du bassin versant (BV) Nakhla, intitulé dorénavant projet **W**atershed **P**rotection and **M**anagement (WPM). Le BV Nakhla a servi et servira encore comme site pilote pour le transfert de l'approche et des acquis à d'autres sites similaires. Cette deuxième phase vise, donc, la continuité et l'extension des actions déjà réalisées dans le cadre du projet PREM dans le bassin versant Nakhla. Rappelons que les principaux objectifs de cette continuité se résument en ce qui suit:

- Intervenir sur d'autres zones du BV afin de couvrir un maximum de superficies souffrant des problèmes de dégradation du sol et du couvert végétal réduisant ainsi le taux d'envasement du barrage Nakhla;
- Capitaliser sur les acquis et les leçons tirées des actions antérieures pour faire réussir les actions envisagées dans le future ;
- Renforcer le rôle des institutions locales dans le but d'assurer la pérennité de l'approche et des actions à mener.
- Consolider les relations de collaboration avec des partenaires qui pourraient contribuer au financement de certaines actions.

La réussite d'une telle continuité nécessite inéluctablement de tenir compte des leçons retenues à partir des actions précédemment réalisées dans les autres zones du bassin versant et de renforcer le côté participatif dans les différentes étapes de concrétisation des actions envisagées.

L'élaboration de ce plan d'action a nécessité une sortie sur le terrain en vue de:

- Confirmer et valider le choix des sites potentiels qui pourraient s'inscrire dans la continuité des actions déjà réalisées dans le cadre du projet PREM ;
- Délimiter avec plus de précision les zones envisagées pour les actions d'extension ;
- Identifier les actions en fonction des spécificités de chaque zone ;
- Approfondir le diagnostic avec les agriculteurs bénéficiaires afin de:
    - Réitérer les objectifs du projet d'extension;
    - Débattre des actions retenues et recueillir leurs propositions, remarques, contraintes,…;
    - Provoquer la constitution des comités villageois.

II. Partenariat et rôle des institutions participantes

L'un des objectifs principaux du projet est de consolider un esprit de partenariat entre les différentes institutions participantes aux actions du projet, y compris les populations bénéficiaires. Les leçons pertinentes qui ont été tirées des activités antérieures, seront prises en considération pour améliorer le cadre institutionnel et organisationnel et assurer une meilleure planification et mise en œuvre des activités prévues dans le futur.

Une plus grande partie des actions sera concrétisée dans le cadre de contrats programmes passés avec des partenaires gouvernementaux ou non gouvernementaux. Parmi ces partenaires nous citons :

- Agence pour la Promotion et le Développement Economique et Social des Préfectures et Provinces du Nord du Royaume du Maroc (APDN) ;
- Département de l'Environnement (DEnv) ;
- La Direction Provinciale d'Agriculture de Tétouan-Larache (DPA) ;
- Le Centre de Travaux de Ben Karrich (CT) ;
- La Direction Régionale des Eaux et Forets de Tétouan (DREF) ;
- La Direction des Aménagements Foncières (DAF).
- La Wilaya de Tetouan-Larache
- La Caïdat de Larbâa Beni Hassan

III. Sélection des zones d'intervention

Rappelons que le projet PREM avait focalisé ses actions sur 4 zones d'interventions identifiées à partir des résultats du diagnostic participatif. Ces zones étaient:

- Zone I: douars de Bettara et d'ElOuadyine
- Zone II: douars d'Azemmour et de Bouattou
- Zone III: douars d'Achekrad
- Zone IV: douars de Zarka

Le projet WPM étendra les actions du projet PREM à d'autres zones du bassin versant afin de couvrir le maximum de zones souffrant de problèmes de dégradation des sols (contribuant le plus à l'envasement du barrage). Les zones prospectées ont déjà fait l'objet d'un diagnostic intensif et participatif réalisé dans le cadre du projet PREM et qui avait touché tous les douars du bassin versant Nakhla. De ce fait, la problématique de dégradation des ressources naturelles (érosion des sols, dégradation du couvert végétal, envasement du barrage, etc), l'identification des facteurs de causalité et la perception de l'ampleur de ce phénomène par les populations locales ont déjà été abordées.

Ainsi, plusieurs sites ont été re-prospectés pour un choix pertinent et justifié de zones d'action qui feront l'objet de l'extension en tenant compte des objectifs spécifiques du projet. Les critères utilisés sont les suivants :

- Priorité vis à vis des objectifs du projet PREM et WPM ;
- Importance de la dégradation des sols et de la végétation ;
- Diversité des systèmes de production;
- Adoption préalable de techniques de conservation de l'eau et/ou du sol ;
- Proximité des populations de leurs terrains à aménager ;
- Accessibilité ;
- Réceptivité des agriculteurs ;
- Forme d'organisation/solidarité sociale ;

Sur la base de ces critères, les cinq nouvelles zones retenues sont définies ci-dessous et localisées sur l'extrait de l'image Spot HRV présenté par la figure1 :

- Zone V : Extension des zones II et III ;
- Zone VI : Extension de la zone IV ;
- Zone VII : Douars de Beni Moussa ;
- Zone VIII : Douars d'Amrtil ;
- Zone IX : Douars de Taranakt.

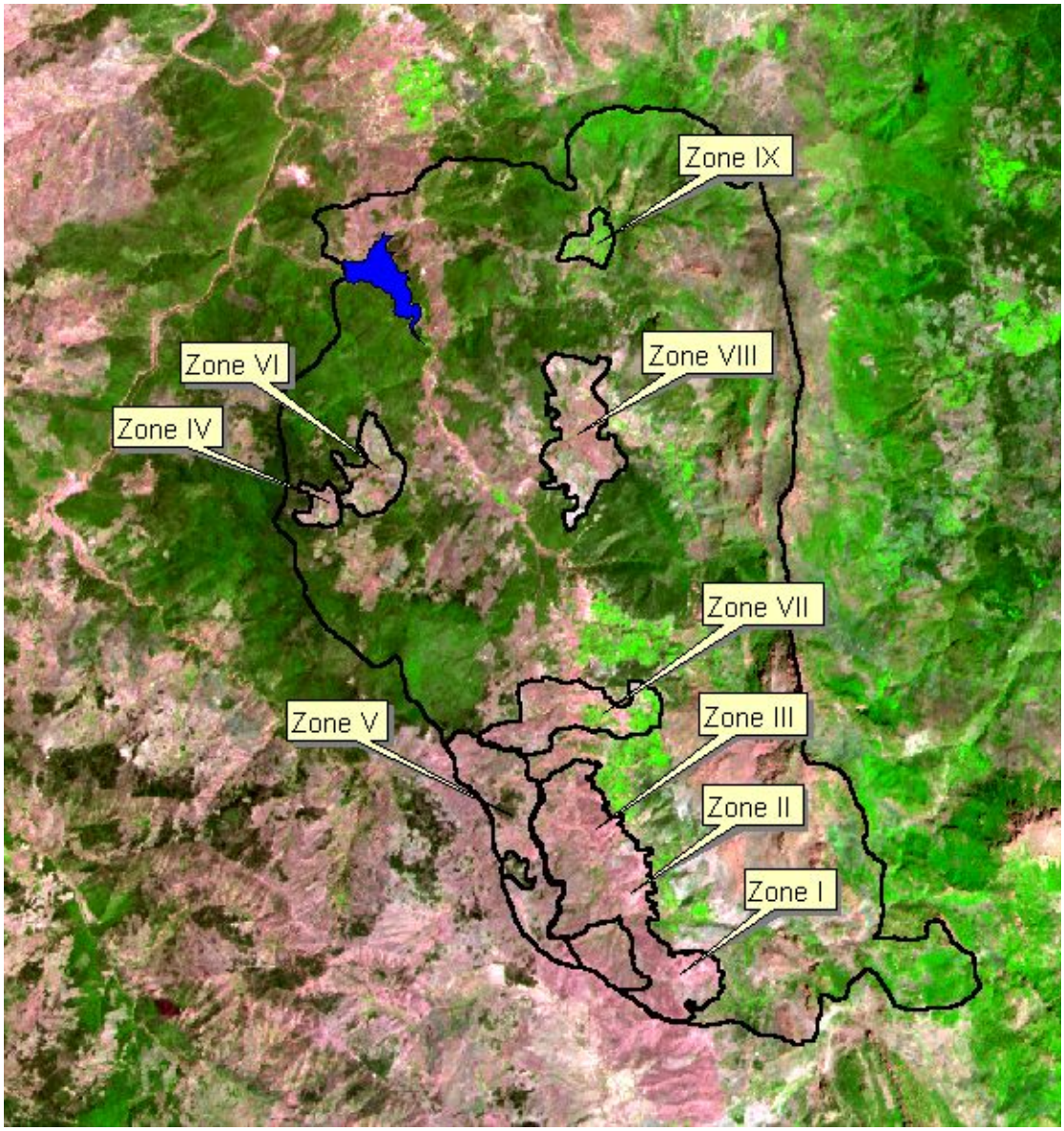


Figure 1 : Localisation des zones d'interventions

IV. Actions envisagées

En plus des recommandations du diagnostic participatif réalisé au démarrage du projet PREM, un diagnostic approfondi a été réalisé au niveau de chacune des nouvelles zones identifiées. Ce diagnostic a permis l'identification des actions à mettre en œuvre dans chaque zone en tenant compte des leçons retenues de l'expérience du projet PREM. Aussi, les multiples consultations concernant la contribution et l'implication de l'APDN à côté du projet WPM au niveau du BV Nakhla ont permis d'ajouter et de considérer d'autres actions, notamment celles à caractères de « développement rural » (pistes, ponts, foyers sociaux, etc…). Toutes les actions ont été ensuite validées auprès des populations concernées lors d'ateliers et d'entretiens.
Les actions proposées sont groupées et articulées autour des 7 catégories d'interventions définies ci-dessous.

1. Actions directes de contrôle ou d'atténuation des effets de l'érosion (plantations DRS, stabilisation mécanique et biologique des ravins, bandes enherbées, etc…)
2. Actions indirectes contribuant au contrôle ou à l'atténuation des effets de l'érosion (amélioration des systèmes de production, fours améliorés, apiculture, etc…).
3. Actions à caractère de développement rural (aménagement des pistes, mobilisation de l'eau, éducation, santé, etc…)
4. Actions de mobilisation des bénéficiaires (organisation des bénéficiaires, création d'associations, coopératives, autres…)
5. Actions de Formation : au profit des bénéficiaires (agriculteurs, femmes d'agriculteurs, fils d'agriculteurs) et des techniciens
6. Actions génératrices de plus-value (unité de trituration d'huile d'olive, techniques de séchage des fruits, etc…)
7. Actions de suivi et d'évaluation d'impact

V. Actions réalisées

Les actions réalisées ont été faites dans le cadre d'un partenariat WPM/APDN/DPA/CT/DREF RIF et les agriculteurs. Le financement des actions a été partagé entre le projet WPM, l'APDN et la DREF du Rif. Le suivi des réalisations a été fait par une équipe composée par des cadres de la DPA, de la DREF, des techniciens du CT et des consultants du projet WPM.

V.1. Les Actions Directes

1. Plantations

1.1. les plantations en bour

Les oliviers et les amandiers ont été les principales espèces demandées par les bénéficiaires. Au total, 113000 plants d'oliviers et 4000 plants d'amandiers ont été distribués et plantés (Tableau 1). Elles ont concerné 830 ha, dont 15 ha en amandiers, de terres agricoles situées dans les zones qui contribuent à l'érosion dans le bassin versant. Le nombre d'agriculteurs qui ont bénéficié de ces plantations est de 1392 et 48 pour l'olivier et l'amandier, respectivement.

Tableau 1 : Plantations en bour

Espèces	Nombre de plants	Nombre de bénéficiaires	Superficies plantées (ha)
Oliviers	112314	1392	815
Amandier	4000	48	15

1.2. les plantations en irrigué

En irrigué, le choix des agriculteurs a été plus varié puisque 6 espèces ont été plantées (Tableau 2). Le prunier et le cognassier sont les plus appréciés et ont totalisé presque la moitié des plants demandés. Environ 850 agriculteurs ont bénéficié de cette opération qui a touché une superficie équivalente à 162 ha.

Tableau 2 : Plantation sur terrasses irriguées

Espèces	Nombre de plants	Nombre de bénéficiaires	Superficies plantées (ha)
Prunier	13200		
Cognassier	11000		
Abricotier	6800	858	162
Poiriers	6000		
Pommier	2000		
Grenadiers	6000		

2. Les points d'eau

Au total 28 points d'eau ont été identifiés dans le bassin versant. Douze d'entre eux seront aménagés dans le cadre d'un financement de l'Ambassade des Etats Unis d'Amérique à Rabat. Les contrats d'usage collectif ont été élaborés et signés par les propriétaires des sources et/ou du terrain où les réservoirs et les sources vont être aménagés.

3. Les bandes enherbées

Seules 30 ha ont été installés en bandes enherbées (Tableau 3). La fétuque et le dactyle, graminées fourragères, ont été semées en courbes de niveau entre les oliviers. Les agriculteurs ont été réticents vis à vis de ces espèces puisqu'ils n'ont pu percevoir le rôle que pourraient jouer ces 2 espèces en tant que source fourragère et barrière qui réduirait l'érosion dans les sites ensemencés. Vu cette réticence et étant donné l'histoire de la vigne dans la zone et l'extension qu'elle est en train de connaître dans

les régions avoisinantes, le projet à décidé de remplacer les espèces fourragères par la vigne. Elle a déjà été plantée sur 15 ha avec 5200 plants de vigne installés en courbes de niveau entre les oliviers à raison de 2 à 3 plants entre 2 oliviers. Le rôle assigné à cette vigne est triple :

- La génération de revenue aux agriculteurs une fois elle entre en production,
- La réduction de l'érosion à travers la collecte de sédiments dans la ligne de plantation,
- Une source de plants pour les autres agriculteurs de la zone désirant reproduire l'expérience dans leurs parcelles. Les plants seront issus des produits de la taille de la vigne.

Tableau 3 : Bandes enherbées

Espèces	Nombre de plants	Nombre de bénéficiaires	Superficies plantées (ha)
Vigne	5200	25	15
Dactyle et fétuque	-	-	15

4. Le traitement des ravins

Le traitement a concerné le traitement mécanique de ravins, le traitement de berges et le traitement biologique des ravins (Tableau 4).

Tableau 4 : Traitement des ravins :

Ravins	Quantités	Longueur
Traitement biologique	39500 plants	7360 ml
Traitement mécanique des ravins	1051 m3	-
Traitement des berges	949 m3	

4.1. Le traitement mécanique

Cette action a été mise en œuvre grâce au partenariat avec la DREF du RIF. La prospection et l'étude des ravins à traiter ont été faites par une équipe regroupant les cadres du Service d'étude et d'aménagement des bassins versants. Deux marchés ont été passé par la DREF du RIF relatifs à cette action. Le premier concerne 1051 m3 de gabions pour le traitement de 2 ravins situés dans la zone 3 du projet. Le deuxième était relatif à la correction de berges de l'oued nakhla avec 949 m3. L'identification des berges à traites a impliqué des représentants de l'Agence du Bassin Hydraulique du Loukkous.

4.2. Le traitement biologique

Ce traitement a concerné trois ravins totalisant une longueur de 7360 ML. La DREF Rif a participé avec 41000 plants entre l'acacia et l'eucalyptus et le projet a pris en charge la main d'œuvre nécessaire à la réalisation de cette opération. Le suivi de ce chantier de traitement biologique a été fait par une équipe composée de cadres de la DREF et de techniciens du CT.

5. Le reboisement de protection

Cette opération a été programmée pour 130 ha de forêts à reboiser. Elle a été faite dans le cadre d'un marché passé par la DREF d RIF. Cependant, la prospection des zones à reboiser a été faite conjointement avec des représentants du projet WPM.

V.2. Les Actions Indirectes

2. La réhabilitation du réseau d'irrigation

L'identification et l'étude du réseau à réhabiliter ont été fait par l'équipe WPM/DPA/CT. Le dossier de consultation des entreprises et le CPS a été élaboré par la DPA et valider par l'APDN. Cette action touchera 8.8 km de séguias à réhabiliter localisées dans la zone 1 du projet WPM. L'entreprise à laquelle le marché à été adjugé a procédé à l'implantation et les travaux sont en cours.

3. Les essais de démonstration

Etant donné que beaucoup d'essais, relatifs aux techniques culturales des principales spéculations rencontrées dans le bassin versant, ont été faits dans le cadre de la première phase du projet PREM, les essais entamés dans cette deuxième phase du projet se sont penchés surtout sur la gestion des troupeaux caprins et bovins. Ces essais ont été menés avec des agriculteurs réceptifs identifiés dans 4 douars différents. Les essais consistent à faire le suivi nutritionnel et sanitaire de 334 caprins et 8 bovins. Un calendrier alimentaire a été établi et suivi avec une supplémentation en concentré. Des traitements et des vaccinations ont été faits pour maintenir les animaux en bonne santé. Les résultats sont concluants et seront disséminés dans le cadre de journées d'information à organiser dans différentes zones du bassin versant.

4. La promotion de l'apiculture

Deux associations apicoles ont été crées dans la zone dans les douars d'Amtel et d'Achekrade. Ces 2 associations ont bénéficiés de 180 ruches pleines et du matériel d'accompagnement (fumoir et combinaison). Le suivi de ces association est assuré aussi bien par la DPA/CT que par le projet WPM.

5. L'introduction de fours améliorés

Une enquête douars pour identifier les groupes de ménages intéressés par ces fours a été faite par le CT. Une fois ces groupes ont été identifiés, un contrat d'usage collectif et d'entretien du four a été établi et signé par la personne du groupe choisie pour abriter le four. Un premier four démonstratif a été acheté par le projet WPM et remis

à une association féminine crées dans le douar d'Amtel. Six fours ont été aussi distribués dans le même douar et ce dans le cadre d'un projet PNUD basé au Secrétariat d'Etat chargé de l'Environnement. Trente fours ont fait l'objet d'un marché lancé par l'APDN. Une commission de réception s'est réunie au début de décembre pour la réception de 11 fours affectés au douar d'Achekrade. Le reste sera livré d'ici la fin de l'année en cours.

6. La promotion de l'aviculture/cuniculture

Cette action concerne uniquement la femme rurale du bassin. Cependant, l'action a eu du mal à démarrer vue la condition de disponibilité d'un local, à la charge des associations, pour bénéficier du soutien du projet. Seules 2 associations féminines ont été crées. A Bouattou, l'association n'étant pas en mesure de répondre à la question du local, son activité est suspendue. L'association féminine d'Amtel a pu répondre à la condition de local et s'est vue octroyée des lapins et des cages modernes plus une dotation d'aliments. L'action est potentiellement génératrice de revenue, mais un suivi et un encadrement rapproché reste nécessaire pour une meilleure valorisation de l'investissement.

V.3. L'organisation et la mobilisation des agriculteurs

1. Constitution de comités douars

Trois nouveaux comités douars ont été formés suite à l'extension du projet PREM aux zones agricoles exploitées par les douars d'Amtel, de Beni Moussa et de Tanarekt. Le rôle de ces comités est d'être l'interface entre l'équipe du projet les agriculteurs bénéficiaires.

a. Groupement de producteurs d'olives

L'ébauche d'un groupement de producteurs d'olives a été faite dans le douar de Bouattou, zone II. Cependant, plus d'effort et de sensibilisation restent nécessaire pour l'adhésion des agriculteurs d'autres zones du projet au groupement. Cet effort de groupement sera culminé par l'installation d'une unité de trituration moderne dans le bassin versant.

b. Groupement des éleveurs caprins

Les bénéficiaires des boucs améliorés ont adhéré à l'association caprines du nord. Ils pourront ainsi bénéficier de l'encadrement offert par cette association.

2. Actions de formation-sensibilisation et voyage d'étude
   a. Session de formation-sensibilisation

Des sessions de formation et de sensibilisation ont été organisées par l'équipe du projet (DPA/CT/DREF/WPM) en faveurs d'agriculteurs des zones d'actions du projet WPM. Ces sessions ont touché une large gamme de thèmes relatifs aux plantations d'oliviers et d'amandiers, aux plantations de rosacées fruitières, à l'apiculture, à la cuniculture et à l'organisation et au fonctionnement des associations (Tableau 5). De

même des journées mondiales ont été célébrées dans la zone telles que la journée mondiale de la femme, de l'éducation et de la pauvreté.

Un atelier sur les approches et méthodes participatives a été organisé pour les partenaires institutionnels du projet WPM.

b. Le voyage d'étude

Un voyage d'étude a été organisé pour des agriculteurs du bassin versant nakhla, vers la région de Souss Massa où le projet WPM a un autre site pilote de conservation des eaux et des sols. Vingt huit agriculteurs et deux accompagnateurs ont bénéficié de ce voyage d'étude. Les agriculteurs ont eu l'occasion de s'entretenir avec des agriculteurs du sud soumis à la même problématique de conservation des eaux et des sols et de visiter les actions entreprises par le projet et ses partenaires locaux sur le terrain. L'accent a été mis sur l'organisation des agriculteurs et des visites ont été programmées à des coopératives et associations travaillant dans des domaines de production et de services dans la zone de Souss Massa.

3. Etat récapitulatif

Le tableau 6 résume les actions mises en œuvre dans le cadre du projet WPM et fait état des réalisations qui restent à faire conformément au plan d'action arrêté pour le projet.

Tableau 5 : sessions de sensibilisation et de formation

Période	Thème	Nbre de bénéficiaires	Douars
01-10-2001 au 31-12-2001	Taille de formation des oliviers	24	Achekrade
	Taille de formation des oliviers	26	Bettara
	Entretien des cuvettes et impluviums	19	Achekrade
	Entretien des cuvettes et impluviums	22	Bouattou/Azzemour
	Lutte contre les parasites des abeilles	17	Zerka
	Récolte et matériel d'extraction du miel	17	Zerka
	Lutte contre la pauvreté	25	Bouattou/Azzemour
	Lutte contre la pauvreté	26	Achekrade
01-01-2002 au 31-03-2002	Désherbage chimique des céréales	24	Bouattou
	Désherbage chimique des céréales	21	Azzemour
	Traitement de printemps de l'olivier	19	Achekrade
	Entretien des rosacées fruitières	25	Amtel
	Ouverture des trous pour plantation	-	Beni Moussa
	Plantation de l'olivier	-	Beni Moussa

	Entretien et confection de cuvettes et impluviums	-	Beni Moussa
01-04-2002 au 30-09-2002	Entretien des plantations d'olivier (impluvium et apport d'irrigation)	20	Achekrade
	Entretien des plantations d'olivier (impluvium et apport d'irrigation)	15	Knani
	Entretien des plantations d'olivier (impluvium et apport d'irrigation)	22	Imatna
	Entretien des plantations d'olivier (impluvium et apport d'irrigation)	14	Chaktirene
	Entretien des plantations d'olivier (impluvium et apport d'irrigation)	18	Koudes
	Entretiens phytosanitaires des plantations des oliviers	25	Bettara
	Entretiens phytosanitaires des plantations des oliviers	15	Ksoubaten
	Entretiens phytosanitaires des plantations des oliviers	22	Azemour
	Entretiens phytosanitaires des plantations des oliviers	19	Achekrade
	Techniques de plantation des rosacées	22	Kharbachen
	Techniques de plantation des rosacées	15	Amtel
	Techniques de plantation des rosacées	22	Amtel
	Confection de cuvettes pour les rosacées	15	Beni Moussa
	Confection de cuvettes pour les rosacées	18	Kharbachen

	Confection de cuvettes pour les rosacées	22	Achekrade
01-10-2002 au 31-12-02	Techniques de récolte de l'olivier	20	Bouattou/Azzemour
	Techniques de récolte de l'olivier	15	Bettara
	Taille de formation de l'olivier	18	Bettara
	Taille de formation de l'olivier	25	Bouattou/Azzemour
	Taille de formation de l'olivier	22	Achekrade
	Traitement et fertilisation de l'olivier	18	Achekrade
	Traitement et fertilisation de l'olivier	15	Achekrade
	Fertilisation et binage des rosacées	18	Bouattou/Azzemour
	Fertilisation et binage des rosacées	15	Bettara
	Fertilisation et binage des rosacées	21	Béni Moussa
	Fertilisation et binage des rosacées	35	Amtel
01-01-2003 31-03-2003	Amélioration des techniques de plantation de l'olivier	29	Achekrade
	Amélioration des techniques de plantation de l'olivier	35	Beni Moussa
	Amélioration des techniques de plantation de l'olivier	15	Zerka

	Amélioration des techniques de plantation de l'olivier	19	Zerka
	Amélioration des techniques de plantation des rosacées	28	Tanarekt
	Amélioration des techniques de plantation des rosacées	22	Amtel
	Amélioration des techniques de plantation des rosacées	24	Zerka
	Amélioration des techniques de plantation des rosacées	22	Amtel
01-04-2003 au 30-06-2003	Binages	30	Kouades
	Binages	26	Amtel
	Binages	15	Tanarekt
	Confection des impluviums	22	Achekrade
	Confection des impluviums	12	Zerka
	Confection des impluviums	19	Bouattou/Azzemour
01-07-2003 au 30-09-2003	Binage et confection e cuvettes et impluviums	36	Achekrade
	Binage et confection e cuvettes et impluviums	30	Beni Moussa
	Binage et confection e cuvettes et impluviums	23	Zerka
	Mode de gestion des associations feminines	42	Amtel
	L'élevage apicole	12	Achekrade

Tableau 6 : Etat récapitulatif

	Programmé	**Réalisé**	**Reste à faire**
Actions directes			
Les plantations fruitières			
Terrains bours	129750	117000	12750
Les points d'eau	25	12	13
Terrains irrigués	53000	45000	8000
Les bandes enherbées	160	30	130
Cordons en pierres sèches	20	10	10
Traitement mécanique des ravins (m3)	2000	2000	0
Traitement des ravins (plants et main d'œuvre)	12	7.36	4.64
L'amélioration des parcours	100	0	100
Reboisement de protection	200	130	70
Reconstitution des forêts dégradées	350	0	350
Actions Indirectes			
Amélioration du système de production végétale			
Réhabilitation du réseau d'irrigation	9	8.8	0.2
Amélioration du système de production animale			
Essais de démonstration ovins caprins	9	5	4
Amélioration de l'élevage bovin	2	2	0
Promotion de l'apiculture	900	180	720
Activités féminines			
Introduction des fours améliorés	50	37	13
Actions génératrices de revenue			
Promotion de l'aviculture/cuniculture	8	2	6
Foyer d'artisanat	4	0	4
Organisation et mobilisation des agriculteurs			
Constitution des Comités de douar	3	3	0
Création de groupement des éleveurs caprins	1	1	0
Création de groupement de producteurs d'oliviers	1	1	0
Actions de formation-sensibilisation et voyages d'étude			
Session de formation	60	60	0
Voyage d'étude	5	1	4
Actions de développement rural			
Foyers Féminins			
Electrification	2	0	2
Aménagement des pistes	12	0	12
Centre de soins et urgences	1	0	1
Actions génératrices de plus-value			
Installation d'unités de trituration	1	0	1
Label de commercialisation du miel	-	-	-