



**Plan de Développement Participatif de l'Oasis de
Chebika
(Gouvernorat de Tozeur)**

**Elaboré dans le cadre du Projet de gestion durable des
écosystèmes oasiens en Tunisie (PGDEO)**

Février 2014



SOMMAIRE

RESUME	7
A. PREMIERE PARTIE: DIAGNOSTIC PARTICIPATIF	9
A.1. CONTEXTE ET DEROULEMENT DE L'ELABORATION DU PDPO	9
A.2. CARACTERISTIQUES ET SPECIFICITES DE L'OASIS DE CHEBIKA	10
A.2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET SPECIFICITES DE L'OASIS	10
A.2.2. VALEUR HISTORIQUE ET PATRIMONIALE DE L'OASIS	12
A.2.3. MILIEU HUMAIN	14
A.2.3.1. ASPECTS DEMOGRAPHIQUES ET SOCIOCULTURELS	14
A.2.3.2. CAPITAL HUMAIN ET SAVOIR-FAIRE	15
A.2.3.3. ORGANISATION SOCIALE ET COMMUNAUTAIRE AUTOUR DE LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES	16
A.2.4. CAPITAL NATUREL ET GESTION DES RESSOURCES NATURELLES	17
A.2.4.1. CONTEXTE CLIMATIQUE	17
A.2.4.2. RESSOURCES EN SOL ET GESTION DES TERRES	17
A.2.4.3. BIODIVERSITE DANS L'OASIS ET SON ENVIRONNEMENT	18
A.2.4.4. RESSOURCES EN EAUX	20
A.2.4.4.1. Mobilisation et gestion des ressources en eau	20
A.2.4.4.2. Système d'irrigation de l'oasis	23
A.2.4.4.3. Mode de gestion des ressources en eau d'irrigation	24
A.2.4.4.4. Système de drainage	25
A.2.4.5. POTENTIEL TOURISTIQUE DE L'OASIS ET SON ENVIRONNEMENT	25
A.2.4.5.1. Sites historiques touristiques	26
A.2.4.5.1. Activité touristique liée au paysages	27
A.2.5. SYSTEME DE PRODUCTION	28
A.2.5.2. PRODUCTION AGRICOLE ET SYSTEME DE CULTURE DANS L'OASIS	28
A.2.5.3. PRODUCTIONS ET RENDEMENT DES CULTURES	29
A.3. CONDITIONS DE VIE ET ACCES AUX SERVICES SOCIAUX	30
A.3.1. ETAT DE L'ENVIRONNEMENT ET QUALITE DE VIE	30
A.3.2. ACCES A L'OASIS	30
A.3.3. ACCES AUX SERVICES SOCIAUX	30
A.3.4. BESOINS ET PRIORITES	30
B. DEUXIEME PARTIE : ACTION A ENTREPRENDRE POUR LE DEVELOPPEMENT ET LA SAUVEGARDE DE L'OASIS	31
B.1. REHABILITATION ET PRESERVATION DES FONCTIONS ECOLOGIQUES ET ENVIRONNEMENTALES DE L'AGRO-SYSTEME OASIEN	31

B.1.1. PROBLEMATIQUE	31
B.1.2. VISION STRATEGIQUE	31
B.1.3. ACTIONS A ENTREPRENDRE	32
ACTION 1 - AMELIORATION ET MAITRISE DE LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU	32
(i) Objectif de l'action	32
(ii) Description de l'action et des modalités de son exécution	32
(iii) Coût de l'action et répartition des investissements	32
ACTION 2. AMELIORATION DU SYSTEME D'EXPLOITATION DES RESSOURCES EN EAU	32
(i) Objectif de l'action	32
(ii) Description de l'action et des modalités de son exécution	32
(iii) Coût de l'action et répartition des investissements	33
ACTION 3 - GESTION CONCERTEE ET INTEGREE DES RESSOURCES EN EAU	33
(i) Objectif de l'action	33
(ii) Description des actions et des modalités de son exécution	34
(a) sous-action 3.1. Préservation des ressources en eau	34
(b) Sous-action 3.2 - Renforcement du rôle et des capacités du GDA et des exploitants	34
(iii) Coût de l'action et répartition des investissements	35
ACTIONS 4. PROTECTION DE L'OASIS	35
(i) Objectif	35
(ii) Description de l'action et des modalités de son exécution	35
(a) Sous-action 4.1- Protection de l'oasis contre les inondations	35
(b) Sous-action 4.2- Protection de l'oasis des attaques des sangliers sauvages	36
(iii) Coût de l'action et répartition des investissements	36
ACTION 5. REHABILITATION ET PRESERVATION DE LA BIODIVERSITE DE L'AGRO-SYSTEME OASIEN	37
(i) Objectifs de l'action	37
(ii) Description de l'action	37
(a) Sous-action 5.1 - Inventaire de la biodiversité	37
(b) Sous-action 5.2 - Multiplication in situ des espèces ou variétés autochtones et en voie d'extinction dans l'oasis	37
(c) Sous-action 5.3 - Sauvegarde des espèces cultivées menacées de disparition	37
(iii) Coût de l'action et répartition des investissements	38
ACTION 6. RENFORCEMENT DES CAPACITES DU GDA	38
(i) Objectifs	38
(ii) Description de l'action et des modalités de son exécution	38
(a) Formation et appui conseil au profit des membres du GDA	39
(b) Renforcement du GDA en ressources humaines	40
(c) Amélioration des conditions de travail du GDA	41
(d) Amélioration des capacités d'intervention du GDA	41
(iii) Coûts et répartition des investissements	41
<u>B.2. REHABILITATION ET CONSOLIDATION DES FONCTIONS ECONOMIQUES ET SOCIO-ECONOMIQUES DE L'OASIS</u>	<u>42</u>
B.2.1. PROBLEMATIQUE	42
B.2.2. VISION STRATEGIQUE	42
B.2.3. ACTIONS A ENTREPRENDRE	43
ACTION 1. AMELIORATION DES CONDITIONS DE PRODUCTION DE L'OASIS	43

(i) Objectif de l'action	43
(a) Sous-action 1.1. Nettoyage de l'oasis pour une lutte préventive contre les maladies et les parasites affectant l'oasis	43
(b) Sous-action 1.2. Valorisation des déchets des cultures de l'oasis et amélioration des sols	43
(c) Sous-action 1.3- Désherbage du Chiendent et du Diss	43
(iii) Coût de l'action et répartition des investissements	44
ACTION 2. DEVELOPPEMENT DES SYSTEMES DE PRODUCTION AGRICOLE	44
(i) Objectifs de l'action	44
(ii) Description de l'action et des modalités de son exécution	45
(a) Sous-action 2.1 - Rajeunissement de la palmeraie	45
(b) Sous-action 2.2 - Réintroduction des espèces ou variétés fruitières en cours de disparition de l'oasis	45
(c) Sous-action 2.3- Remise en cultures des fourragères et intégration d'élevage familial dans le système de production oasien	45
(d) Sous-action 2.4- Application d'un paquet technologique d'intensification raisonnée des bonnes pratiques agricoles.	45
(iii) Coût de l'action	46
<u>B.3. REHABILITATION ET PRESERVATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE DE L'OASIS</u>	<u>47</u>
B.3.1. PROBLEMATIQUES	47
B.3.2. VISION STRATEGIQUE	47
B.3.3. ACTIONS A ENTREPRENDRE	48
ACTION 1. SOUTIEN AUX ACTIVITES SOCIOCULTURELLES	48
(i) Objectif de l'action	48
(ii) Description de l'action	48
(iii) Coût de l'action	48
ACTION 2. RESTAURATION DE L'ANCIEN VILLAGE	48
(i) Objectif de l'action	48
(ii) Description de l'action	49
(iii) Coût de l'action	49
ACTION 3. REHABILITATION ET VALORISATION DU SAVOIR-FAIRE ARTISANAL	49
(i) Objectifs de l'action	49
(ii) Description de l'activité et des modalités de son exécution	49
(iii) Coût de l'action et répartition des investissements	51
ACTION 4. VALORISATION DU POTENTIEL TOURISTIQUE COMME SUPPORT AUX ACTIVITES SOCIOCULTURELLES ET ARTISANALES	51
(i) Objectif de l'action	51
(ii) Description de l'action et des modalités de son exécution	51
(iii) Coût de l'action et répartition des investissements	51
ACTION 5. AMELIORATION DU CADRE DE VIE DE LA POPULATION	52
(i) Objectif	52
(ii) Description de l'action et des modalités de son exécution	52
(a) Embellissement du village de Chebika	52
(b) Amélioration de la qualité de l'eau potable	52
(iii) Coût et répartition des investissements	52

Liste des abréviations

AGR : Activité Génératrice de Revenu

AIC : Association d'intérêt collectif

APIOS : Appui à l'irrigation des oasis

BM : Banque Mondiale

CR : Conseil Rural

CRDA: Commissariat Régional au Développement Agricole

CES: Conservation des Eaux et des Sols

CT: Complexe Terminal

DT: Dinar Tunisien

DGRE: Direction Général des Ressources en Eau

ETP : Evapotranspiration

FEM : Fonds Mondial de l'Environnement

GDA : Groupement de Développement Agricole

GDAB : Groupement de Développement Agricole Biologique

GIRE : Gestion Intégrée des Ressources en eau

GR : Génie-Rural (Arrondissement)

INGREF : Institut National du Génie Rural, des Eaux et des Forêts

N°IRH : Numéro de l'Inventaire des Ressources Hydrauliques

ONAT : Office National de l'Artisanat et du Tourisme

PDES: Plan Directeur des Eaux du Sud

PDPO: Plan de Développement participatif de l'oasis

PGDEO: Projet de Gestion Durable des Ecosystèmes oasiens

PI: Périmètres Irrigués (Arrondissement)

RE: Ressources en Eau (Arrondissement)

SASS : Système aquifères du Sahara Septentrional

SONEDE: Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux

STEG: Société Nationale d'Electricité et de Gaz

Liste des cartes

Carte 1. Localisation de l'oasis de Chebika

Carte 2. Etendue de l'oasis

Liste des figures

Figure 1. Historique de la pluviométrie (station Chébika 1978-2003)

Figure 2. Schéma structural de la source de Chébika

Figure 3. Evolution du débit de la source de Chébika (1984-2008)

Liste des tableaux

Tableau 1. Rendements moyens des principales cultures de l'oasis de Chébika

Tableau 2. Coût et répartition des investissements pour le renforcement des capacités du GDA de Chebika

Tableau 3. Coût et répartition des investissements pour la promotion de l'artisanat à Chebika

Tableau 4. Coût et répartition des investissements pour l'amélioration du cadre de vie à Chebika

Tableau 5. Coût et répartition des investissements prévus dans le cadre du PDPO de Chebika

RESUME

L'oasis de Chebika, de 25 ha appartenant à 116 exploitants, est la plus petite des trois principales oasis de montagne du Sud-ouest du pays situées à la frontière tuniso-algérienne. Au plan administratif, elle relève de la Délégation de Tameghza au Gouvernorat de Tozeur. Elle est située à une cinquantaine de Km de Tozeur sur la route qui relie cette ville à Tameghza et Mides. Elle couvre 25 hectares étalés dans une vallée encaissée creusée dans le calcaire du Crétacé Supérieur par l'écoulement des eaux d'une source naturelle de bonne qualité pour l'irrigation. De par sa position topographique, l'oasis est soumise épisodiquement aux inondations par les eaux de ruissellement. Ces eaux proviennent d'un vaste bassin versant montagneux minéral dénudé et disséqué par l'érosion hydrique, favorable à leur concentration rapide au niveau du point d'émergence de la source, en amont de l'oasis. C'est ce qui confère à ce site une remarquable beauté paysagère et une réputation touristique affirmée. Elle est de ce fait l'une des oasis les plus visitées par les convois touristiques de passage. Sa population d'origine berbère a été sédentarisée depuis la nuit des temps, elle y a acquis et développé un savoir-faire agricole et artisanal local qui lui a permis de s'adapter aux rudes conditions de vie de cette région montagneuse. Le niveau d'éducation moyen de sa jeunesse est relativement bon, ce qui la rend très ouverte sur son environnement régional, national et même international et la prédispose à l'émigration à la recherche d'emplois et de nouveaux horizons de vie.

La seule ressource en eau d'irrigation est la source naturelle d'un débit estimé à une quinzaine de l/s, gérée selon des modalités séculaires éprouvées et acceptées par tous sur la base d'un droit d'usage de cette ressource vitale. L'eau d'irrigation est allouée gratuitement étant donné qu'elle est mobilisée naturellement. Les travaux de maintenance des ouvrages hydrauliques sont assurés par le CRDA de Tozeur. Le sol y est d'origine alluvionnaire, mais restructuré par des amendements organiques réguliers avec du fumier produit sur place par un cheptel animal familial mais la quantité n'est pas suffisante.

Son système de culture oasisien est traditionnel à trois étages, à haute densité, riche en biodiversité culturelle avec le palmier dattier, variété Daglet Nour comme pivot central du système et une multitude d'autres espèces arbustives fruitières et annuelles. Jadis, ce système intégrait un élevage familial d'ovins et de caprins assurant à l'exploitation le fumier nécessaire à l'entretien de la fertilité du sol. De ce fait, les cultures fourragères d'hiver (orge-avoine) et d'été (luzerne) étaient largement pratiquées pour assurer l'alimentation du bétail. Par ailleurs, ce système de production était complété par l'exploitation des steppes environnantes comme parcours communaux pour l'élevage d'ovins/caprins et de dromadaires.

Au plan technique, de nos jours, la conjonction de plusieurs contraintes structurelles et conjoncturelles sont à l'origine d'une baisse importante de la productivité de cette oasis. Il s'agit principalement du morcellement et de l'exiguïté des exploitations, la dégradation des ouvrages de distribution de l'eau, le vieillissement des plantations de palmiers et de l'étage arboré, l'érosion de la biodiversité, la rareté et renchérissement de la main d'œuvre ainsi que l'ampleur des dégâts causés par des hordes de sangliers sauvages. Ces contraintes font rentrer l'oasis dans une spirale de dégradation physique, ce qui se traduit en conséquence par une baisse significative des revenus agricoles des exploitants et une marginalisation progressive de la fonction économique globale de l'oasis. C'est alors que se déclenche toute une série de réactions socio-économiques des exploitants par rapport à leurs stratégies de subsistance

(recherche de pluriactivités extra-agricoles, émigration) avec leurs impacts sur la gestion de l'oasis (réduction du temps de travail consacré à l'exploitation, simplification du système de culture par abandon de l'étage herbacé, abandon total de l'élevage familial ou son découplage des productions fourragères de l'oasis, négligence partielle ou abandon total des exploitations). Malgré ces contraintes la population demeure attachée à son oasis et continue à l'exploiter. L'oasis, qui fait partie de son héritage socioculturel et socio-économique et elle constitue un patrimoine qu'il faut nécessairement conserver.

Le processus d'élaboration de ce Plan de Développement Participatif de l'oasis avec la population et les acteurs du développement aux niveaux local, régional et central a permis une forte prise de conscience des risques qui menacent la durabilité de cette oasis.

Les concertations et les négociations avec l'ensemble de ces parties prenantes ont permis d'identifier d'une manière participative des actions susceptibles de lever progressivement les contraintes sus-indiquées. Ces actions concernent l'oasis et son environnement en plaçant la réhabilitation raisonnée de l'agro-système oasien, en tant que patrimoine, au centre de développement locale tout en l'intégrant avec les autres activités économiques et socioculturelles (tourisme, artisanat).

Le coût global des actions retenues dans le PDPO de Chebika est estimé à **1,411 millions de Dinars** dont 627.950 DT seront à mobiliser au cours de la première année du projet. Ces actions sont structurées en trois principales composantes :

- (i) La réhabilitation et la préservation des fonctions et environnementales de l'oasis : **527.250 DT**
- (ii) La réhabilitation et la consolidation des fonctions écologiques et environnementales de l'oasis : **260.000 DT.**
- (iii) La réhabilitation et la préservation de la valeur patrimoniale de l'oasis : **624.000 DT)**

A. PREMIERE PARTIE: DIAGNOSTIC PARTICIPATIF

A.1. CONTEXTE ET DEROULEMENT DE L'ELABORATION DU PDPO

L'oasis de Chebika fait partie des six oasis traditionnelles ciblées par le Projet de gestion des écosystèmes oasiens en Tunisie (PGDEO) qui ont été sélectionnées¹ dans le cadre de l'amorçage de la mise en œuvre de la stratégie nationale de gestion durable des oasis traditionnelles du Sud tunisien. Cette sélection a été faite sur la base d'un ensemble de critères axés essentiellement sur : (i) la valeur patrimoniale de l'oasis, (ii) l'importance des risques qui menacent leur viabilité, voire leur existence, et (iii) les potentialités pouvant être exploitées pour assurer leur réhabilitation et leur préservation contre ces risques.

L'oasis de Chebika, qui couvre 25 ha, appartenant à 116 exploitants, fait partie des «oasis de montagne», localisées à la frontière tuniso-algérienne, qui lui confère une importance stratégique sur le plan sociopolitique et géographique. Elle se localise à la sortie d'une vallée encaissée creusée par l'écoulement des eaux d'un oued associé à la source d'eau qui irrigue l'oasis. Il a été créée à la faveur des sources d'eau naturelles coulant encore à nos jours dans des cuvettes encadrées de versant montagneux et parcourus par des oueds le plu souvent à sec.

Le village de Chebika, qui s'est développé au voisinage de l'oasis, est situé à une soixantaine de kilomètres au Nord de la ville de Tozeur. Il s'est développé au piémont d'un relief montagneux. Sa population atteignait 1142 habitants en 2004.

La vallée est envahie épisodiquement par les eaux de ruissellement d'un vaste bassin versant montagneux dénudé et disséqué par l'érosion, favorable à un fort taux de ruissellement des eaux pluviales et à leur concentration rapide au niveau du point d'émergence de la source, en amont de l'oasis.

L'essentiel des activités de la population était jadis directement ou indirectement liée à l'agriculture oasienne. Un nombre important de femmes et de jeunes disposent faire en artisanat (tissage, vannerie) actuellement peu valorisé. Le site présente avec la beauté de son paysage et la richesse de son histoire des potentialités touristiques certaines.

La majorité des agriculteurs continuent à pratiquer les cultures en trois étages, avec une forte densité de plantation, tout en conservant une partie de la biodiversité de l'oasis qui continue à présenter des potentialités de développement et un intérêt patrimonial manifeste.

Le Plan de Développement participatif de l'Oasis (PDPO) de Chebika a été élaboré dans le cadre du Projet de Gestion Durable des Ecosystèmes Oasiens en Tunisie (PGDEO), cofinancé par le Fonds Mondial pour l'Environnement (FEM) / Banque Mondiale. Il s'inscrit dans l'amorçage de la mise en œuvre de certains aspects de la stratégie de développement durable des oasis en Tunisie, en cours de finalisation, dont la préparation est également financée par le même Projet.

Le PDPO a été élaboré, avec la participation active de l'ensemble des parties prenantes à savoir :

¹ Lors de l'atelier du 08/07/20131 consacré à l'identification des oasis représentatives pour la préservation et le développement des oasis traditionnelles du Sud tunisien.

- (i) Le conseil rural de Chebika et des membres du Groupement de Développement Agricole de l'oasis (GDA), qui est en cours de restructuration),
- (ii) des exploitants agricoles et des groupes des jeunes et des femmes,
- (iii) des personnes ressources, des promoteurs privés du secteur touristique et des guides touristiques travaillant sur le site de Chebika,
- (iv) des représentants des différents services techniques des CRDA, du tourisme, de la culture.

Le processus d'élaboration du PDPO a été mené en utilisant la démarche méthodologique adoptée dans le cadre du Projet. Le diagnostic participatif et l'identification des actions de développement et de gestion durable de l'oasis ont été menées en ateliers thématiques et en focus groupes, avec les divers groupes d'intérêts parmi les hommes, les femmes et les jeunes, et sous forme de séances plénières auxquelles ont participé les spécialistes matières (consultants, services techniques), des représentants d'associations locales et des personnes ressources.

A la fin de chaque mission de terrain, une séance de travail, présidée par le Directeur Général du CRDA de Tozeur, a été tenue avec les services techniques pour restituer et discuter les principaux constats et propositions envisageables dans le cadre du PDPO ainsi que l'apport du CRDA pour contribuer à leur mise en œuvre.

L'organisation et le déroulement des différentes étapes sur le terrain ont été pilotés par le Conseil Rural de Chebika, des personnes ressources et des membres du GDA eau potable de Chebika. Ce GDA est en cours de renouvellement pour s'occuper de la gestion de l'oasis. Un appui a été apporté à ce groupe par les services régionaux de l'environnement et une équipe multidisciplinaire de consultants², mobilisée dans le cadre du PGDEO pour réaliser cette tâche. La coordination globale de la mission a été assurée par l'équipe centrale du Projet au sein du Secrétariat d'Etat de l'Environnement et le chargé du Projet à la Banque Mondiale.

Le GDA de Chebika, en cours de renouvellement sera la structure communautaire qui regroupera la majorité des agriculteurs de l'oasis. Il constitue avec le CR les deux principales structures qui interviennent dans la gestion des affaires communautaires.

A.2. CARACTERISTIQUES ET SPECIFICITES DE L'OASIS DE CHEBIKA

A.2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET SPECIFICITES DE L'OASIS

L'oasis de Chebika est située au pied de la chaîne de Gafsa-Tameghza³, tout en débordant la vallée au sein de laquelle prend naissance l'oued au fond duquel s'écoule sa source. Cette oasis de montagne est située au Sud-Ouest de la Tunisie (gouvernorat de Tozeur). Elle est à environ 450 kilomètres de Tunis et à 70 kilomètres de Tozeur. Cette oasis fut autrefois, un poste de défense romain sur l'axe de Limes reliant Tébessa à Gabès. Son ancien village,

² Un spécialiste en ressources en eau, un aménagiste environnementaliste, un agro-sociologue et un spécialiste ne génie rural et un spécialiste en animation et en développement communautaire,

³ Coordonnées: X : 07° 56' - Y : 34° 19' - Z : 120 m

perché sur la colline se dresse sur les contreforts de l'Atlas dans le Sud Tunisien, fut abandonné en 1969 suite aux grandes inondations qu'a connues la région. Ce village est remplacé par de nouvelles habitations agglomérées à la sortie de la vallée.



Carte 1. Localisation de l'oasis de Chebika



Carte 2. Etendue de l'oasis

Pour J. Duvigaud, ce "pertuis" triangulaire au milieu des roches rouges qui surplombent le désert, est l'oeuvre de Dieu et des gens du village. Le nom de Chébika ne signifie t-il pas " petit filet", filet d'eau limpide, lacis de ravins et de ravines et filet maillant qui, par son charme, capture tout ceux qui s'y engagent ! L'oasis avec sa végétation luxuriante verdoyante offre un contrat saisissant avec l'étendu désertique et aride un paysage fascinant de grande beauté.



Vue général de l'oasis et les montagnes qui l'entourent



Vue général de l'oasis avec l'ancien village

L'oasis de Chebika se localise à l'embouchure d'une vallée encaissée creusée dans le calcaire du Crétacé Supérieur par l'écoulement des eaux d'une source d'eau de bonne qualité débitant environ 20 litres/s. Sa superficie est de 23 ha, répartis sur 116 exploitants. Le système de culture est traditionnel à trois étages, à haute densité (500-600 arbres/ha), riche en biodiversité culturelle avec le palmier dattier (principalement la variété Daglet Nour) comme pivot central du système et une multitude d'autres espèces arbustives fruitières et annuelles. Jadis, ce système intégrait un élevage familial d'ovins et de caprins assurant à l'exploitation le fumier nécessaire à l'entretien de la fertilité du sol.

La gestion de l'eau d'irrigation de l'oasis de Chebika est assurée par les agriculteurs qui répondent du contrôle du captage de la source et de la distribution des eaux selon des modalités séculaires éprouvées et acceptées par tous sur la base d'un certain droit. L'eau de la source est allouée gratuitement étant donné qu'elle est naturellement mobilisée. Les travaux de maintenance des ouvrages hydrauliques, jadis assumés par la communauté des exploitants sont assurés actuellement par le CRDA de Tozeur.

Au plan technique, de nos jours, l'oasis perd progressivement une partie de sa biodiversité dont notamment les cultures annuelles, maraîchères et fourragères, à cause de l'envahissement et des dégâts occasionnés par des hordes de sangliers sauvages. En conséquence, l'élevage familial, n'est plus nourri, dans la majorité des cas, des fourrages de l'oasis et se trouve découplé du système oasien. L'irrigation gravitaire améliorée reste la règle et les pertes d'eau dans les canaux d'approche à l'intérieur des parcelles ne sont pas négligeables. Les réalisations du projet APIOS (première phase) en 2000 se sont dégradées et nécessitent des travaux de réfection ainsi que leur généralisation à l'ensemble des parcelles non équipées

Par ailleurs, sous l'effet des changements socio-économiques rapides subis par la communauté oasienne, du morcellement des propriétés, du vieillissement de la palmeraie, de la chute des rendements et de la diminution des revenus des exploitants, l'oasis est rentrée dans un cercle vicieux de dégradation de son système de production.

A.2.2. VALEUR HISTORIQUE ET PATRIMONIALE DE L'OASIS

L'ancienneté de la présence humaine au niveau de la localité de Chebika, est attestée par l'écoulement de sa source, qui a été à l'origine de la création de l'oasis et du village, ainsi qu'à son histoire préservée depuis l'époque romaine⁴. Sa position a été considérée à l'époque romaine, comme étant stratégique sur la ligne des fortifications du Limes. On l'identifie au poste avancé d'**Ad Speculum** situé sur la ligne de ces fortifications sahariennes reliant Tebessa à Gafsa. Le site de Chebika formait un relais optique, qui aurait disposé d'un miroir en métal, sur la voie romaine qui longeait le massif montagneux et qui établissait une sorte de "route frontière" sur le Limes de Numidie et qui prolongeait à l'Est la large ceinture péri-aurasienne qui passait par *Thabudeos (Thouda) et ad Majores (Henchir Besseriani)*.

La région de Chebika est surtout connue pour avoir abrité durant l'**épipaléolithique**, période charnière entre le **Paléolithique** et le **Néolithique** (début du VIIe et le milieu du Ve millénaire

⁴ Chébika est l'héritière de *speculum* (qui correspondrait à *Foum El Khanga*), devenue plus tard *Gasr Ech-chams* ou Place fortifiée du soleil. Sa première évocation remonte à la table de l'humaniste allemand Konrad Peutinger (1465-1547) qui constituait une copie médiévale de la carte des voies de l'empire romain aux IIIe – IVes.

avant notre ère), l'une des plus brillantes civilisations exclusivement maghrébines, à savoir le **Capsien**, du nom de l'antique ville de *Capsa*. La localité de Chebika se trouvait au niveau d'un isthme qui relie l'Orient à « l'île du Maghreb » et qui constitue un passage obligé au débouché des pistes sahariennes qui convergeaient vers le port de Gabès ou vers Gafsa, porte de la steppe que les pouvoirs successifs (romain, byzantin, arabe) ont tenu à contrôler. Elle était aussi un point d'eau, qui jalonnait cet axe de circulation immémorial avec plusieurs sources⁵. L'oasis était le pivot de l'activité économique car elle fournissait le travail, assurait l'alimentation de ces populations et permettait de dégager un surplus autrefois troqué avec les bédouins ou avec les caravanes qui passaient par Chebika.

Avec un passé géologique riche de plusieurs millions d'années, Chebika peut être qualifiée de musée à ciel ouvert. **Le jbel, le village, la source, l'oasis et le chott**⁶ sont porteurs d'identité et de mémoire, tant naturelles que culturelles, proche et lointaine. Actuellement, l'activité touristique est organisée autour de ces éléments qui représentent un capital exceptionnel et des arguments touristiques à même de stimuler le développement local.

Pour J. Duvignaud⁷, il s'agit « d'un "pertuis" triangulaire au milieu des roches rouges qui surplombent le désert, est l'œuvre de Dieu et des gens du village. Le nom de Chébika ne signifie t-il pas " petit filet", filet d'eau limpide, lacs de ravins et de ravines et filet maillant qui, par son charme, capture tout ceux qui s'y engagent.... Il qualifiait cette contrée de : « coin calme et tranquille, un coin de paradis où l'on peut respirer l'air frais, se distraire et jouir de la beauté splendide d'une nature vierge ».



Vue général de l'oasis de Chebika et son environnement



Vue de la source utilisée pour l'irrigation de l'oasis

⁵ Aïn Maâlga, Aïn Zimra, Aïn Zemira, Aïn el Hanèche, Aïn Hamda, AïnTabguet el Hachène, Aïn Ben Skinine, Aïn El Achach...

⁶ Le chott El Gharsa fait partie aussi du paysage de Chebika. Il appartient à l'alignement des grands chotts, ou dépressions fermées qui couvrent en Tunisie, une superficie totale oscillant entre 5000 et 6000 km² et qui jalonnent cette partie du territoire tunisien sur environ 200 km, de la frontière algéro-tunisienne aux environs du golfe de Gabès.

⁷ Jean Duvignaud était Professeur de sociologie en Tunisie (1961-1966)

A.2.3. MILIEU HUMAIN

A.2.3.1. Aspects démographiques et socioculturels

La localité de Chebika, fait partie des 4 secteurs administratifs ruraux de la délégation de Tameghza. Elle compte 1142 habitants soit, 27% de la population rurale de la Délégation. Cette population est très attachée à son oasis et à son milieu. Cet attachement prend ses racines d'une culture « d'autosuffisance et de contentement de ce que donne la nature » acquise au fil des années et souvent exprimée par les exploitants, en considérant que les activités oasiennes et l'élevage peuvent répondre aux besoins de la population oasienne.

La population reste aussi attachée à ces traditions en essayant de conserver et perpétuer le savoir-faire ancestral en agriculture et en artisanat (tissage, vannerie). Les monuments de culte sont aussi conservés tel que le marabout de Sidi Soltane Ben Slimi⁸, saint protecteur de Chebika. La légende lui attribue le pouvoir de protéger les hommes et les troupeaux contre les mauvais esprits qui hantent les chotts et qui remontent saisonnièrement vers la montagne de Chebika. Le culte de la « Zarda » continue à être respecté à nos jours sous forme de fête annuelle de Sidi Soltane. Autrefois célébrée un vendredi d'été (aujourd'hui, elle est fêtée en automne), Cette manifestation⁹ voit participer la population de Chebika, de Tameghza, d'El Hamma ou des tribus voisines d'Ouled Sidi Abid.

Bien que certaines pratiques soient de moins en moins respectées, il y a une volonté pour les intégrer dans des activités socioculturelles et le conserver dans la mémoire de la localité. En effet le caractère patrimonial de la culture oasienne a tendance à se manifester de plus en plus dans le cadre de l'échange avec le tourisme.

Sur le plan social, dans un passé proche, la société de Chebika a été réputée connue hautement conservatrice ou le mode des hommes et celui des femmes sont séparée de manière frappante. Les mutations sociales et socio-économiques ont progressivement atténué ce comportement. Les femmes trouvent aujourd'hui beaucoup moins de difficulté pour exercer des activités commerciales (en tenant par exemple seules une maison de l'artisanat, ou une épicerie, ou servir des repas dans l'oasis à des visiteurs étrangers). La participation des femmes au processus d'élaboration du PDPO témoigne de ce changement qui demande à être renforcé en donnant notamment la possibilité aux femmes de développer des activités génératrices de revenu et de participer activement à la dynamique de développement communautaire.

⁸ Pour certains, il serait originaire de Tébessa et pour d'autres de la Séguia El Hamra au Maroc. La légende raconte qu'à son retour de la Mecque, et pressentant sa mort prochaine, il demanda qu'on le mette sur sa chamelle et qu'on laisse la bête aller où bon lui semblait et de l'enterrer à l'endroit où elle s'arrêterait. C'est ainsi qu'elle s'arrêta à Chébika et à l'endroit où elle s'accroupit, l'eau jaillit et on appela cette source *Aïn el Naga*. C'est un thaumaturge aimé des femmes et auquel on prête plusieurs vertus dont celles de guérir les malades, d'exaucer le désir des femmes d'avoir des enfants mâles ou de retrouver l'amour d'un mari réfractaire, de faciliter un accouchement, d'exempter les conscrits, de faire en sorte que le mari ou le fils regagne le bercail après une période d'absence...

⁹ La fête commence dès l'aube. On égorge les bêtes et on distribue la viande aux habitants qui se chargent de préparer à manger au dehors et non chez eux. Pendant la fête, les hommes prient à la mosquée, puis récite la *burda*, une ode à la louange du prophète et enfin la *fatiha* ou première sourate du Coran sur la tombe du saint.



Participation des femmes de Chebika à l'élaboration du PDPO



Participation des femmes à l'élaboration du PDPO

A.2.3.2. Capital humain et savoir-faire

Actuellement, la communauté villageoise de Chebika se distingue par une jeunesse relativement instruite, très dynamique et active dans des diverses organisations de la société civile à la recherche de nouveaux horizons de développement. Quant aux exploitants oasiens, ils sont généralement assez âgés et d'un niveau d'instruction plutôt modeste. Il y a ainsi un différentiel culturel significatif entre les parents et leurs enfants, ce qui pose la question de la relève à assurer pour la durabilité de l'oasis. Cette relève ne pourrait être envisagée qu'à travers une amélioration des revenus des exploitants par une intensification raisonnée du système de culture.

L'économie locale est basée en grande partie sur deux activités complémentaires :

- L'agriculture oasienne centrée principalement sur la production de datte, variété Deglet Nour. Cette culture, bien conduite, pourrait assurer aux ménages des exploitants un complément de revenu significatif à d'autres revenus extra-agricole. Cependant, en l'absence de motivations économiques en agriculture oasienne, les jeunes préfèrent s'insérer dans d'autres activités extra-agricoles, au niveau local ou dans l'émigration.
- Les activités d'accueil touristique, l'artisanat ou les services.

Contrairement au rôle social très actif que jouent les femmes de Chebika, leur contribution à la vie économique du village demeure faible et souvent limitée. Cette situation a fait défaut au développement de Chebika qui se trouve ainsi privée d'un acteur qui a des compétences qu'il veut exprimer. Ceci est d'autant plus justifié que ces femmes ont manifesté une grande volonté d'action lors de l'élaboration du PDPO. Il faut noter que l'expérience acquise dans le cadre des interventions du PAOTIC (2003-2008)¹⁰ a forcément contribué à forger ce changement et cette volonté. Leur maîtrise d'un savoir faire incontestable et facilement valorisable constitue un précurseur important à leur intégration dans le dispositif de développement local envisagé dans le cadre de la mise en œuvre du présent PDPO.

¹⁰ Ce projet a soutenu la formation de 40 femmes en artisanat, 7 femmes en pâtisserie à base de datte et 6 femmes hôtesse en cuisine de terroir.

La population de Chebika est parmi les plus défavorisées de la région. Les mutations sociales et économiques subies par cette communauté déstructurée accentue chaque jour davantage sa dépendance d'un tourisme de passage de plus en plus « avare » qui non seulement ne lui rapporte pas suffisamment mais en plus en exclut une grande majorité du circuit imposé. En effet, le taux de chômage est important ; il touche particulièrement les jeunes.

A.2.3.3. Organisation sociale et communautaire autour de la gestion des ressources naturelles

L'évolution socio-économique récente de la communauté oasienne de Chebika et son ouverture sur l'accueil touristique, d'une part, et la régression des revenus de l'économie oasienne, d'autre part, ont eu des répercussions négatives sur la stabilité de la population locale et la durabilité de son économie traditionnelle. Cette évolution a fini par avoir un impact négatif sur l'organisation communautaire de l'oasis et l'engagement des ayant-droits à l'usage de l'eau, par rapport à la participation aux travaux de maintenance des divers ouvrages hydrauliques qui assurent la survie de l'oasis. Cette évolution se traduit par :

- la fragilisation de l'organisation sociale oasienne et de sa fonction de gestion de l'oasis.
- la dégradation de l'infrastructure de l'oasis et l'accentuation de l'absentéisme voire l'abandon de certaines parcelles.
- la perte de savoir faire agricole oasien.
- la perte de savoir faire artisanal de valorisation des produits de l'oasis et de la steppe environnante (sous-produit du palmier, tissage de la laine...)

La majorité des exploitants agricoles habitent au village de Chebika. De ce fait, la communauté des exploitants oasiens relève de deux types de structures organisationnelles des collectivités locales :

Le conseil rural (CR). Il joue un rôle important notamment dans la gestion des aspects environnementaux du village, en matière d'assainissement et de collecte des déchets solides. Les membres du conseil ont joué un rôle très actif dans l'élaboration du PDPO, en organisation les ateliers avec les exploitants et les parties prenantes et les visites de terrain.

Le Groupement de Développement Agricole (GDA). A l'origine c'était une association d'intérêt collectif, créée en avril 2002 pour gérer la distribution de l'eau potable aux habitants du village. Cette Association a été transformé en 2010 en Groupement de développement Agricole (GDA), suite à la généralisation en 2004 de ce mode d'organisation à l'ensemble des organisations locales en charge de gérer les ressources naturelles. Ce GDA n'était plus actif depuis plus de trois ans. Il est endetté auprès de la STEG de 13.000 DT (au 20/8/2013) environ et de 5000 DT auprès du CRDA (au 30/9/2012). Le GDA est en cours de renouvellement pour qu'il s'occupe de la gestion de l'oasis. Ce renouvellement est un préalable à l'intervention du Projet.

A.2.4. CAPITAL NATUREL ET GESTION DES RESSOURCES NATURELLES

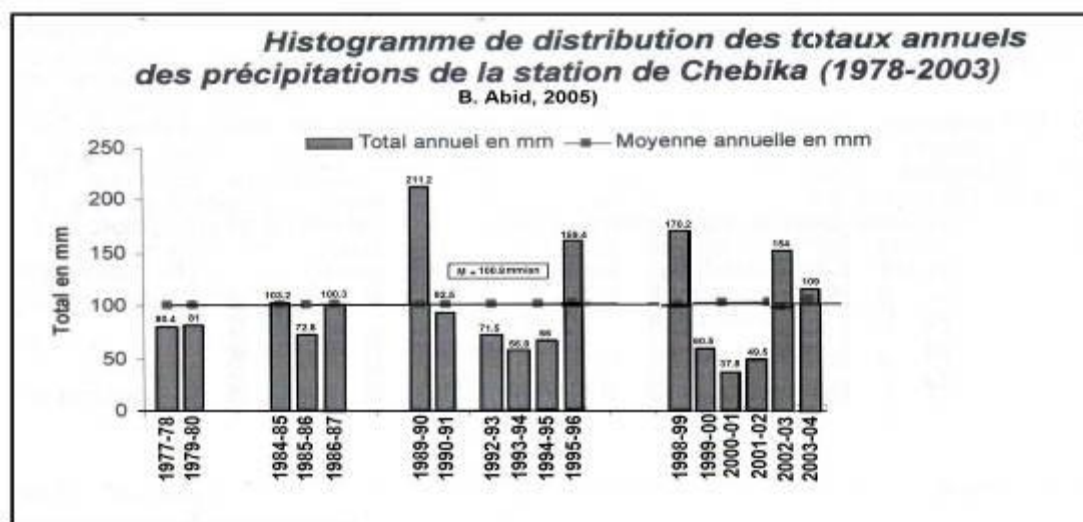
A.2.4.1. Contexte climatique

L'oasis de Chebika répond aux conditions climatiques qui sont celles du climat aride inférieur caractérisé par un hiver froid et un été chaud. Par sa position au pied de la chaîne de Tameghza-Gafsa, elle est bien exposée aux vents du Sud et de l'Ouest, particulièrement chauds et desséchant en été. Ceci se traduit à son niveau, par une évapotranspiration extrême (1800 à 2000 mm/an), avec des conditions similaires à celles des oasis du Djérid.

Cette région est caractérisée par des températures élevées, avec une moyenne annuelle de 21°C. Le régime saisonnier est très contrasté, avec 32°C comme moyenne durant le mois le plus chaud (juillet) et 1°C durant le mois le plus froid (janvier). La moyenne des maxima du mois le plus chaud se situe au dessus de 40°C, mais l'hiver y est doux avec des températures moyennes mensuelles toujours supérieures à 10°C.

L'état du suivi de la pluviométrie au niveau de Chébika entre 1978 et 2003, permet d'en tirer une moyenne annuelle (sur 17 ans) de près de 101 mm, mais avec la prépondérance des années déficitaires (10 ans). Les années excédentaires (5 ans) sont souvent avec une pluviométrie de 150 à 210% de la moyenne.

Figure 1. Historique de la pluviométrie (station Chebika 1978-2003)



Cette situation souligne l'importance des pluies excédentaires et l'effet des inondations qu'elles génèrent sur l'oasis et l'infrastructure du village et des routes. C'est cet aspect qui doit être pris en considération pour la protection des aménagements de la source de Chebika, des plantations contiguës à l'oued et des constructions limitrophes à la falaise du canyon.

A.2.4.2. Ressources en sol et gestion des terres

Les formations pédologiques initiales de cette oasis sont constituées d'alternances d'apports colluvionnaires et alluvionnaires de texture généralement grossière, mais pouvant présenter des discontinuités verticales et des variations latérales selon la position topographique des parcelles. Cependant, comme pour toutes les oasis de la région, ces matériaux sont

profondément transformés par des amendements organiques et parfois de sable. De plus le système de cultures très dense pratiqué depuis longtemps, n'a pas manqué d'améliorer l'activité biologique du sol et d'élever son niveau de fertilité. En effet, l'un des fondements de ce système de culture traditionnel réside dans l'intégration de l'élevage familial à l'exploitation dans le but de produire, entre autres, un fumier de qualité recyclé dans l'oasis. Globalement, le profil cultural du sol est bien perméable et sain. Cependant, les parcelles situées dans le compartiment topographique mal drainé sont affectées par une nappe phréatique à des profondeurs dépassant les deux mètres. Cette nappe pourrait cependant voir son niveau remonter et affecter les systèmes racinaires. Dans ces parcelles, la maintenance de la fonctionnalité des fossés de drainage à ciel ouvert est une nécessité que les services techniques du CRDA de Tozeur doivent s'en occuper.

En définitive, la restauration du système de culture traditionnel reste conditionnée dans cette oasis, par la réintroduction de la production fourragère d'hiver et d'été pour sécuriser la réintégration de l'élevage familial aux exploitations.

En ce qui concerne l'aspect agraire, les exploitations sont des petites propriétés privées avec divers modes de faire valoir, les plus fréquents étant l'exploitation directe ou la location. Les propriétés sont constituées d'une ou de plusieurs parcelles de très petite taille, ce qui témoigne d'un morcellement excessif qui grève l'aptitude des terres à l'intensification et à la mécanisation. Cette contrainte structurelle s'accroît de plus en plus avec le partage des propriétés par héritage. Elle est aggravée par l'attachement profond des héritiers aux legs des parents, considérés comme patrimoine familial précieux qu'il ne faut surtout pas céder, en respect des valeurs culturelles locales.

L'oasis de Chebika vit repliée sur elle-même, avec une production locale qui n'est valorisée qu'à travers la culture du palmier. Les deux autres étages agricoles sont volontairement négligés eu égard à l'effort qu'ils exigent et le peu de rentabilité économique qu'ils génèrent comparativement à l'accueil touristique.

Dans le temps, l'oasis de Chebika constituait un refuge pour les tribus nomades pastorales¹¹ qui peuplaient la plaine de la rive septentrionale de Chott el Gharsa. Avec la sédentarisation de ces tribus principalement à Dhafria, Segdoud et Chebika, cette plaine a continué à leurs servir de domaine de pâturage.

Les potentialités de développement de cette oasis sont principalement associées à l'activité agricole au sein de l'ancienne oasis et ceci par l'intensification de la production et sa diversification.

A.2.4.3. Biodiversité dans l'oasis et son environnement

L'environnement bioclimatique et géomorphologique de l'oasis de Chebika est du type «zone montagneuse aride désertifiée par l'érosion». Le paysage est structuré en trois principaux compartiments morphologiques se distinguant par leurs formations pédologiques et leurs microclimats :

¹¹ Ouled Bou Yahia, Rekarka et Ouled Yahia [§. Plan d'action régional de lutte contre la désertification du gouvernorat de Tozeur. Sté Consulting en développement Communautaire et en gestion d'Entreprise, CGDCGE)

- **Le compartiment montagneux**, rocheux et sans végétation, où le taux de ruissellement avoisine 100 %.
- **Le compartiment des gorges et vallées** relativement plus fraîches avec les écoulements épisodiques qui surviennent après l'avènement des pluies sur le bassin versant. Là, une végétation naturelle à base d'espèces xérophytes se développe, mais le surpâturage permanent l'a depuis longtemps décimée.
- **Les plaines alluviales**, réceptacles naturels des grands oueds qui drainent parfois, de vastes bassins versants, sont affectées par une nappe phréatique hypersaline sub-affleurante, où se développent les Sebka. Il s'agit d'un milieu de prédilection pour le développement d'une steppe halophyte généralisée comportant une multitude d'espèces adaptées à divers niveaux de salinité du sol. Ces plaines fortement marquées par cette végétation, constituent des parcours appréciables pour les troupeaux des dromadaires. Sur leur bordure moins affectées par les accumulations salines, les formations végétales naturelles constituent encore durant les saisons pluvieuses, un parcours d'appoint pour les troupeaux d'ovins et de caprins des oasisiens de la région.

La localisation de l'oasis de Chebika à la sortie d'une vallée humide, a favorisé l'adaptation de nombreuses espèces cultivées: palmiers dattiers avec la dominance de la variété Daglet Nour, arbres fruitiers avec notamment le grenadier avec ses variétés douces (hammouri) et acidulées (Zehri, Garsi), cultures annuelles fourragères et maraîchères. D'après les informations recueillies auprès des exploitants rencontrés, cette biodiversité a été gravement dilapidée par suite du vieillissement des plantations, du renoncement à leur renouvellement et à l'abandon des cultures annuelles et de l'élevage familial.

A ce jour, ce qui reste de cette biodiversité n'est pas encore inventorié. Le projet se propose d'établir son inventaire exhaustif et d'élaborer sur cette base un plan d'action de réhabilitation des espèces et variétés non encore éteintes, leur multiplication et leur réintroduction dans les exploitations dans cette oasis. Quelques agriculteurs ont essayé de réintroduire quelques espèces fruitières dans leurs jardins (figuiers, oranger, prunier, abricotier...).



Vue de l'intérieur de l'oasis



Réintroduction des espèces arboricole par un agriculteur (Oasis de Chebika 2013)

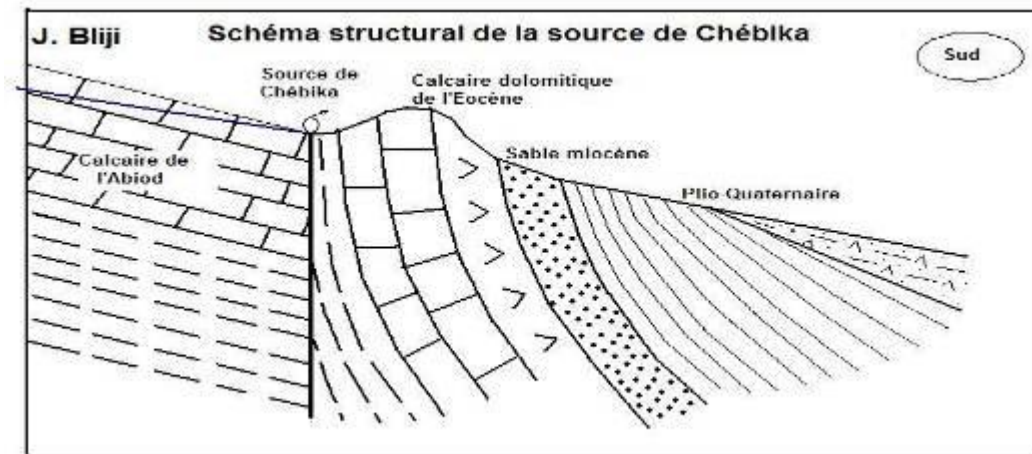
A.2.4.4. Ressources en eaux

A.2.4.4.1. Mobilisation et gestion des ressources en eau

Les ressources en eau de l'oasis de Chebika se limitent au débit de sa source. Cette source appartient au groupe des sources qui sourdent des calcaires dolomitiques de l'Abiod (Sénonien supérieur) du flanc sud de la chaîne de Gafsa-Tameghza qui sont en contact avec les calcaires éocènes. C'est le cas également de la source de Soundes localisée plus à l'Ouest le long de la même chaîne montagneuse¹². Ces sources émergent des calcaires sénoniens¹³ et éocènes¹⁴ du flanc sud de la chaîne de Gafsa, à l'occasion de zones de fracturation. Elles s'échelonnent à des altitudes qui sont entre 110 m (A. Ameur) et 225 m (A. El Beida).

La source de Chebika est localisée au niveau d'une dalle calcaire blanchâtre, au niveau d'une zone de fissures. A ce niveau, tout un ensemble de griffons émergent à partir de ces calcaires, à l'occasion de l'accident de Chebika.

Figure 2. Schéma structural de la source de Chébika



Cette source constitue l'exutoire de cette formation calcaire dont l'affleurement est limité au flanc méridional de l'anticlinal de J. Bliji. Son émergence s'effectue à une altitude de 170 m, à l'occasion d'une faille qui se prolonge du Sud vers le Nord, à travers la vallée de l'oued au fond duquel se situe cette source. Connue pour la température de son eau (27°C) qui est stable toute l'année, cette source présente un débit qui est bien influencé par les pluies tombant sur la montagne. Observé entre 1984 et 2008¹⁵, ce débit affiche une tendance générale vers la baisse, avec épisodiquement des remontées relatives à la pluviométrie de la région (Figure n°4).

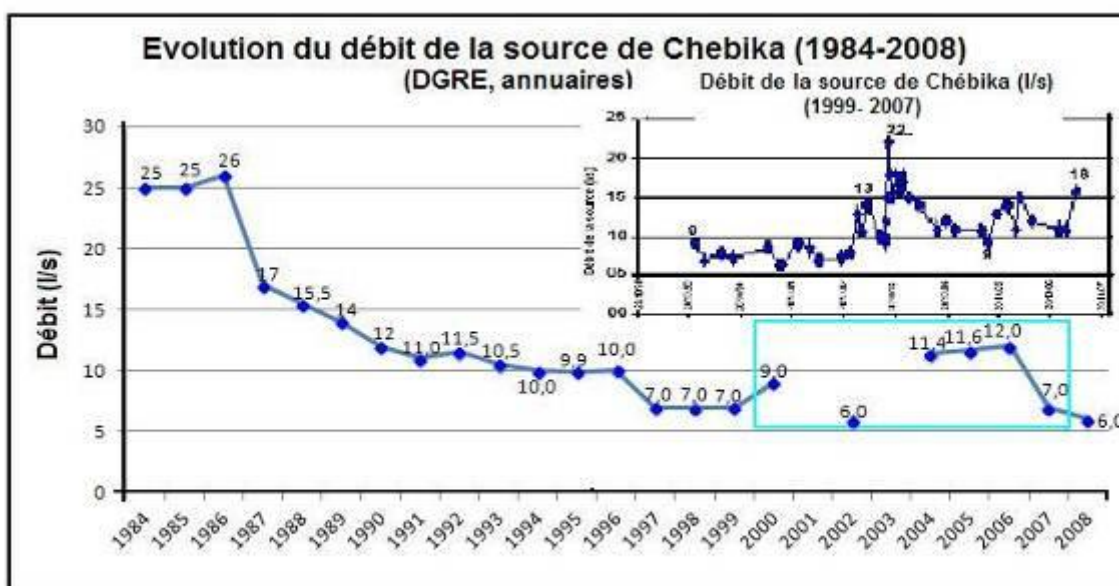
¹² On dénombre 13 groupes de sources dont : Soundes, El Aachech, Gossiba, El Brik, Dégima, Abdelhafidh, Tahar, E el Hachi, Hamda, Labidi et Ayoun Ameur [B. Abidi, 2005, p127].

¹³ C'es le cas des sources Soundes, Beida, el Aachech, Gossiba, el Brik et Chebika.

¹⁴ C'est le cas des sources Deghimia, Abdelhafidh, Tahar, el Hachi, Hamda et Ameur.

¹⁵ Données de l'Arrondissement des Ressources en Eau de Tozeur et des annuaires de l'exploitation des nappes profondes de Tunisie de la DGRE.

Figure 3. Evolution du débit de la source de Chébika (1984-2008)



Ce débit qui était en 1984-86, de l'ordre de 25 l/s, n'est en 2007-08 que de l'ordre de 6.0 l/s. Toutefois, il accuse entre 2001-03, une nette augmentation. Ceci s'explique par la pluviométrie exceptionnellement excédentaire de des années 1995-96 (159.4 mm), 1999 (170.2 mm), 2003 (154 mm) et 2004 (109 mm). Il en est résulté l'augmentation du débit de cette source à plus de 15 l/s atteignant en en 2003, la valeur de 22 l/s. Cette situation conjoncturelle en liaison avec une pluviométrie excédentaire à occurrence irrégulière (une année sur cinq dans le meilleur des cas), ne doit pas masquer la tendance générale vers la baisse que semble avoir ce débit.

La nappe des calcaires sénoniens du bassin synclinal de Tameghza semble trouver sa continuité lithologique et hydraulique dans les calcaires du flanc sud de la chaîne de Gafsa à partir desquels émerge la source de Chebika. Cette nappe qui s'étend sous un bassin de près de 215 Km², semble présenter des ressources aquifères équivalentes à **6.45 Mm³/an** (204 l/s)¹⁶. La source de Chebika est considérée comme étant l'exutoire naturel le plus important de cette nappe. A travers sa température constante de son eau (25 à 27°C), sa composition isotopique (¹⁸O : -6.94‰, ²H : -44.81, ¹⁴C : 12.4‰, ³H < 0.2 UT), cette source semble appartenir à une nappe aquifère dont les eaux sont à long temps de résidence, avec apport récent réduit. On estime l'âge de ces eaux à 16750+-822 ans.

La nappe des calcaires éocènes du bassin synclinal de Tameghza est complètement déconnectée de celle de ces calcaires du flanc sud de la chaîne de Mélaoui. Les principaux exutoires de ce dernier aquifère sont des sources à débit variant entre 1 et 5 l/s. Ces sources sont toutes à une altitude d'émergence qui est plus élevée (170 à 215 m) que celle des sources des calcaires sénoniens. Les ressources exploitables à partir de ces calcaires éocène du flanc

¹⁶ B. Abidi (2005) : Etude de l'interdépendance hydrogéologique entre les systèmes aquifères de l'Atlas méridional et le domaine saharien (cas de Tameghza et de Chott El Gharsa, Sud-Ouest tunisien). Thèse présentée à l'Univ. De Sfax, F. Sciences. Janvier 2005, 337 p.

sud, sont estimées à **1.34 Mm³/an** (43 l/s) Les eaux de cette nappe sont à cachet moderne, avec des teneurs isotopiques très variables.



Vue sur la source de l'oasis de Chebika



Vue sur la source de l'oasis de Chebika

La tendance vers le tarissement de la source de Chebika pose le problème de la durabilité de la nappe qui l'alimente. Avec un débit actuel inférieur à 10 l/s, cette source n'assure plus les besoins en eau de l'oasis. Dans son état actuel (Q: 6 l/s), elle est déjà insuffisante pour assurer les besoins des 25 ha de l'oasis. Cette source de débordement constitue par sa disposition structurale, une contrainte à l'exploitation de la nappe qui est derrière elle. Cette source qui de mémoire d'hommes, n'a jamais tari est susceptible, suite à une série d'années particulièrement déficitaires, de connaître une baisse plus sensible de son débit. Dans ces conditions, l'ensemble de l'oasis sera condamné à s'assurer une autre source d'approvisionnement en eau et de changer éventuellement, son système d'irrigation. Déjà dans son état actuel, cette source nécessite un meilleur captage basé sur:

- la collecte de l'eau des différents griffons diffus dans la zone d'émergence,
- la réduction des pertes en eau qui se produisent entre le départ des séguias d'aménée d'eau et l'oasis ;
- Le recours aux forages localisés en aval de la source, est une opération qui nécessite, en premier abord, une reconnaissance dont le premier objectif serait le captage des sables du Plio-Quaternaire (150 à 200 m)¹⁷ ou du Miocène¹⁸. Les résultats d'un tel forage permettent de mieux évaluer l'opportunité d'une telle solution.

¹⁷ Les forages d'el Hajra el Bidha (19708/5) de 678 m a montré que ces sables se développent à partir 240 m et donnent une eau de 3.0 g/l avec une piézométrie qui est tributaire de l'altitude à laquelle est situé le sondage. Celui de Déghima, (N°IRH : 20851/5) à l'Est de Chebika, a atteint 295 m et a capté le PQ de 146à 203 m. Son eau est à 3.0 g/l.

¹⁸ Les sables du Miocène ont été captés à Ben Guecha, Dhafria, Segdoud et Oued Sehili entre 800 et 1400 m de profondeur. Leur eau est de 3 à 4 g/l de salinité.

A.2.4.4.2. Système d'irrigation de l'oasis

L'exploitation de la source de Chebika a toujours été faite à travers l'exploitation de son débit de débordement naturel. Le seul aménagement effectué n'a concerné que la seguia à ciel ouvert qui relie le bassin de cette source à l'oasis sur près de 500 m. Depuis quelques années, l'ancien système d'irrigation, jugé obsolète et irrationnel est abandonné. Le gadous (ou clépsydre) fait désormais partie des objets du passé et les principales rigoles en terre sont bétonnées. L'eau captée à la source est acheminée par une multitude de canaux et de rigoles plus ou moins larges, qui par des ramifications successives arrosent les différents jardins. Les principaux canaux étaient probablement en pierres de taille, comme en témoigne leur densité à proximité de la source. Devenus ultérieurement en terre, ils sont progressivement remplacés par des canaux en béton. Le système de répartition de l'eau continue à être basé sur le principe du temps d'écoulement. Le préposé au temps d'irrigation s'appelle l'aiguadier.

Le réseau actuel des séguias bétonnés et des prises d'irrigation souffre de plusieurs insuffisances résumés dans les points suivants :

- fissures résultantes des variations thermiques et de l'absence de joint permettant la dilatation ;
- remplissage des séguias par le dépôt solide. Ce cas est notamment manifesté au niveau du canal principal (séguia d'amenée vers l'oasis) où le canal réalisé en déblais avec le niveau de sa crête calé au ras du sol.
- affouillement en pied de canal et déstabilisation de l'ouvrage. Ce phénomène est souvent le résultat du débordement du canal.
- des prises mal façonnées et qui présentent des fuites d'eau à l'arrêt d'irrigation.



La source de Chebika (partie amont)



Le clypsidre exposé dans l'ancienne chambre où était gérée la répartition de l'eau d'irrigation de l'oasis de Chebika



En considérant un débit moyen de la source de 10 l/s et une superficie de l'oasis de 25 ha, le débit fictif continu est de 0,4 l/s/ha, ce qui est insuffisant et même jugé à la limite de viabilité de l'oasis. Deux contraintes majeures sont liées à cette insuffisance : une faible disponibilité de la quantité d'eau et une main d'eau faible causant des difficultés de manipulation.

Il est important de chercher à plusieurs niveaux, des économies d'eau pour améliorer le ratio disponible à travers notamment les opérations suivantes :

- En amont, en améliorant les conditions de captage de la source et surtout en diminuant les pertes, qui ne sont pas négligeables, du débit de la source jusqu'à l'entrée de l'oasis ;
- En aval, en améliorant la pratique de l'irrigation et en développant le système d'économie d'eau ;
- En profitant du débit disponible sur 24 heures, en stockant de l'eau pendant les heures où elle n'est pas utilisée afin d'assurer une régulation journalière (une heure nécessite une capacité de stockage de 36 m³).

A.2.4.4.3. Mode de gestion des ressources en eau d'irrigation

Le mode de gestion de l'eau d'irrigation a toujours été par la submersion d'une petite superficie. Il en est résulté un fort besoin à l'intensification des variétés culturales. Ce système tributaire du débit de la source, est en fait une parfaite adaptation aux conditions locales. Son amélioration ne peut dépasser l'économie d'eau (limitation des pertes) et la rationalisation du tour d'eau.

Les exploitants n'ont pas cherché à constituer un GDA actif, en pensant qu'il n'a aucun rôle à jouer avec un système gravitaire qui ne consomme pas de l'énergie (eau gratuite). En outre, le tour d'eau est déjà régulé et approprié par les exploitants. Cependant, l'absence de GDA actif a induit un mauvais entretien du réseau et une faible efficacité de l'eau (fuites d'eau du réseau et pertes d'eau par mauvaise organisation). Aussi, les conditions de détermination du tour d'eau déjà appliqué ont changé et leur actualisation est nécessaire.

L'établissement et l'application de tours d'eau équitables et souples se heurtent à trois problèmes majeurs qui sont :

- la non-conformité des plans et états parcellaires à la situation foncière actuelle de l'oasis.
- l'absence d'actualisation de l'état d'exploitation parcellaire (parcelles abandonnées et plan cultural adopté avec une typologie des parcelles).
- l'actualisation des caractéristiques du sol pour une détermination précise des doses à appliquer.

La mise à jour d'une façon définitive des calendriers d'irrigation est tributaire d'une solution radicale à ces contraintes.

A.2.4.4.4. Système de drainage

La nappe phréatique est pratiquement absente de tout le périmètre de l'oasis de Chebika, mais ses traces sont présentes sous formes de pseudogley ou de précipitations gypso-calcaires. La partie centrale du périmètre est dotée d'un horizon caillouteux qui facilite l'aération du sol. Les sols dominants sont de type peu évolué d'apports, où l'arboriculture oasienne s'adapte bien, moyennant des techniques adéquates telles que le sous-solage et l'amendement, Les sols hydromorphes minéraux occupent une bande côtoyant oued Chebika. Ils sont bien indiqués pour le maraichage et le fourrage.

L'oasis ne dispose pas de réseau de drainage, mais l'Oued de Chebika assure bien le drainage des parcelles cultivées limitrophes. Ceci est particulièrement favorisé par les sols perméables et bien aérés qui sont ainsi naturellement drainants.

L'oasis de Chebika n'est pas menacée par l'ensablement, mais plutôt, par l'érosion hydrique suite aux crues de l'oued. Des dégâts importants sont également causés par des animaux sauvages (sanglier) et imposent la protection des parcelles cultivées.

A.2.4.5. Potentiel touristique de l'oasis et son environnement

Par sa localisation au fond de la vallée qui abrite sa source naturel, l'oasis de Chebika, par le paysage atypique combinant la verdure luxuriante de sa végétation à la stérilité des formations rocailleuses environnantes, attire bien les visiteurs. En fait, l'attrait de Chebika réside dans sa source au fond du canyon et de son ancien village perché sur les reliefs impressionnants de la chaîne de Gafsa-Tameghza. C'est cet aspect touristique qui a été commercialisé ces dernières années, tout en se limitant à un accueil rudimentaire basé sur l'offre de quelques boissons rafraîchissantes, certains articles de l'artisanat et quelques échantillons de roches minérales ou de fossiles de la région. De ce fait, l'activité touristique pratiquée au niveau de cette localité, n'a pas dépassé un bref arrêt des visiteurs, pour la photo souvenir devant la source de Chebika ou l'achat d'un petit souvenir local.



Vue sur l'oasis et l'ancien village de Chebika (octobre 2013)



Circuit habituel pour visiter l'oasis de Chebika



Arrivée d'un groupe de touriste en 4x4 à Chebika (octobre 2013)

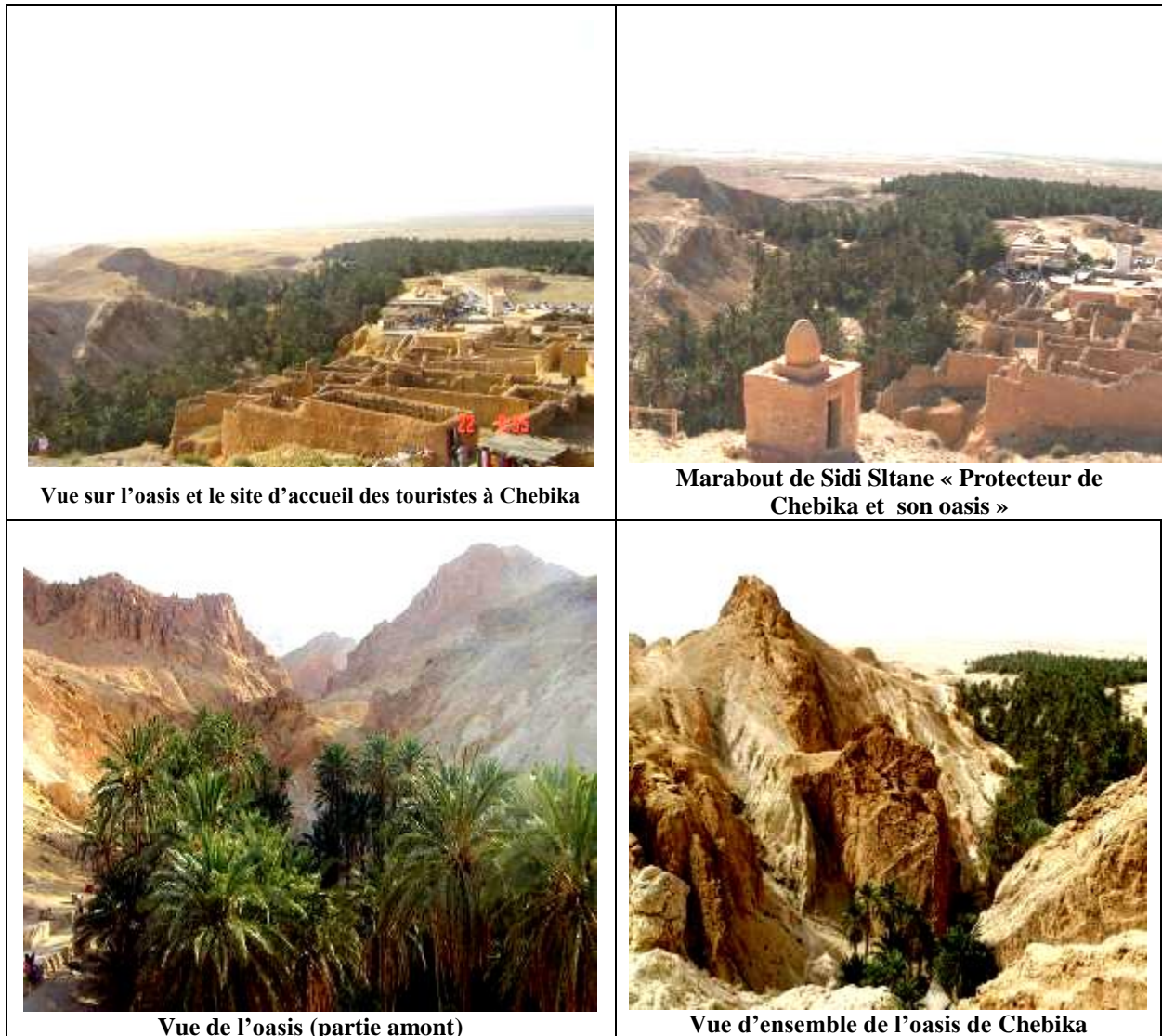


Groupe de touriste de passage à Chebika (octobre 2013)

A.2.4.5.1. Sites historiques touristiques

L'ancien village de Chébika, par sa position sur un promontoire rocheux dominant la plaine et la vallée, ses anciennes habitations abandonnées et encore visitables et ses ruelles grossièrement dallées, constitue avec les quelques marabouts encore entretenus, des aspects touristiques à mettre en valeur. La richesse minérale et en fossiles des reliefs bordant la vallée de Chebika, peut être mieux valorisée par un musée naturel et ethnographique.

Le mausolée de Sidi Soltane Ben Slimi « Saint protecteur de Chebika et son village », qui surplomb l'ancien village et l'oasis, est conservé à ce jour et continue à attirer les visiteurs.



A.2.4.5.1. Activité touristique liée au paysages

Par son itinéraire et sa position géographique, Chebika est à 45 nm en voiture de Tozeur. Elle offre un station de redonnée touristique bien adapté aux exigences des circuits touristiques. Toutefois, cette station n'est encore qu'une zone touristique de passage rapide pour que les touristes contemplent la beauté de ce paysage qui mériterait normalement qu'on s'y attarde plus. Le paysage spécifique du site offre à travers le petit circuit reliant le point d'accueil (petite place jouxtant le parking des véhicules) à la source, située au fond du canyon via l'ancien village, de quoi satisfaire la curiosité de tous les goûts. La zone offre peu de possibilités d'hébergement et d'accueil et peu de prestations locales ce qui limite les retombées du tourisme au profit de la population locale.

La localité de Chebika a bénéficié d'un projet de développement de l'écotourisme dans le cadre des interventions du PAOTIC (2003-2008). Ce projet a initié et réalisé plusieurs actions importantes qui avaient permis de créer une dynamique touristique dans la zone en liaison avec la localité de Tameghza. Parmi ces actions ont peut citer : (i) un inventaire et une

reconnaissance des sites éco-touristique, (ii) l'établissement d'un circuit de trekking entre Chebika et Tameghza (avec document cartographique de ce circuits et descriptif des sites sur le plan écologique, (iii) la formation d'un groupe de 6 guides dont la majorité continuent à exercer ce métier à ce jour, (iv) la mise en place d'une collaboration avec deux agences de voyage (Esprit de désert et Tunisie voyage) pour intégrer ce circuit dans leurs activités et (v) l'organisation des journées promotionnelle sur le site).

Lors de l'élaboration du PDPO, il a été constaté, de l'avis de la population, que ces activités demandent à être relancées et consolidées vu que leur continuité et la maintenance de leurs acquis n'ont pas pu être assurées.

A.2.5. Système de production

A.2.5.2. Production agricole et système de culture dans l'oasis

Le système de production agricole a été depuis longtemps centré sur les activités agricoles à l'intérieur de l'oasis. Sous les palmiers, on été plantés des arbres fruitiers (figuier, prunier, abricotiers, olivier, etc.). L'étage inférieur est consacré aux cultures maraîchères et fourragères (luzerne). Dans les environs de Chebika, les années pluvieuses offrent l'occasion de mettre en culture temporaire (céréaliculture) la partie aval du cône et les secteurs d'épandage grâce aux apports des eaux des crues, tandis que les eaux excédentaires sont acheminées par les drains vers le Chott El Gharsa ou se perdent en chemin par infiltration et évaporation.

L'élevage ovin, caprin et camelin constitue une activité familiale d'appoint qui permet aussi de fournir les engrais nécessaires à l'oasis. Cet élevage est de type extensif et très fortement dépendant des aléas climatiques. Il profite aussi de l'existence de certaines plantes fourragères exploitées au niveau de l'étage inférieur, en particulier la luzerne.

Le système de production agricole oasisien traditionnel a subi progressivement des mutations qui ont fini par le déséquilibrer et provoquer une désorganisation sociale autour de la gestion de l'eau. De plus, la palmeraie a atteint un âge avancé; les palmiers ont des hauteurs excessives les rendant difficilement accessibles aux travaux qu'ils nécessitent. Certains exploitants ont abandonné les étages de cultures. La régression du système de production est accentuée par la réticence des jeunes à s'investir dans les métiers de l'agriculture oasisienne.



Vue de l'intérieur de l'oasis



Vue de l'intérieur de l'oasis

De par cet appauvrissement de la diversité des cultures et de la chute des rendements, l'oasis participe de moins en moins à l'approvisionnement du marché en produits classiques (légumes, luzerne, corète, henné...), ce qui se traduit par une diminution des revenus des exploitants. Sa réhabilitation dans une perspective de développement durable est en mesure de lui restituer sa fonction économique initiale, à côté des autres nouveaux secteurs comme le tourisme et l'artisanat. Quant à l'élevage familial, pilier du système de production oasienne, il n'est plus intégré aux exploitations, mais pratiqué en dehors de l'oasis, par l'exploitation des steppes environnantes. En conséquence, ces dernières sont de plus en plus surexploitées et l'avenir de cet élevage est plus qu'incertain. L'alternative à cette forme d'élevage reste le retour raisonné à l'élevage familial dans l'oasis où il pourrait être nourri en grande partie par les productions fourragères du système de culture oasien. Cela permettra également la production du fumier indispensable à l'entretien de la fertilité des terres oasiennes.

A.2.5.3. Productions et rendement des cultures

Les productions de cette oasis ont diminué en quantité et en qualité. Du fait de la simplification du système des cultures; les principales productions significatives réalisées actuellement sont les dattes et les grenades. Les cultures annuelles fourragères et légumières ne sont quasiment plus pratiquées à cause des dégâts occasionnés lors des attaques de plus en plus fréquentes, du sanglier sauvage. Les rendements moyens en dattes de la Variété Daglet Nour et du grenadier sont rapportés au tableau n°2. De plus, la qualité des fruits s'est dégradée par les attaques de plusieurs parasites d'insectes et d'une déficience en matière de fertilisation équilibrée en mesure de réaliser de meilleures performances quantitatives et qualitatives. Jadis, la qualité des dattes de Daglet Nour de cette oasis était réputée et recherchée. Cette réputation pourrait être réhabilitée commercialement à condition d'engager un plan d'action visant l'amélioration de la qualité de ces dattes. Autrement, la dégradation de cette qualité va constituer une problématique qui aggrave la décadence de l'économie des exploitants et qu'il importe de résoudre dans un cadre communautaire par des solutions appropriées.

Tableau 1. Rendements moyens des principales cultures de l'oasis de Chebika

Culture	Tonne/ha
Datte	5
Olive	2
Grenade	8

A.3. CONDITIONS DE VIE ET ACCES AUX SERVICES SOCIAUX

A.3.1. ETAT DE L'ENVIRONNEMENT ET QUALITE DE VIE

A.3.2. ACCES A L'OASIS

L'oasis de Chebika est desservie par la route reliant el Hamma à Tameghza. On y accède par une courte bretelle récemment aménagée. Elle se trouve ainsi relayée à son environnement du piémont de la chaîne Tameghza-Gafsa, par une multitude de pistes qui la rattachent aux autres agglomérations de la rive septentrionale de Chott El Gharsa (Dhafria, Soundes et Foum El Khangua, à l'Ouest et Segdoud et Oued Séhili et Thalja à l'Est).

A.3.3. ACCES AUX SERVICES SOCIAUX

Rattachée à la délégation de Tameghza, la commune de Chébika est à faible effectif d'habitants (1142 habitants en 2004). Elle dispose des services de base (eau, électricité et route). Elle garde son aspect rural quant à l'assainissement et aux services de santé, la communication et les activités commerciales. Le Conseil rural assure la gestion des biens publics de la localité. Le conseil régional prévoit de compléter l'électrification de village .

A.3.4. BESOINS ET PRIORITES

Parmi des principaux facteurs édaphiques ayant conditionné le développement de Chebika et son oasis en agissant sur les moyens d'existence de sa population et son agro-système, figure la disponibilité en eau. Ce sont particulièrement ces ressources, qui s'avèrent limitées, entravant le développement de l'agriculture et poussant la population à adopter d'autres moyens complémentaires de subsistance. Le développement du tourisme, de l'artisanat et d'autres métiers sont devenus nécessaires pour le rattachement des jeunes à leur milieu d'origine. L'emploi est une priorité fortement conditionnée par l'amélioration des services sociaux dans ce village.

La préservation de l'oasis et la restauration de sa production agricole et sa beauté, permettent d'assurer le cadre de développement des autres activités et leur épanouissement. Le développement des activités touristiques et artisanales passe par l'amélioration des services d'accueil et des produits proposés avec leur spécification locale.

B. DEUXIEME PARTIE : ACTION A ENTREPRENDRE POUR LE DEVELOPPEMENT ET LA SAUVEGARDE DE L'OASIS

B.1. REHABILITATION ET PRESERVATION DES FONCTIONS ECOLOGIQUES ET ENVIRONNEMENTALES DE L'AGRO-SYSTEME OASIEN

B.1.1. PROBLEMATIQUE

L'oasis de Chebika était initialement établie avec ses trois étages classiques et avec la biodiversité qui la caractérise. Cependant, pour diverses raisons liées aux multiples contraintes (morcellement des propriétés, détérioration des termes d'échange des produits agricoles) et de leurs conséquences conjuguées à l'ouverture des nouvelles générations sur l'économie de marché et l'évolution socio-économique de la population, cette oasis subit actuellement une régression de son système de cultures pour s'adapter au nouveau contexte, en s'assurant de nouvelles sources de revenus. Pour multiples raisons d'origines économiques, sociales, naturelles, les activités agricoles y sont de plus en plus délaissées au profit d'activités plus lucratives et ce malgré la très forte dépendance qui existe entre le village de Chébika, sa source et son oasis. Cet espace qui a constitué le passé, le présent et l'avenir des femmes et des hommes de Chébika, est engagé dans une dynamique régressive qui menace même son existence. La réhabilitation et le développement des systèmes de production de l'oasis constituent un élément essentiel dans le processus de développement de cette localité tout en mettant au centre des solutions préconisées, l'organisation sociale des exploitants dans une perspective d'intensification raisonnée du système de production dans un cadre communautaire.

B.1.2. VISION STRATEGIQUE

Cette oasis menacée par des risques naturels et anthropiques importants, à la fois exogènes et endogènes, nécessite la consolidation de ses capacités de production, la valorisation de ses potentialités naturelles et humaines et sa protection contre les menaces auxquelles elle est exposée. Le développement du système de production est conçu dans le cadre d'une vision intégrée de gestion des ressources naturelles en complémentarité avec les autres composantes du développement de la zone. Ce développement s'appuie sur :

- une conciliation progressive des valeurs et demandes sociales locales aux exigences de l'économie nationale et de l'adaptation aux innovations techniques nécessaires à l'amélioration de l'efficacité physique de l'eau et de sa productivité économique.
- l'ouverture de nouvelles perspectives et filières intégrées de valorisation des potentialités et produits de l'oasis, comme le tourisme et l'artisanat.
- La protection de l'oasis contre l'intrusion des sangliers qui causent des dégâts importants aux cultures ainsi que la protection des ouvrages de captage et de distribution des eaux de la source qui sont actuellement à l'origine de pertes importantes en eau infrastructure contre et des

Plusieurs actions ont été identifiées avec les exploitants et les services techniques concernés pour concrétiser cette orientation stratégique.

B.1.3. ACTIONS A ENTREPRENDRE

Action 1 - Amélioration et maîtrise de la gestion des ressources en eau

(i) Objectif de l'action

Les potentialités en eau mobilisables à partir de la nappe plio-quadernaire de la région sont reconnues pour assurer la sécurisation de l'approvisionnement de l'oasis en eau d'irrigation à long terme.

(ii) Description de l'action et des modalités de son exécution

La réalisation d'un forage de 300 à 800 m de profondeur est indiquée ici à titre de rappel pour les services administratifs du Ministère de l'Agriculture en vue de l'inscrire dans leur programme de reconnaissance. Cette reconnaissance s'impose à moyen terme en vue de parer à toute défaillance de l'écoulement de la source. Elle doit prendre en considération les résultats des prospections sismiques effectuées par les pétroliers ainsi que les autres forages d'eau réalisés sur la rive Nord du Chott el Gharsa. Les aspects à prendre en considération pour les résultats de cette reconnaissance sont le débit d'exploitation (position du niveau de la nappe et capacité d'exploitation par pompage) et la salinité de l'eau (dans la limite de 3 g/l).

(iii) Coût de l'action et répartition des investissements

La réalisation du forage de prospection nécessiterait un montant estimé à 250.000 à 300.000 DT. Cet investissement, nécessaire à moyen terme pour identifier les solutions appropriées permettant d'assurer l'irrigation de l'oasis.

Action 2. Amélioration du système d'exploitation des ressources en eau

(i) Objectif de l'action

Les actions envisagées dans le cadre du projet visent à résorber le déficit actuel en eau d'irrigation et garantir une réponse au besoin en eau de l'ensemble de l'oasis réhabilitée, en apportant les améliorations nécessaires pour mieux gérer l'eau.

(ii) Description de l'action et des modalités de son exécution

L'irrigation telle que pratiquée actuellement dans l'oasis, n'est pas conduite en fonction des besoins réels des cultures. L'apport d'eau ne tient pas compte de la variation des besoins durant l'année, ce qui se traduit par des pertes considérables. Ainsi, un moyen d'économie d'eau et d'amélioration des rendements est à rechercher au niveau du pilotage de l'irrigation. L'estimation précise des besoins réels des cultures et l'optimisation du couple « dose à apporter et fréquence d'irrigation » permettront d'améliorer largement la situation actuelle. Le système d'irrigation peut être amélioré en réalisant les actions suivantes :

- Améliorer l'économie d'eau en amont du réseau. Pour mesurer le degré d'importance de cette action. Il serait intéressant de mesurer le débit à la source et celui du canal d'amenée à l'entrée de l'oasis. La comparaison entre les deux valeurs indiquera l'importance de la marge d'économie à gagner. Une action intéressante également à étudier, est d'assurer le passage en conduite fermée, de certains tronçons à partir de la source jusqu'à l'entrée de l'oasis. Cette action permettra d'économiser l'eau mais peut permettre aussi, l'économie d'énergie, en rendant possible l'irrigation des palmiers situés plus haut que la séguia d'amenée actuelle ;
- Favoriser l'économie d'eau en aval du réseau, en réhabilitant les séguias bétonnées et en procédant au bétonnage des séguias en terre ;
- Mettre en place un système efficace d'entretien et de maintenance des ouvrages par la formation du personnel du nouveau GDA et en instaurant un système de tarification adéquat ;
- Créer des points de stockage journalier (bassin d'une capacité de 100 à 150 m³) qui permettent de profiter du débit disponible 24h sur 24.

En plus de ces actions techniques, certains aménagements doivent être réalisés ; il s'agit :

- d'aménager le captage de la source et la partie de la conduite jusqu'au canal (séguia d'amenée) avec la maîtrise des eaux de crues en les canalisant par un système bien étudié de petits bassins et de cours d'eau aménagés. Ce système doit être intégré au paysage avec des ouvrages d'évacuation de crue et de vidange des bassins (renouvellement de l'eau),
- d'aménager la séguia d'amenée d'eau jusqu'à l'entrée de l'oasis : il serait intéressant d'aménager le tronçon de départ en conduite Pehd qui permettra d'éviter les problèmes de chute après les pluies, des gravas et pierres dans le canal (tronçon de la séguia en déblais) et de récupérer l'énergie potentielle pour pouvoir irriguer les palmiers en hauteur.

(iii) Coût de l'action et répartition des investissements

Le montant total pour l'amélioration du système d'exploitation des ressources en eau est estimé à **140.000 DT**, à programmer au cours de la première année du projet. Ce montant est réparti comme suit :

- 100.000 DT, pour l'aménagement de l'amont entre la source et le début du canal d'amenée (canalisation des crues et réalisation de petits bassins de stockage avec évacuateur et conduites de vidange) nécessitera un montant de l'ordre de.
- 40.000 DT pour la mise en place de conduite Pehd $\Phi 250$ au niveau de certains tronçons en amont du réseau.

Action 3 - Gestion concertée et intégrée des ressources en eau

(i) Objectif de l'action

La gestion concertée et contrôlée des ressources en eau est un processus qui doit aboutir à un plan validé par les acteurs concernés (SONEDE, GDA, CRDA, ONAS), ainsi que les usagers

(ménages, agriculteurs, promoteurs). On doit mobiliser pour ceci, toutes les disponibilités en eau (souterraines, de surface, eaux usées traitées et brutes, eaux saumâtres). Un organisme central dans ce schéma est le GDA¹⁹, qui doit inciter à l'économie d'eau et défendre les intérêts de l'oasis, en cherchant avec les autres intervenants compétents, les meilleures alternatives de la valorisation de l'eau.

Dans le cas de l'oasis Chébika, une dynamique est initiée avec la création du GDA «agriculture» et la prise en charge par la SONEDE du réseau d'eau potable pour l'installation des branchements individuels dans le village. Ceci posera dans un proche avenir, la question de l'intervention de l'assainissement rural et l'installation d'un réseau d'évacuation adapté.

Le renforcement des capacités du GDA doit prendre en compte la préparation de cette structure pour participer activement dans le processus de la gestion intégrée des ressources en eau.

(ii) Description des actions et des modalités de son exécution

(a) sous-action 3.1. Préservation des ressources en eau

Dans le cas de Chebika, on ne parle pas de nappe alimentant l'oasis, mais uniquement de la source dont le débit est à l'origine de son existence. Ceci souligne le peu d'informations hydrogéologiques dont on dispose à l'endroit de cette localité, sur les nappes du plio-quadernaire ou celle du Complexe terminal, de la rive Nord du Chott El Gharsa. En effet, la nappe du Complexe terminal dont les eaux sont légèrement saumâtres (3.0 à 4.0 g/l), restent à long terme, la seule disponibilité pour répondre aux besoins en eau de cette oasis ou pour l'extension de sa superficie. Toutefois, il est important de s'assurer à cet endroit, des conditions de son captage et de ses caractéristiques, par un forage de reconnaissance dont la profondeur est à préciser par les services du CRDA de Tozeur (voir plus haut).

(b) Sous-action 3.2 - Renforcement du rôle et des capacités du GDA et des exploitants

Au moment de l'élaboration du PDPO, le GDA n'était pas actif et les exploitants tenaient à son renouvellement. Le CRDA s'est engagé à accompagner ce processus et faciliter les démarches de manière à ce que le GDA soit renouvelé avant le démarrage du Projet.

Le nouveau GDA, qui aura comme principale tâche d'assurer une gestion adéquate de l'oasis en contribuant notamment à la réalisation des actions retenues dans le cadre du présent PDPO, aura besoin, en plus du renforcement des capacités décrit plus loin, d'une assistance technique spécifique lui permettant de mieux gérer les ressources en eau et le système d'irrigation.

L'assistance technique à apporter dans le cadre du projet portera sur les aspects suivants :

- Appui technique rapproché aux agriculteurs au niveau du pilotage de l'irrigation (dose nécessaire, période d'apport et économies possibles, fréquence, apports selon les caractéristiques du sol, apports selon densité et plan cultural,...etc) et dans la délimitation du tour d'eau. Ce dernier aspect nécessite un travail consistant en termes de révisions du plan parcellaire (superficie, état d'exploitation), de la détermination de

¹⁹ Le GDA actuellement fonctionnel à Chebika est réservé à la gestion d'un forage alimentant le village en eau potable. Cette responsabilité doit être étendue à la gestion de l'eau d'irrigation.

l'occupation des sols et de la sensibilisation des agriculteurs au pilotage et à l'économie d'eau ;

- Appui technique au GDA pour la gestion des aménagements hydrauliques (entretien et maintenance du réseau, exploitation du réseau, amélioration de l'irrigation).
- Une détermination de la tarification de l'eau, en tenant compte de l'ensemble des services rendus par le GDA et les différents coûts de revient, de manière à déterminer une tarification à la portée des usagers permettant d'assurer le recouvrement des coûts et le fonctionnement durable du GDA.

Les différentes interventions d'assistance technique nécessiteront l'intervention d'une équipe de trois experts : un expert en irrigation (IHM), un expert en agronomie (IHM) et un expert agro-socio-économiste (IHM). Cette assistance technique devrait permettre d'atteindre les objectifs suivants :

- Une exploitation optimale du réseau de distribution ;
- Elaboration d'un référentiel de calcul des besoins en eau et des outils de pilotage de l'irrigation ;
- Une meilleure efficacité de l'eau (rendement / consommation).
- Une application d'un tour d'eau optimal (données actualisées et modèle de calcul validé) ;
- Tarification à la portée de l'utilisateur assurant l'équilibre budgétaire et incitant à l'économie d'eau.

(iii) Coût de l'action et répartition des investissements

Le montant à réserver pour l'assistance technique qui sera apportée aux exploitants de l'oasis et au GDA pour améliorer la gestion des ressources en eau est estimée à **40.000 DT**. Cette action est à programmer au cours des deux premières années du projet.

Actions 4. Protection de l'oasis

(i) Objectif

L'oasis est protégée contre les inondations consécutives aux pluies exceptionnelles qui surviennent sur le bassin versant de la vallée de l'oasis, d'une part, et contre l'intrusion des sangliers qui occasionnent d'importants dégâts aux terres et aux cultures annuelles, d'autre part.

(ii) Description de l'action et des modalités de son exécution

(a) Sous-action 4.1- Protection de l'oasis contre les inondations

Le site de la source de Chebika nécessite des travaux de conservation des eaux et des sols en amont du bassin versant pour favoriser l'infiltration des eaux de ruissellement et diminuer leur violence. Ceci est de nature à atténuer l'impact des inondations sur l'infrastructure de l'oasis. Ces aménagements doivent être conçus en toute harmonie avec le paysage.

(b) Sous-action 4.2- Protection de l'oasis des attaques des sangliers sauvages

L'oasis est exposé régulièrement endommagée par les attaques des sangliers sauvages dont la population a fortement augmenté au cours de ces dernières années. Il s'agit d'attaques nocturnes qui se traduisent par le saccage des clôtures traditionnelles confectionnées avec des palmes tissées, la destruction des cultures annuelles et la provocation de multiples préjudices aux aménagements réalisés par les exploitants. L'ampleur du phénomène a poussé les exploitants à abandonner la pratique des cultures annuelles et parfois même, certaines propriétés.

Afin de protéger l'oasis de ces dégâts, deux actions seront réalisées. Il s'agit d'installer rapidement une clôture (grille), avec des portes d'accès puis organiser des battues régulières pour contrôler la prolifération des sangliers. Cette dernière action sera réalisée par le service des forêts de Tozeur.

L'acquisition de la grille et des matériaux nécessaires à l'édification de la clôture ainsi que le paiement de la main d'œuvre spécialisée seront financées par le projet, alors que la supervision des travaux et le paiement de la main d'œuvre non spécialisée seront à la charge de l'Arrondissement « Forêts » du CRDA de Tozeur.

L'organisation de battues pour maîtriser la population des sangliers, sera l'œuvre de l'Arrondissement « Forêts » du CRDA de Tozeur, seul habilité à effectuer cette opération en partenariat avec les associations des chasseurs et les agriculteurs.

(iii) Coût de l'action et répartition des investissements

Le coût des actions à entreprendre pour la protection de l'oasis est de **95.000 DT**, réparti comme suit :

Sous-action 4.1 - Protection de l'oasis contre les inondations

Le coût de cette action est d'environ **50.000 DT** (murs de soutènement et implantation des arbres forestiers). Elle est à programmer la première année du projet.

Sous-action 4.2- Protection de l'oasis contre les attaques des sangliers sauvages

Le périmètre de l'oasis est de l'ordre de 3 km. Sur la base d'un coût de revient (acquisition du grillage+les matériaux nécessaires et la main d'œuvre spécialisée) de 15 DT le mètre linéaire (hauteur du grillage de 1,20 m identique au grillage utilisé pour confectionner les gabions en CES), le projet financera cette clôture à hauteur de **45.000 DT**.

Le CRDA se chargera de gérer le chantier et de prendre en charge le coût de la main d'œuvre non spécialisée. Les exploitants contribueront financièrement à cette action à raison de 15% du coût du grillage calculé sur la base de la superficie de leurs parcelles respectives. Les recettes générées de cette contribution alimenteront la caisse du GDA pour la maintenance de la grille.

Cette action est à réaliser au cours de la première année du projet. Elle est un préalable à toutes les autres actions programmées.

Action 5. Réhabilitation et préservation de la biodiversité de l'agro-système oasien

(i) Objectifs de l'action

Il s'agit d'identifier et de restaurer les espèces végétales de l'oasis qui ont disparues ou qui sont menacées de disparition.

(ii) Description de l'action

(a) Sous-action 5.1 - Inventaire de la biodiversité

Cette action a pour objectif de réaliser l'inventaire de la biodiversité actuelle et ancienne des étages de cultures de l'oasis. Cet inventaire vise l'identification des espèces végétales (arbustives ou herbacées) encore cultivées ou disparues.

Cet inventaire sera réalisé par un spécialiste en la matière (chercheur ou ingénieur). Le travail consiste à identifier les espèces ou variétés autochtones cultivées, rares et en voie d'extinction, ou des espèces ou variétés disparues mais encore présentes dans d'autres oasis similaires et présentant un intérêt économique ou un potentiel génétique. Ce travail débouchera sur un inventaire complet avec les caractéristiques des espèces ou variétés identifiées, leur intérêt et leurs exigences particulières pour leur reproduction.

(b) Sous-action 5.2 - Multiplication in situ des espèces ou variétés autochtones et en voie d'extinction dans l'oasis

Cette action vise la réhabilitation de l'étage en arbres fruitiers qui s'est appauvri ces dernières années, ainsi que les cultures fourragères et maraîchères jadis pratiquées. Il s'agit de restaurer in situ dans l'oasis, les espèces fruitières, variétés, clones ou obtentions autochtones cultivées en cours de disparition.

Cette action sera réalisée par les exploitants eux-mêmes avec l'appui du projet et la supervision du GDA, par la plantation des espèces et variétés autochtones ayant un intérêt économique et recherchées par les exploitants. L'approvisionnement en plants, boutures, greffons et semences se fera à l'oasis même ou dans d'autres oasis sera fait par le GDA.

(c) Sous-action 5.3 - Sauvegarde des espèces cultivées menacées de disparition

L'objectif de cette action est la sauvegarde in situ dans des jardins publics ou privés des espèces ou variétés fruitières intéressantes menacées de disparition. Il s'agit de procéder à la sauvegarde des variétés des palmiers dattiers et des espèces fruitières dont l'intérêt est reconnu dans les collections régionales, publiques ou privées de la biodiversité oasienne du Sud tunisien (IRA- Centre de Degûche- Jardin particulier).

Elle consiste à charger les gestionnaires (publics ou privés) des jardins ou collections de la biodiversité des cultures oasiennes à planter sur leurs terres selon les règles de l'art cinq (5) plants de chaque espèce ou variété fruitière autochtone connue pour son intérêt économique ou son potentiel génétique. Cette plantation vise la sauvegarde sur le long terme des espèces présentant des qualités et menacées d'extinction dans le court terme.

(iii) Coût de l'action et répartition des investissements

Le montant à réserver pour la réhabiliter et la préservation de la biodiversité de l'oasis de Chebika est de **20.000 DT**, réparti entre les sous-actions comme suit :

Sous-action 5.1 - Inventaire de la biodiversité

Il est estimé à **5000 DT** pour couvrir tous les frais de déplacement, séjour du spécialiste et rémunération du travail accompli. Ce travail est à programmer au cours de la première année du projet.

Sous-action 5.2 - Multiplication in situ des espèces ou variétés autochtones et en voie d'extinction dans l'oasis

Le GDA recevra du projet un montant **5000 DT** pour l'acquisition de 1000 plants d'arbres fruitiers de variétés autochtones choisis par les exploitants. Tous les travaux d'arrachage des vieux plants, de la plantation des plants nouveaux et des soins culturaux seront à la charge des exploitants actifs. L'action sera à réaliser au cours de la 2^{ème} année.

Par ailleurs, le projet soutiendra la réintroduction de la culture de la luzerne de Gabès, sur l'équivalent de 10 ha, avec l'acquisition de la semence nécessaire (soit 20 Kg/ha* 30 DT le Kg*10 ha), soit un montant total de **6000 DT**. La semence sera mise à la disposition du GDA qui les distribuera aux exploitants. Les exploitants contribueront financièrement à cette action à hauteur de 15% du coût des plants et semences qu'ils reçoivent selon la superficie de leurs parcelles. Les recettes générées de cette contribution alimenteront la caisse du GDA pour la maintenance de l'oasis. Cette action sera réalisée au cours de la 2^{ème} année du projet.

Sous-action 5.3 - Sauvegarde des espèces cultivées menacées de disparition

Le projet accordera une subvention de 2000 DT pour toute espèce ou variété certifiée intéressante par les spécialistes (IRA, Centre de Deguèche) plantée dans les règles de l'art (mode de reproduction, absence d'infestation par maladie). Le budget total accordé à cette action est de **4000 DT**, soit une subvention pour sauvegarder deux espèces ou variétés en voie d'extinction. Cette action est à réaliser au cours de la 2^{ème} année du projet.

Action 6. Renforcement des capacités du GDA

(i) Objectifs

Les actions de renforcement des capacités du GDA de Chebika visent à améliorer les capacités d'intervention et de gestion du GDA, qui devrait être renouvelé avant le démarrage du projet, pour jouer pleinement son rôle dans la gestion durable des ressources naturelles et la préservation de l'oasis.

(ii) Description de l'action et des modalités de son exécution

Les actions décrites ci-après concernent le renforcement des capacités du GDA de l'oasis de Chebika, qui constitue le partenaire essentiel pour l'exécution du projet. Ces actions viennent compléter les autres appuis spécifiques qui ont été identifiés pour la mise en œuvre de certaines actions.

(a) Formation et appui conseil au profit des membres du GDA

Le Projet apportera l'appui nécessaire au GDA (sous forme de formation-action) pour élaborer et mettre en œuvre un plan d'action ou plan de travail, en liaison avec l'exécution, le suivi et l'évaluation de PDPO.

Les thèmes qui seront couverts par la formation porteront principalement sur les modules suivants:

Module 1. Organisation et fonctionnement d'un GDA (8 jours en 3 séances)

- Cadre juridique et institutionnel de fonctionnement d'un GDA (rôle, organisation et fonctionnement interne, répartition des tâches entre les membres ;
- Gestion administrative et financière au sein d'un GDA ;
- Gestion des contrats de prestation de service par le secteur privé (procédure et règles, outils, suivi et contrôle des prestations, mobilisation des bénéficiaires et organisation de leur participation, réceptions et paiement des services...).

Module 2. Communication et gestion des partenariats (6 jours en 2 séances de 3 jours)

- Communication et gestion des relations avec les adhérents ;
- Connaissance de l'environnement administrative, financier et socioprofessionnel ; établissement et gestion d'une relation de partenariat avec les opérateurs en développement ;
- Management et gestion des conflits ;

Module 3. Planification, programmation et suivi des actions d'un GDA (9 jours en 3 séances de 3 jours)

- Planification, programmation et suivi-évaluation des activités du GDA, en relation avec l'exécution du PDPO
- Elaboration d'un plan d'action (ou plan de travail) et suivi-évaluation de son exécution
- Connaissance des opportunités d'appui et des mécanismes d'y accéder

Ces formations devraient aboutir à l'élaboration d'un plan d'action permettant au GDA de capitaliser les connaissances acquises et de les mettre en pratique dans le cadre de l'exécution du PDPO. L'équipe d'animation et d'appui conseil (qui sera mobilisée par le Projet), apportera l'encadrement et l'accompagneront nécessaire de proximité au GDA pour exécuter ce plan d'action. Elle mettra également à la disposition des membres du GDA et de leurs adhérents l'ensemble des informations et des données en rapport avec leurs activités tout en les aidant à les exploiter. Ces prestations seront accomplies en étroite collaboration avec les services techniques des autres intervenants (CRDA, associations, secteur privés ...).

La formation et l'accompagnement sur le terrain. Cette formation vient compléter la formation en salle sous forme de formation-action. Elle se déroulera sous forme :

- d'un accompagnement et d'un encadrement ponctuels sur le terrain par les formateurs pour permettre aux membres du GDA de mettre en pratique de contenu des formations et l'évaluation de leurs impacts. Cet accompagnement doit être programmé en fonction de l'avancement des actions sur le terrain de manière à

valoriser les connaissances acquises et les mettre en pratique. La durée de cet accompagnement est estimée à 8 semaines,

- d'un accompagnement et d'un encadrement de proximité continu sur le terrain par l'équipe d'animation et d'appui conseil (à mettre en place par le projet).

(b) Renforcement du GDA en ressources humaines

Compte tenu du caractère volontaire du travail des membres des GDA et vu l'importance et la diversité de leur tâches, il est nécessaire que chaque GDA dispose d'un appui technique soutenu. Le Projet apportera l'appui financier nécessaire pour permettre au GDA de recruter deux jeunes cadres parmi les jeunes diplômés habitant la localité de Tameghza, qui seront sélectionnés en commun accord avec les membres du GDA :

- un agent de développement polyvalent pour soutenir le GDA à mettre en œuvre son plan d'action, suivre techniquement les différentes activités sur le terrain, préparer et gérer des dossiers techniques, identifier les besoins, préparer et monter des projets, recherche de financement, préparation des dossiers pour accéder aux appuis et encouragements par le GDA et par les adhérents, appui à l'organisation des journées d'information et de formation, préparation des réunions avec les adhérents et avec les partenaires, collecte des données,
- un agent administratif, chargé des tâches courantes de comptabilités, de gestion des affaires administratives, du suivi administratif et financier des différentes prestations

Le projet mettra à la disposition des GDA les fonds nécessaires pour le paiement des honoraires de ces cadres, qui seront recrutés directement par le GDA (en contrat) durant au moins 40 mois. Les appuis qui seront apportés au GDA, notamment dans le cadre du projet, devrait lui permettre de financer ces cadres avec ses propres fonds.

Ces agents d'appui bénéficieront d'une formation pratique spécifique leur permettant d'être opérationnels pour accomplir leurs missions. Cette formation comprendra 4 modules répartis comme suit :

Module 1. Aspects juridiques liés au fonctionnement d'un GDA (une semaine)

- Cadre juridique et institutionnel de fonctionnement d'un GDA ;
- Gestion administrative et financière au sein d'un GDA
- Gestion des contrats de prestation de service

Module 2. Connaissance de l'environnement administratif et socioprofessionnel et gestion des relations de partenariat (une semaine)

- Mécanismes d'appui existants et modalités d'y accéder par un GDA et par ses adhérents ;
- Communication, gestion des conflits, gestion des partenariats.

Module 3. Gestion pratique d'un cycle de projet (deux semaines)

- Gestion d'un cycle de projet (planification, programmation, suivi-évaluation, re-planification) ;
 - Opportunités de financement et moyens d'y accéder ;
 - Etablissement des fiches de projet et des requêtes de demande de financement.
-

La formation se déroulera en alternant des sessions en salle et une assistance technique ponctuelle sur le terrain par les formateurs pour accompagner la mise en pratique du contenu de la formation et l'évaluation de son impact. Cet appui est estimé à 4 semaines par an. Ces appuis techniques devront se dérouler en fonction des besoins et des opportunités d'application du contenu des formations acquises. L'assistance technique par les formateurs est estimée à 72 jours à raison de 3 jours par mois.

(c) Amélioration des conditions de travail du GDA

Aménagement du local du GDA

Le GDA dispose actuellement d'un petit local (un seul bureau et un petit espace non couvert de dépôt des équipements aux intrants). Le GDA est à la recherche d'un nouveau local lui permettant d'exercer ses activités dans des conditions de travail acceptables. Le Projet contribuera à l'aménagement et aux équipements de ce local.

Mise à la disposition des cadres du GDA des moyens de travail

Il s'agit de fournir au GDA des moyens de déplacement qui seront utilisés pour les deux cadres (2 mobylettes), du matériel informatique (2 ordinateurs et une imprimante, un scanner, des fournitures, mobiliers et fournitures de bureaux), à mettre à la disposition de ces cadres.

(d) Amélioration des capacités d'intervention du GDA

Il s'agit de confier aux GDA, en tant qu'ordonnateur et gestionnaire, la réalisation des certains travaux et prestations prévus dans le PDPO pour la réhabilitation et la préservation de l'oasis tels que le nettoyage de l'oasis, l'entretien de certains ouvrages, la réalisation de certains aménagement à l'intérieur de l'oasis...). L'exécution des ces travaux est envisagée dans le cadre de contrats-services avec des tâcherons locaux ou des petites entreprise ou directement par le GDA (en régie).

Cette opération permettrait d'initier la prise en charge de la gestion de ce type de petits marchés par les GDA, de stimuler la participation de la population à ces efforts et de mobiliser le savoir-faire local.

Cette opération sera menée dans le cadre d'une convention entre les GDA et l'unité de coordination du projet. Le GDA bénéficiera d'un appui-conseil pour programmer, organiser, gérer et suivre l'exécution des actions (modalités d'établissement et de gestion des contrats-services, gestion des fonds). Il sera informé sur les opportunités d'encouragements et des avantages prévus par le code d'investissement dans ces domaines et il sera soutenu pour y accéder.

Le GDA bénéficiera aussi des différents équipements lui permettant d'apporter les prestations nécessaires aux exploitants de l'oasis pour réaliser les opérations culturelles et les travaux d'entretien à l'intérieur de l'oasis. Ces prestations seront payantes. Cet appui, décrit plus loin (voir paragraphe développement du système de production agricole) vise à inciter les exploitants à réaliser à temps les travaux et à réduire les coûts de production et atténuer la pénurie de la main d'œuvre.

(iii) Coûts et répartition des investissements

Le coût total pour réaliser les différentes actions envisagées pour le renforcement des capacités des GDA, s'élève à **232,25 milles Dinars**, réparti comme suit :

Tableau 2. Coût et répartition des investissements pour le renforcement des capacités du GDA de Chebika

Nature	Quantité	Coût estimatif (000DT)	Prévision 1 ^{ère} année	Prévision des 3 autres années
Formation des membres du GDA :	-	-	-	-
Formateur	30 jours	21	30	-
Logistiques	Forfait	09	-	-
Assistance technique au GDA (formation-action)	8 semaines	28	10,5	17,5
Personnel local (renforcement du GDA)	2x42 HM	84	12	72
Formation des cadres affectés au GDA	-	-	-	-
Formateur	20 jours	14	16	-
Logistique	Forfait	2	-	-
Assistance technique aux cadres du GDA	72 jours	50,4	12,6	37,8
Logistique (vélomoteurs)	2	5	5	-
Ordinateur,	2	2	2,850	-
Imprimante	1	0,500	-	-
Scanner	1	0,350	-	-
Fournitures bureautiques	Forfait	1	1	-
Aménagement et équipement local	1	15	15	-
Total		232,25	104,95	127,3

B.2. REHABILITATION ET CONSOLIDATION DES FONCTIONS ECONOMIQUES ET SOCIO-ECONOMIQUES DE L'OASIS

B.2.1. PROBLEMATIQUE

Le système de production agricole de l'oasis de Chebika, tel qu'il est actuellement pratiqué, n'est plus durable pour plusieurs raisons. La plus décisive d'entre elles est la modicité du revenu tiré par les exploitants de leurs activités oasiennes; Cette modicité est fortement corrélée aux très faibles superficies des exploitations et à la chute continue de la productivité des terres et de l'eau d'irrigation. Cette cause enclenche tout un processus de dégradation des composantes de ce système oasien qu'il est urgent de maîtriser pour inverser la tendance régressive vers une évolution progressive. Les potentialités naturelles et les ressources humaines disponibles sont de nature à permettre la réhabilitation de cette oasis dans une approche participative.

B.2.2. VISION STRATEGIQUE

Les actions à entreprendre pour réhabiliter les fonctions économiques et socio-économiques de l'oasis s'inscrivent dans le cadre d'une vision globale de développement intégré de l'oasis. Elles visent à améliorer les systèmes de production de l'oasis sur la base d'une gestion durable des ressources naturelles en préservant les spécificités de l'oasis et de son environnement. Il s'agit donc de remédier aux dysfonctionnements de l'oasis pour rétablir l'agro-système oasien traditionnel, considéré comme patrimoine national, moyennant l'amélioration de l'efficacité de l'eau d'irrigation grâce et l'adoption d'un paquet technologique d'intensification raisonnée qui permettrait d'augmenter le revenu des exploitants et de valoriser et préserver les ressources naturelles.

B.2.3. ACTIONS A ENTREPRENDRE

Action 1. Amélioration des conditions de production de l'oasis

(i) Objectif de l'action

Il s'agit d'entreprendre les actions nécessaires pour améliorer les conditions de production de l'oasis en le débarrassant des déchets et des mauvaises herbes qui nuisent à son état sanitaire et qui limitent sa productivité.

(a) Sous-action 1.1. Nettoyage de l'oasis pour une lutte préventive contre les maladies et les parasites affectant l'oasis

L'objectif de cette action est de débarrasser l'oasis des déchets organiques qui s'y sont accumulés par négligence ou abandon. Ce nettoyage aura un impact positif aux plans économique et environnemental ; ainsi que sur la qualité de vie des exploitants. Elle assurera l'éradication des foyers d'infestation de ces déchets par de nombreux parasites et maladies qui affectent les récoltes. Les déchets récoltés seront valorisés par compostage.

Il s'agit de procéder à une opération d'hygiène et d'embellissement de l'oasis par un nettoyage général de toutes les exploitations de l'oasis moyennant la taille de tous les palmiers et des arbres fruitiers, l'arrachage des pieds morts, la collecte de tous les déchets végétaux et leur évacuation vers un centre de collecte pour les composter. L'action sera réalisée par :

- Les exploitants en ce qui concerne la taille et le ramassage des déchets jusqu'à l'entrée des exploitations
- Le GDA, qui se chargera du transport des déchets jusqu'à la station de compostage avec le tracteur qui sera acquis dans le cadre de ce projet.

(b) Sous-action 1.2. Valorisation des déchets des cultures de l'oasis et amélioration des sols

Cette action a pour objectif de mettre en valeur une matière première qui était source de nuisance en un produit à grande valeur ajoutée, comme fumier, nécessaire à l'amélioration de l'alimentation des cultures et le rehaussement de la fertilité des terres. Cette action créera en même temps de nombreux emplois permanents et temporaires. Il s'agit d'apporter l'appui financier et technique nécessaire au GDA pour mettre en place une unité de compostage visant à produire à partir des déchets de l'oasis un engrais organique qui sera recyclé dans l'oasis.

(c) Sous-action 1.3- Désherbage du Chiendent et du Diss

L'une des formes de dégradation du système de culture de l'oasis réside dans l'envahissement des parcelles de culture par les mauvaises herbes dont les plus dominantes sont le Chiendent et le Diss. Le désherbage chimique généralisé de l'oasis est une condition nécessaire pour réintroduire les cultures fourragères et maraîchères. Cette opération pourra être exécutée par le GDA sous la supervision du CRDA de Gabès, avec le matériel qui sera acquis dans le cadre de ce projet. Une autre option est possible, elle consiste à sous-traiter l'action à une entreprise spécialisée privée.

(iii) Coût de l'action et répartition des investissements

Le montant nécessaire pour la mise en œuvre de l'action d'amélioration de l'état de l'oasis est de **120.000 DT**, à mobiliser au cours de la première année, réparti comme suit :

Sous-action 1.1. Nettoyage de l'oasis

Le montant nécessaire pour le nettoyage de l'oasis est de **10.000 DT**, réparti comme suit :

- 4000 DT pour la taille et le ramassage des déchets à l'intérieur de l'oasis
- 6000 DT pour le chargement et le transport de ces déchets (environ 1000 tonnes x 6DT)

Les exploitants contribueront financièrement à cette action à hauteur de 15% du coût qui revient à leurs parcelles selon leurs superficies respectives. Cette contribution alimente la caisse du GDA pour assurer la maintenance de l'oasis.

Cette action est à réaliser au tout début du projet comme un préalable à toutes les autres actions.

Sous-action 1.2 - Acquisition d'un équipement pour une station de compostage

Le projet accordera un financement de **105.000 DT** pour l'acquisition et le fonctionnement de cette station. Ce financement se décompose comme suit :

- un tracteur de 60 cv équipé d'une poulie d'attelage (axe de transmission pour faire fonctionner un broyeur de bois et d'une pelle frontale **60.000 DT** ;
- une remorque basculante de 3 tonnes : **10.000 DT**
- un broyeur de bois électrique équipé d'un dispositif d'attelage au tracteur **1000 DT** ;
- Frais de fonctionnement de la station : **25.000 DT**.

Cet équipement sera géré par le GDA. Le compost obtenu sera vendu aux exploitants à un prix permettant une marge de bénéfice qui reviendra au GDA pour assurer la viabilité financière de la station.

Cette action est à réaliser au cours de la première année.

Sous-action 1.3- Désherbage du Chiendent et du Diss

Le désherbage de l'ensemble de l'oasis nécessite environ 250 litres de désherbant à base de glyphosate. Le projet accordera un montant de **5000 DT** pour l'exécution de ce traitement (produit et main d'œuvre).

Action 2. Développement des systèmes de production agricole

(i) Objectifs de l'action

Il s'agit d'initier un processus de réhabilitation de l'agro-système oasien traditionnel dans ces deux composantes végétales et animales, tout en assurant une amélioration significative et durable des revenus des exploitants à partir de cette oasis.

(ii) Description de l'action et des modalités de son exécution

Cet objectif général sera atteint à travers plusieurs actions intégrées de développement et d'intensification raisonnés du système de culture actuel. Cette intégration est concrétisée au niveau de chaque parcelle ou exploitation en conditionnant le bénéfice de l'appui financier et technique du projet par l'engagement de chaque exploitant à adopter et appliquer toutes les actions décrites dans ce plan.

(a) Sous-action 2.1 - Rajeunissement de la palmeraie

Il s'agit d'inciter les exploitants au renouvellement des palmiers âgés de diverses variétés autochtones, devenus peu productifs et inaccessibles aux pratiques culturelles de la phoeniciculture (pollinisation, taille, récolte...). L'arrachage des vieux palmiers, la plantation des nouveaux palmiers et les soins culturaux seront réalisés par les exploitants eux-mêmes. Le GDA leur fournira les plants.

(b) Sous-action 2.2 - Réintroduction des espèces ou variétés fruitières en cours de disparition de l'oasis

Parallèlement au rajeunissement de la palmeraie, un effort de consolidation du deuxième étage par la plantation d'arbres fruitiers autochtones, diversifiés à choisir en concertation avec les exploitations de façon à assurer à la fois la biodiversité et la rentabilité du système de culture. Le grenadier avec les variétés locales (Garoussi, Zehri...) figure parmi les espèces les plus en vue.

Comme pour les palmiers, ce sont les exploitants qui se chargeront de procéder à toutes les opérations techniques du renouvellement des arbres fruitiers.

(c) Sous-action 2.3- Remise en cultures des fourragères et intégration d'élevage familial dans le système de production oasien

Il s'agit d'encourager le retour aux productions fourragères pour l'alimentation du cheptel existant ou à acquérir. Toute l'opération de remise en culture de l'étage herbacé sera réalisée par les exploitants.

(d) Sous-action 2.4- Application d'un paquet technologique d'intensification raisonnée des bonnes pratiques agricoles.

Les pratiques d'intensification à appliquer sont :

- (i) Une amélioration de la maîtrise de la main d'eau d'irrigation par une formation ciblée au champ. Des journées de démonstration de l'irrigation gravitaire améliorée seront organisées avec des vulgarisateurs avertis en la matière et de petits groupes d'exploitants ;
- (ii) L'adoption de la complémentarité de la fertilisation organique par une fertilisation chimique pour rehausser les réserves en éléments nutritifs du sol, dont notamment le phosphore, le potassium et certains oligoéléments. Le GDA qui se chargera de l'acquisition des engrais nécessaires et c'est aux exploitants de les répandre sur leurs parcelles avec la supervision du GDA ;
- (iii) L'adoption du lessivage des sels déposés par les eaux d'irrigation et accumulés dans le profil cultural. Ce lessivage devrait être appliqué en une irrigation à double dose durant la saison hivernale.

(iv) L'acquisition d'un parc approprié de mécanisation des travaux agricoles: - un tracteur de petit format de 30-40 CV équipé d'une pelle frontale, d'une poulie d'attelage (axe de transmission), de trois types de charrue, d'autres petits accessoires et des pièces de rechanges de grande usure pour 2 ans :

- une petite remorque basculante adaptée à la puissance du tracteur,
- un pulvérisateur pour traitement d'un volume de 400 litres équipés de deux longues lances pour le traitement des palmiers,
- des équipements (ceintures et cordages) de sécurisation pour dix escaladeurs de palmiers à confier au GDA pour les mettre à la disposition des exploitants selon des modalités à définir par le conseil du GDA.

(iii) Coût de l'action

Les actions de développement du système de production agricole dans l'oasis nécessitent un investissement de **118,5 DT**, dont **94.000 DT** à mobiliser au cours de la première année du projet.

Sous-action 2.1 - Rajeunissement de la palmeraie

Le projet accordera au GDA un montant de **17.500 DT** pour l'acquisition de 500 palmiers des variétés, y compris la variété Daglet Nour, choisies par les exploitants sur la base de 35 DT par palmier. Ceci au profit des exploitants qui adoptent et appliquent la totalité du paquet d'intensification proposé dans ce plan, à raison d'une moyenne de 20 palmiers par exploitant. Les exploitants bénéficiaires contribueront financièrement à cette action à hauteur de 15% du coût des plants reçus. Cette contribution alimentera la caisse du GDA pour la maintenance de l'oasis.

Cette action est à réaliser au cours de la 2^{ème} année du projet.

Sous-action 2.2 - Réintroduction des espèces ou variétés fruitières en cours de disparition de l'oasis

Le projet accordera au GDA un montant de **5000 DT** pour l'acquisition de 400 grenadiers et 100 autres plants de diverses espèces et variétés autochtones. Les exploitants bénéficiaires contribueront financièrement à cette action à hauteur de 15% du coût des plants reçus. Cette contribution alimente la caisse du GDA pour assurer la maintenance de l'oasis. Cette action est à réaliser tout au long de la 2^{ème} année du projet.

Sous-action 2.3- Remise en cultures des fourragères et intégration d'élevage familial dans le système de production oasis

Le projet interviendra dans cette action par l'acquisition de 100 Kg de semences de Luzerne pour l'équivalent de 5 ha pour un montant de **2000 DT**. C'est le GDA qui assurera la fourniture des semences aux exploitants qui se chargeront des travaux de semis de la luzerne. Cette action est à réaliser au cours de la 2^{ème} année du projet. Les exploitants bénéficiaires contribueront financièrement à cette action, à hauteur de 15% du coût des semences. Les recettes engendrées alimenteront la caisse du GDA pour la maintenance de l'oasis.

Sous-action 2.4 - Application d'un paquet technologique d'intensification raisonnée des bonnes pratiques agricoles

Le GDA recevra du projet un montant total de **94.000 DT** répartis comme suit :

- Le coût de la formation en maîtrise de la main d'eau est de **5000 DT** (déjà comptabilisé au niveau de la sous-action 3.1 « renforcement des capacités du GDA et des exploitants),
- Le coût des engrais est estimé à **8000 DT** (3 tonnes de DAP, 2 tonnes de nitrate de potassium, 0,2 tonne de sulfate de Zinc, 0,2 tonne de sulfate de manganèse et autres...),
- Le surcoût de l'irrigation du lessivage hivernal est nul étant donné que l'eau est gratuite ,
- Le coût du parc de mécanisation est estimé à **80.000 DT**,
- Le coût du harnachement de sécurisation des escaladeurs: **1000 DT**,

Les exploitants bénéficiaires contribueront financièrement à cette action à hauteur de 15% du coût des services et biens acquis selon la superficie de leurs parcelles.

Cette action est à réaliser au cours de la première année du projet.

B.3. REHABILITATION ET PRESERVATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE DE L'OASIS

B.3.1. PROBLEMATIQUES

La zone de Chebika s'est imposée à travers son histoire, comme un lieu d'adaptation de l'homme et des plantes aux conditions d'austérité climatiques et de la rareté des ressources naturelles. Le maintien de la population des oasis montagneuses de la chaîne de Gafsa-Tameghza sur ses lieux d'origine comme Chebika, Soundes, Tameghza et Midès est une priorité pour la sécurisation du tronçon de la frontière du pays intercalé entre Hazoua (gouvernorat de Tozeur) au Sud et Majen Bel Abbès au Nord (gouvernorat de Kasserine). L'attachement de cette population à ses lieux est un autre argument pour employer tous les moyens en vue de lui garantir des conditions de vie décente.

Sur le plan agro-écologique, l'adaptation de plusieurs variétés agricoles à ces conditions particulières où se conjuguent les influences désertiques avec celles de la montagne, en fait un endroit de prédilection pour dénicher les conditions d'accommodation particulière et les reliques adaptées. C'est également dans ces conditions d'austérité et d'économie des ressources naturelles (sols et eau) qu'il est possible de bien observer des aspects particuliers d'adaptation de l'homme et des plantes à un environnement à conditions extrêmes.

B.3.2. VISION STRATEGIQUE

Chebika est un cas d'oasis de montagnes où les espèces agricoles ont subi des conditions édaphiques particulières d'adaptation à l'austérité et à l'aridité et où l'homme s'est graduellement éloigné de son ancienne vie de pasteur nomade pour se soumettre à celle du paysan agricole. L'effort à investir à cet endroit sera spécifiquement orienté vers la préservation des systèmes traditionnels et la promotion de nouvelles activités particulièrement orientées vers la promotion de la valeur patrimoniale spécifique de ce milieu naturel et anthropique particulier. Pour ceci, les actions socioculturelles seront des activités de

préservation de mémoire et de rattachement de l'homme à sa spécificité culturelle. Celles propres à l'aspect environnemental seront parmi les conditions qui lui assurent la durabilité de son épanouissement.

B.3.3. ACTIONS A ENTREPRENDRE

Action 1. Soutien aux activités socioculturelles

(i) Objectif de l'action

Les actions identifiées visent à redynamiser la vie communautaire et créer des attractions touristiques et artisanales en ciblant le cachet spécifique de l'oasis de Chebika.

(ii) Description de l'action

A travers l'organisation d'un festival (ou des journées culturelles) spécifiques à Chebika, d'une durée de 3 à 5 jours on initie une manifestation annuelle autour d'un thème qui concerne l'oasis (ou la source). Cette manifestation comportera plusieurs activités : compétitions, présentations théâtrales ou cinématographiques, conférences (à propos de l'agriculture oasisienne ou d'un aspect ethnographique relatif aux traditions et à la mémoire de la région), expositions (culturelles ou commerciales), ateliers d'initiation ou de formation. Le choix portera sur un aspect ou une activité caractéristique de la vie locale pour orienter la symbolisation de cette manifestation.

Les associations locales prendront part activement à l'organisation de cette activité. Un comité sera sélectionné pour établir le programme et assurer les préparatifs.

La coordination des activités de cette manifestation avec celles similaires à organiser à Tameghza et Midès, peut donner lieu au « Festival des oasis montagneuses de Tozeur », en vue d'assurer l'échange et la complémentarité.

(iii) Coût de l'action

Le coût de cette manifestation sera partagé par les acteurs économiques et administratifs locaux (marchands artisans, hôteliers et propriétaires de restaurants) et à l'échelle du gouvernorat (conseil du gouvernorat et secteur touristique). Le projet apportera son appui au niveau de la conception des différentes activités à inclure dans cette manifestation (à travers l'expertise), ainsi que l'organisation de certaines activités comme les conférences, les ateliers et les expositions (à travers le GDA et les associations locales). Le montant alloué à cette action est estimé à **40.000 DT** pour toute la durée du projet.

Action 2. Restauration de l'ancien village

(i) Objectif de l'action

Il s'agit d'améliorer les conditions d'accueil touristique par la restauration de l'ancien village et l'aménagement de l'accès à la source de Chebika (aménagement du circuit à travers la montagne et dans le canyon).

(ii) Description de l'action

La restauration des ruelles et façades des habitations du village situées sur le trajet touristique, avec dallage (pierres locales) du circuit. Cette action comporte également l'aménagement de certaines places du village pour l'installation des points d'accueil (café, restaurant, boutiques d'artisanat) et également lieux d'exposition des métiers, roches spécifiques et fossiles de la région. Le projet financera une étude pour concevoir cette restauration en tenant compte des spécificités et de l'histoire du site et contribuera au financement de certains aménagements. Cet appui sera apporté au Conseil rural qui sera chargé de la mise en œuvre de cette activité.

(iii) Coût de l'action

Le coût pour réaliser l'étude et la réalisation de certains aménagements est estimé à **110.000 DT** dont 10.000 DT pour la réalisation de l'étude.

Action 3. Réhabilitation et valorisation du savoir-faire artisanal

(i) Objectifs de l'action

La promotion des activités artisanales vise à réhabiliter et consolider le savoir-faire local traditionnel et améliorer les revenus des ménages tout en contribuant à la valorisation des produits et sous-produits de l'oasis en complémentarité avec les autres composantes de développement envisagées, en particulier l'activité touristique.

(ii) Description de l'activité et des modalités de son exécution

Il s'agit de relancer et de consolider les acquis et les réalisations obtenus dans le cadre du « Projet de développement communautaire pour une destination éco-touristique de choix », mise en œuvre par le Programme d'Appui aux Organisations de base en Tunisie d'Intercoopération (PAOTIC), de 2003 à 2008²⁰.

L'identification des activités artisanales et des bénéficiaires intéressés par ces activités seront réalisées pendant la programmation annuelle des actions à réaliser dans le cadre de la mise en œuvre du PDPO, en concertation avec le syndicat du tourisme, le conseil rural, le GDA et les associations locales. La sélection des activités à soutenir par le projet sera effectuée en étroite collaboration avec la Direction régionale de l'Artisanat qui peut contribuer au financement et à l'encadrement des promoteurs dans le cadre de ces interventions régaliennes.

Une trentaine d'artisans peut être soutenue dans le cadre du projet pour promouvoir des activités artisanales traditionnelles, en donnant la priorité aux femmes. Les artisans bénéficieront d'un appui technique pour le montage et la mise en œuvre de leurs activités. Le montant qui sera accordé à chaque bénéficiaire est estimé à 3000 DT qui sera utilisé pour l'acquisition des équipements et de la matière première. Des formations seront dispensées aux bénéficiaires pour consolider leur savoir-faire et améliorer la qualité de leurs produits. Un appui technique leur sera également apporté dans le domaine du marketing et l'accès aux

²⁰ Ce programme a notamment assuré la formation d'une trentaine de femme en artisanat pour valoriser le savoir – faire local traditionnel et 2 jeunes en menuiserie de bois de palmier et plusieurs études sur les potentialités d'éco -tourisme dans la région.

marchés. Le développement de l'activité touristique dans la zone constituera une incitation et un levier très important pour encourager la promotion des ces activités.

La promotion des activités artisanales sera conçue et mis en œuvre en favorisant l'émergence des groupes d'intérêts solidaires et en donnant la priorité à la réhabilitation du savoir-faire local et aux activités valorisantes des produits et sous-produits de l'oasis et de son environnement (vannerie, tissage manuelle et broderie traditionnelle).

Afin d'assurer la durabilité des acquis de cette action la mise en place d'une association locale au démarrage de cette activité est indispensable afin de créer les conditions de durabilité des l'action. L'implication du secteur privé dans ces activités est un élément essentiel pour la réussite.

(iii) Coût de l'action et répartition des investissements

Tableau 3. Coût et répartition des investissements pour la promotion de l'artisanat à Chebika

Activité	Quantité	Coût estimatif (000DT)	Prévision 1 ^{ère} année	Prévision 3 autres années
Appui technique pour le montage des microprojets	20 jours	12	12	-
Consolidation du savoir-faire des artisanes (amélioration de la qualité des produits)	25 jours	15	15	-
Équipements et intrants pour les artisanes	30 bénéficiaires	90	-	90
Accompagnement technique des artisanes (marketing et accès aux marchés)	20 jours	12	-	12
Appui aux associations locales partenaires	Forfait	15	6	9
Total		144	33	111

Action 4. Valorisation du potentiel touristique comme support aux activités socioculturelles et artisanales

(i) Objectif de l'action

Le projet soutiendra les initiatives et les actions visant à valoriser le potentiel touristique de Chebika en complémentarité avec la réhabilitation et la préservation de son oasis. Ceci afin que la zone puisse profiter des opportunités offertes actuellement par « le tourisme de passage » et par les activités touristiques dans les autres oasis de montagne (Tameghza et Midès).

(ii) Description de l'action et des modalités de son exécution

Les actions de soutien au développement du tourisme à Chebika doivent être conçues de manière à valoriser et consolider les acquis du projet d'écotourisme réalisé par le POATIC tout en encourageant les activités qui valorisent les spécificités de la zone et qui sont en complémentarité avec les activités touristiques à Tameghza et à Midès. Ces activités peuvent trouver dans l'aménagement de l'ancien village et la réhabilitation de l'oasis, envisagées dans le cadre du projet, d'autres points d'attrait avec plus de cachet local, à travers les produits agricoles ou artisanaux et les activités socioculturelles.

L'identification de ces actions sera réalisée dans le cadre d'une étude spécifique qui sera réalisée au cours de la première année du projet.

(iii) Coût de l'action et répartition des investissements

Le montant à allouer pour soutenir la promotion des activités touristiques à Chebika est estimé à **200.000 DT** dont **15.000 DT** pour l'étude d'identification des actions touristiques à développer dans le cadre du projet et les bénéficiaires de ces activités. Elle doit être réalisée au cours de la première année du projet.

Action 5. Amélioration du cadre de vie de la population

(i) Objectif

Les actions d'amélioration de cadre de vie de la population de Chebika visent à préserver les spécificités rurales du village et de les concilier avec le développement urbain dans le cadre d'une intégration avec les autres composantes de développement et de gestion durable de l'oasis et de son environnement.

(ii) Description de l'action et des modalités de son exécution

En plus des actions d'embellissement de l'oasis et sa protection contre les inondations, décrites plus haut, le projet soutiendra l'amélioration des conditions environnementales de la commune de Chebika.

(a) Embellissement du village de Chebika

Un soutien financier sera apporté au Conseil local de Chebika pour réaliser des plantations ornementales et de protection à l'intérieur du village et tout au long des tronçons de routes (principale et périphérique). Des travaux d'aménagement et de nettoyage des sites touristiques et des places publiques seront également soutenus pour améliorer le paysage et l'environnement.

Des campagnes de propreté seront organisées périodiquement, en collaboration avec la municipalité, le syndicat du tourisme et le GDA avec l'aide des écoles et lycée durant une journée (ou plusieurs journées espacées et périodiques) en vue de contribuer au ramassage des déchets solides du village. Les moyens de la municipalité et du GDA seront employés. L'administration de l'Environnement apportera son appui sous forme des supports médiatique et informationnel de Collecte des déchets, nettoyage des places publiques et entretien des jardins publics. Ces actions seront soutenues également dans le cadre des interventions régaliennes du Secrétariat d'Etat de l'Environnement.

(b) Amélioration de la qualité de l'eau potable

Le projet appuiera le GDA à acquérir et mettre en service cette station de dessalement de l'eau du forage par **osmose inverse**. La maintenance par le fournisseur ou une autre entreprise pendant deux ans sera également soutenue par le projet.

La station d'une capacité de production journalière de 10 m³ fonctionnera à l'énergie électrique de la STEG. Le coût du m³ d'eau dessalée sera au maximum de 1,5 DT y compris l'amortissement sur 10 ans (soit 1,5 millimes le litre). L'eau dessalée sera vendue à un prix très compétitif par rapport à celui de l'eau minérale ou des eaux de forage vendues sur le marché. Elle sera servie dans des bidons de 20 litres. L'eau sur-salée (6g/l) produite sera rejetée dans le canal de drainage à une salinité inférieure à celle des eaux de la nappe phréatique. Les bénéfices engendrés reviendront au GDA pour renforcer ses ressources financières.

(iii) Coût et répartition des investissements

Le coût global pour la mise en œuvre des actions d'amélioration du cadre de vie à Chebika est estimé à **130.000 DT**, répartis comme suit :

Tableau 4. Coût et répartition des investissements pour l'amélioration du cadre de vie à Chebika

Activité	Quantité	Coût estimatif (000DT)	Prévision 1 ^{ère} année	Prévision 3 autres années
Embellissement du village et de sites touristiques	Forfait	100	50	50
Amélioration de la qualité de l'eau potable	Forfait	30 (*)	-	30
Total	-	130	50	80

(*) Le financement porte sur l'installation de la station de dessalement de l'eau et sa maintenance durant les deux premières années pour 15.000 DT, branchement électrique triphasé pour 8.000 DT et 7000 DT pour la maintenance.

C. COUT GLOBAL ET SCHEMA DE FINANCEMENT DU PDPO

Le coût global du PDPO de Chebika est estimé à **1,411 millions de Dinars** dont **627.950 DT** seront à réaliser au cours de la première année du projet. Les autres financements seront répartis sur les trois autres années du projet sur la base d'une programmation annuelle avec le GDA et les autres partenaires. Cette programmation tiendra compte de l'évaluation des réalisations et des capacités d'exécution.

La répartition des coûts et le schéma de financement du PDPO sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 5. Coût et répartition des investissements prévus dans le cadre du PDPO de Chebika

Nature	Coût estimatif (000DT)	Prévision 1 ^{ère} année	Prévision 3 autres années
<i>B.I.Réhabilitation et préservation des fonctions écologiques et environnementales de l'oasis</i>			
Action1. Amélioration et maîtrise de la gestion des ressources en eau	Action à programmer par le CRDA (*)		
Action2. Amélioration du système d'exploitation des ressources en eau	140	140	-
Gestion intégrée des ressources en eau	40	20	20
Action3. Protection de l'oasis	95	50	45
Action4. Réhabilitation et préservation de la biodiversité	20	5	15
Action5. Renforcement des capacités du GDA oasis	232,25	104,95	127,3
Sous total composante B1	527,25	319,95	207,3
<i>B2. Réhabilitation et consolidation des fonctions économiques et socio-économiques de l'oasis</i>			
Action 1. Amélioration des conditions de production de l'oasis	120	120	-
Action1. Développement du système de production agricole	140	70	70
Sous total composante B2	260	190	70
<i>B3. Réhabilitation et préservation de la valeur patrimoniale de l'oasis</i>			
Action1. Promotion des activités socioculturelles	40	10	30
Action2. Restauration de l'ancien village	110	10	100
Action3. Réhabilitation et valorisation du savoir-faire artisanal	144	33	111
Action4. Valorisation du potentiel touristique comme support aux autres activités	200	15	185
Action5. Amélioration du cadre de vie de la population	130	50	80
Sous total de la composante B3.	624	118	506

Montant total du PDPO	1411,25	627,95	783,3
------------------------------	----------------	---------------	--------------

(* Il s'agit d'un forage de prospection à programme par le CRDA pour un coût d'environ 250.000 DT