



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

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

Février 2014



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 annexes

Annexe 1. Liste des personnes intéressées par la promotion des activités génératrice des revenus agricole et des activités artisanales

Liste des cartes

Carte 1. Localisation de l'oasis de Midès

Liste des figures

Figure 1. Structure de la nappe alluviale de Midès

Figure 2. Hydrogéologie de la région de Tameghza-Midès

Liste des tableaux

Tableau 1. Rendements moyens en produits marchands des principales cultures de l'oasis de Midès

Tableau 2. Coût et répartition des investissements pour l'appui au GDA de Midès

Tableau 3. Coût et répartition des investissements pour la promotion des AGR agricoles à Midès

Tableau 4. Coût et répartition des investissements pour la promotion de l'artisanat à Midès

Tableau 5. Coût et répartition des investissements pour l'amélioration du cadre de vie à Midès

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

RESUME

Midès est une petite oasis qui fait partie de la grappe des oasis de montagnes de Tozeur à la frontière tuniso-algérienne. Cette oasis fut créée sur les eaux d'une source émergeant dans le lit de l'oued à la marge duquel elle s'est développée. La plus grande partie du bassin versant qui alimente cette source se trouve sur le territoire algérien.

La population de cette oasis, d'origine berbère, est sédentarisée depuis très longtemps, dans le village de Midès en s'activant dans l'agriculture irriguée (29 ha) et l'élevage, mais la modestie de ses ressources ne leurs permet qu'une vis de subsistance.

Le système de production était typiquement oasien traditionnel à trois étages cultureux, très dense et riche en biodiversité. Il intègre un élevage familial s'est parfaitement adapté aux besoins de sa population confinée dans son territoire, avec une ouverture sur l'exploitation des maigres parcours environnants soumis aux aléas climatiques.

Cependant, les divers changements socio-économiques qui ont affecté cette localité et son ouverture sur son environnement régional, associés aux contraintes structurelles, se sont traduits par un bouleversement de l'économie locale et la marginalisation progressive des activités oasiennes, à cause de l'exode et l'orientation vers l'accueil touristique/ Cette tendance s'est particulièrement aggravée par :

- L'accroissement du déficit en eau d'irrigation qui s'est répercuté dans la régression de la rentabilité des deux étages arborés et herbacés, dont notamment les cultures fourragères assurant partiellement l'alimentation du cheptel animal familial,
- Les dégâts occasionnés par les inondations épisodiques suite aux grandes crues de l'oued qui et les attaques des cultures par les sangliers,
- le morcellement excessif des exploitations par suite des héritages successifs et les difficultés d'accès au marché à cause de l'enclavement de l'oasis.

Ces facteurs conjugués ayant entraîné la dévalorisation des produits agricoles de l'oasis, ont abouti à la simplification du système de culture par suppression des cultures vivrières et fourragères, à la perte de biodiversité et à l'abandon de l'agriculture ce qui place l'oasis dans une spirale vicieuse de dégradation continue et de développement précaire.

Les conditions nécessaires pour la levée des contraintes qui handicapent la restauration de cette oasis et de son patrimoine, passent par la stabilisation de la population sur son territoire en garantissant l'amélioration des revenus des ménages et des conditions de vie des individus.

Le coût global de PDPO de Midès est de **1,298 Millions de Dinars** dont 634.450 DT seront mobilisés 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 participative des réalisations et des capacités d'exécution. Le coût du PDPO est réparti comme entre les trois composantes comme suit :

- (i) La réhabilitation et la préservation des fonctions écologiques et environnementales de l'oasis : **489.750 DT.**
- (ii) La réhabilitation et la consolidation des fonctions économiques et socio-économiques de l'oasis : **528.000 DT**
- (iii) La réhabilitation et la préservation de la valeur patrimoniale de l'oasis : **280.000 DT**

A. PREMIERE PARTIE: DIAGNOSTIC PARTICIPATIF

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

L'oasis de Midès couvre une superficie de 29 ha, appartenant à 160 exploitants. Elle fait répartis entre 160 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 essentiellement axés 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.

Cette oasis appartient à la catégorie des «oasis de montagnes», localisées à la frontière tuniso-algérienne. Elle constitue un agro-système traditionnel créé en exploitant les eaux de sa source naturelle. C'est donc autour d'une source que c'est développé l'ancien village Midès, situé à une soixantaine de kilomètres à l'ouest de la ville de Tozeur. L'essentiel des activités de sa population était jadis directement ou indirectement liée à l'agriculture oasienne. Un nombre important de femmes et de jeunes disposent d'un savoir 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 de Midès continuent à pratiquer les cultures en trois étages, avec une forte densité de plantations, tout en conservant une partie de la biodiversité de l'oasis qui présente des potentialités de développement et un intérêt patrimonial manifestes.

Le Plan de Développement participatif de l'Oasis (PDPO) de Midès a été élaboré dans le cadre du 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:

- les membres du Groupement de Développement Agricole de l'oasis de Midès,
- les exploitants et des groupes de jeunes et de femmes,
- des représentants de la collectivité locale : le Conseil Rural de la même localité
- des représentants des différents services techniques des CRDA, du tourisme, de la culture à l'échelle locale et régionale.

Le processus d'élaboration du PDPO de Midès 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.

¹ Lors de l'atelier du 08/07/2013 consacré à l'identification des oasis représentatives pour la préservation et le développement des oasis traditionnelles du Sud tunisien.

L'organisation et le déroulement des différentes étapes sur le terrain ont été pilotés par le GDA de l'oasis de Midès. Il a été soutenu principalement par le chef du centre technique de la vulgarisation du CRDA. Le GDA a bénéficié également de l'appui des services régionaux de l'environnement et une équipe multidisciplinaire de consultants², mobilisée dans le cadre du PGDEO. 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.

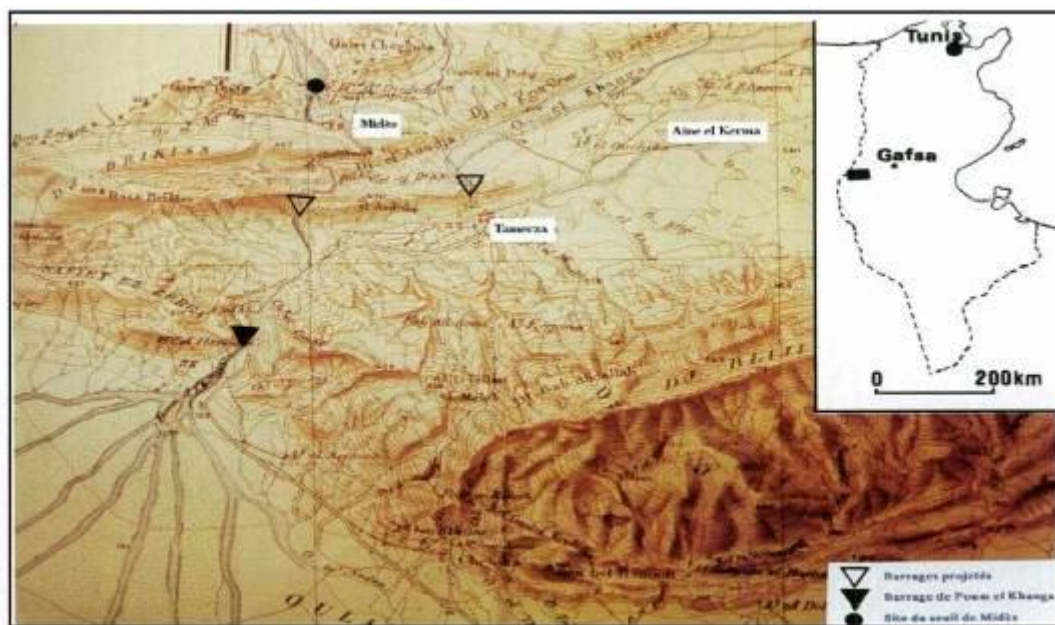
Le GDA de Midès est la structure communautaire qui regroupe la majorité des agriculteurs appartenant à cette oasis (141 adhérents en 2013). Il constitue avec le Conseil Rural les deux principales structures qui interviennent dans la gestion des affaires communautaires.

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

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

L'oasis de Midès est située à 4 Km au Nord de Tameghza et à quelques mètres de la frontière avec l'Algérie³. Localisée dans l'axe d'écoulement d'un oued, cette oasis subit régulièrement des dégâts suite aux inondations torrentielles. Son ancien village est accroché à la bordure d'un profond canyon taillé dans les calcaires.

Carte 1. Localisation de l'oasis de Midès



Le village de Midès s'est développé au piémont d'un relief montagneux dont la ligne de crête constitue la frontière entre la Tunisie et l'Algérie. C'est une situation tout à fait particulière à cette oasis, qui lui confère une dimension stratégique sur le plan géographique et sociopolitique qu'il faut en tenir compte dans le plan d'aménagement du territoire et des plans de développement régional et local.

Quant à l'oasis s'étend sur une terrasse de la vallée de l'oued Oudeï dont le bassin versant se trouve en très grande partie, en territoire algérien. Elle fut créée à la faveur d'une ancienne source émergeant des alluvions grossières du lit de l'oued. Cette source a été remplacée, après son tarissement, par un forage débitant 12 l/s

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

³ Coordonnées de l'oasis de Midès : X : 07° 55' - Y : 34° 44' - Z : 367 m)

d'eau avec une salinité de 1,92 g/l. Ce débit est nettement insuffisant pour satisfaire les besoins en eau des cultures. Ce manque d'eau a amené les exploitants à s'adapter à cette situation par :

- la réduction des superficies des cultures annuelles,
- l'abandon de l'irrigation d'une partie de l'oasis (voir photo ci-dessous),
- le creusage par certains exploitants de puits de surface (une dizaine selon les dires des exploitants) pour capter la nappe phréatique fournissant une eau saumâtre à faible débit (0,2 à 0,5 l/s avec une salinité de 3 à 5 g/l), leurs permet de compléter leurs doses et fréquences d'irrigation.

L'oasis de Midès est très morcelée. Sa superficie (29 ha), est répartie en plusieurs parcelles (de 2056 m² en moyenne chacune) appartenant à 160 exploitants. Son système de culture initial était de type traditionnel à trois étages, à haute densité (400-500 arbres/ha) et riche en biodiversité culturelle. Avec le palmier dattier, variété Daglet Nour, au centre du système de cultures de l'oasis, une multitude d'autres espèces arbustives fruitières (notamment des agrumes...) et annuelles (maraîchères et fourragères), intégrant un élevage familial d'ovins et de caprins, assurait à la fois un complément de revenu à l'exploitant et un fumier de qualité nécessaire à l'entretien de la fertilité du sol.

La gestion de l'eau d'irrigation est confiée à un GDA dont la principale fonction se limite à la gestion de la distribution d'eau selon des modalités initialement définies entre les agriculteurs. Cette ressource est allouée sur la base d'un prix tenant compte uniquement des frais de maintenance des équipements de pompage.

Au plan technique, l'oasis a perdu de nos jours, une grande partie de sa biodiversité et intègre de moins en moins les cultures annuelles, maraîchères et fourragères. Par conséquent, l'élevage familial, qui constituait un pilier du système de production de l'oasis, a perdu de son importance au profit de l'élevage extensif sur les maigres parcours environnants, complété par des aliments concentrés.

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. Le réseau d'irrigation a été rénové en 1987 par le CRDA et en 2000 dans le cadre d'APIOS. Les réalisations de ce projet sont dégradées et nécessitent des travaux de réfection ainsi que leur généralisation à l'ensemble des parcelles non équipées.

Ainsi, sous l'effet des changements socio-économiques rapides subis par la communauté oasienne de Midès, dû au morcellement des propriétés, au vieillissement de la palmeraie et la chute des rendements, l'oasis est en train de régresser dans un cercle vicieux de dégradation de son système de production et d'appauvrissement de sa population. Ce plan participatif de développement devrait pouvoir à terme, réhabiliter cette oasis dans son système traditionnel, revu et intensifié, impliquant les jeunes oasiens dans un processus de développement durable.

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

A l'instar des ses voisins (Tameghza et Chebika), Midès connut sa première occupation à l'époque préhistorique, où les hommes vivaient alors dans les cavités rocheuses du canyon. Village fortifié à l'Antiquité, Midès fait aussi partie du Limes tripolitanus de l'Empire romain. C'est aujourd'hui le dernier village avant l'Algérie qui continue à exister. Le nouveau village de Midès a pris ses quartiers au cœur d'une palmeraie riche en palmiers dattiers, figuiers et orangers.

Dans le canyon désertique de Midès, on peut trouver des fossiles et des minéraux colorés vieux de plusieurs millions d'années. Certains de ces minéraux sont vendus aux touristes.



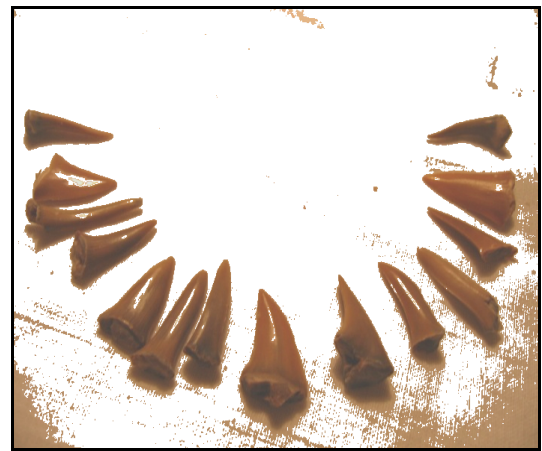
Calcite



Géode de Calcite



Célestine



Dents de Requins de l'Eocène

La position stratégique de Midès et de son oasis à la frontière algérienne semble être à l'origine de son implantation malgré ses faibles ressources. C'est ce rôle stratégique dans le contrôle de la frontière qu'il y a lieu de prendre en considération dans sa préservation.

A.2.3. MILIEU HUMAIN

A.2.3.1. Aspects démographiques et socioculturels

La commune de Midès est une petite localité à l'image de son oasis avec une population de 631 habitants (recensement 204), soit 10% de la population de la délégation de Tameghza à laquelle est rattachée. 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) ainsi qu'à ces traditions socioculturelles.

Les femmes de Midès détiennent encore un savoir faire en artisanat qui a été soutenu dans le temps dans le cadre de l'intervention d'une ONG étrangère qui a soutenue les artisanes pour améliorer la qualité de leurs produits et à les commercialiser. Toutefois la régression de l'activité touristique, l'absence d'organisation des femmes et l'éloignement du village de Tozeur n'a pas permis la continuité et la valorisation de ces acquis.

Les femmes se sont mobilisées pour participer activement à l'élaboration du PDPO et ont manifesté une grande volonté pour relancer leur activité et contribuer à la dynamique de développement communautaire. Sur le plan social, il n'y a pas eu de contraintes à cette participation bien au contraire, les hommes ont fortement encouragé et facilité cette participation.

A.2.3.2. Capital humain et savoir-faire

. Actuellement, la communauté villageoise de Midès est des plus démunies et des plus vulnérables dans cette zone frontalière, pour plusieurs raisons :

son confinement géographique hors des circuits de transport et du tourisme saharien,
la pénurie d'eau d'irrigation,
la baisse des revenus agricoles des oasiens.

Le niveau d'instruction moyen de la population est des plus bas de la région, du moins pour les oasiens actifs dont l'âge est supérieur à 50 ans. Cette population détient encore un savoir faire ancestral éprouvé en matière de gestion du système oasien traditionnel dans toutes ses composantes (hydraulique agricole, agricole, biodiversité...). La majorité des femmes de détiennent un savoir-faire artisanal qui reste peu valorisé.

Il importe en fin de souligner que malgré sa situation frontalière qui l'expose à de multiples risques, cette oasis n'a pas encore bénéficié d'un programme particulier susceptible d'enclencher un processus de désenclavement et de mise en œuvre d'un développement intégré durable.

A.2.3.2. Organisation sociale et communautaire autour de la gestion des ressources naturelles

L'évolution socio-économique récente de la communauté oasienne de Midès et son ouverture sur son environnement régional 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 parcelle. Actuellement 106 exploitant continuent à exercer régulièrement leur activités agricoles dans l'oasis, une soixantaine d'exploitants est déclarée absentéiste et 5 exploitants ont abandonné leur exploitations,
- la perte de savoir faire agricole oasien dû au vieillissement des exploitants et le désintéressement des jeunes de l'activité agricole dans les conditions actuelles,
- la perte de savoir faire artisanal.

A.2.4. CAPITAL NATUREL ET GESTION DES RESSOURCES NATURELLES

A.2.4.1. Contexte climatique

L'oasis de Midès est principalement influencée par le climat aride inférieur à hiver frais. Sa position géographique la fait bénéficier conjoncturellement, de l'apport des masses d'air du Nord-Ouest qui sont pluvieuses en automne et en hiver. Avec une pluviométrie assez souvent inférieure à 100 mm/an, Midès a connu durant la période 1981-2004, particulièrement en 1990, 1995 et 2003, des excédents pluviométriques qui ont dépassé les 200 mm/an⁴. Le nombre de jours de pluies enregistrés annuellement est de 19 jours en moyenne et fluctue entre 11 jours (1981-82) et 41 jours (1995-96). D'autre part et durant la même période, les années caractérisées par une sécheresse pluviométrique sévère (moins de 80 mm/an), sont celles de 1981-

⁴ Pluviométrie: 259.1 mm/an (1990), 286.2 mm/an (1995-96), 207.2 mm/an (2002-03). [§. B. Abidi, 2005]

83 (55.3; 72 et 75.8 mm/an), 1993-94 (53.3 mm/an) et 2001-2002 (60.3 et 62 mm/an). Sur l'ensemble de cette période (23 ans), la moyenne pluviométrique annuelle est de 116.1 mm, le nombre d'années déficitaires est de 14 et le nombre d'années excédentaires est de 6. Ainsi, l'aridité du climat de cette région est bien nette et fait des années à pluviométrie excédentaire (25%) l'exception.

Par sa position montagneuse à près de 300 m d'altitude et avec les reliefs qui l'entourent (700 à 1100 m d'altitude), l'oasis de Midès subit des influences locales, avec des orages qui donnent lieu à des averses localisées d'une grande violence. Ces averses sont à l'origine d'un ruissellement torrentiel et violent qui produit l'inondation des habitations et de l'oasis et cause la dégradation de l'infrastructure routière et hydraulique.

Avec cette situation intra-montagneuse, l'oasis de Midès est d'avantage exposée aux inondations qu'à la sécheresse. Ainsi, sa protection contre l'effet destructeur des crues est une priorité.

Avec le dérèglement du climat, les phénomènes extrêmes (années excédentaires et sécheresses) seront plus marqués et plus sévères. C'est ce qui est reflété par les crues exceptionnelles des années précédemment soulignées. Une meilleure protection de l'oasis et du village s'impose et des aménagements en conservation des eaux et des sols sont indispensables, particulièrement pour la protection du village et le renforcement de la recharge de la nappe phréatique.

A.2.4.2. Ressources en sol et gestion des terres

L'oasis s'est développée sur les alluvions accumulées dans le lit de l'Oued Oudeï. La texture de ces alluvions varie en fonction du régime hydrodynamique (laminaire ou turbulent) des eaux de l'oued et de la nature de leur charge solide. Mais globalement, elle est en général sableuse, avec des variations latérales allant de la sablo-limoneuse à la limono-sableuse. Partout le sol est profond et le système de cultures traditionnel a permis son enrichissement en humus. Le compartiment en aval de l'oasis est menacé par la salinisation des terres sous l'effet de la réduction des doses d'irrigation, l'allongement des fréquences des tours d'eau et l'utilisation des eaux saumâtres des puits de surface.

La réussite de la restauration du système de culture traditionnel dans l'oasis, reste conditionnée par :

- la réintroduction des productions fourragères d'hiver et d'été pour sécuriser la réintégration de l'élevage familial aux exploitations. Dans le même sens, la valorisation des déchets végétaux de l'oasis en compost de qualité et son recyclage pour améliorer le statut humique des terres sera un complément de fumure organique très bénéfique aux terres de l'oasis.
- le réaménagement des fossés de drainage à ciel ouvert dans les parcelles menacées d'hydromorphie et de salinisation des terres et le renforcement des ressources d'eau d'irrigation de cette oasis par un nouveau forage programmé pour l'année 2014. Ce renforcement se traduirait par une augmentation des doses et des tours d'eau d'irrigation, ce qui pourrait contribuer au rehaussement du niveau de la nappe phréatique et par voie de conséquence, la remontée du front de salinisation des terres.

Les exploitations de l'oasis sont des propriétés privées directement gérées par leurs propriétaires ou leurs partenaires. Elles sont constituées d'une ou de plusieurs parcelles de très petite taille (une moyenne de l'ordre de 2056 m²). Ce morcellement excessif qui grève l'aptitude des terres à l'intensification et à la mécanisation, s'accroît de plus en plus avec le partage des propriétés par héritage. De plus, l'attachement profond des héritiers aux legs de leurs parents, considérés comme patrimoine familial précieux. C'est la principale cause qui bloque le regroupement des propriétés ou la réalisation d'une réforme agraire pouvant déboucher sur des propriétés viables aux plans techniques et économiques. Cette situation se complique avec l'abandon significatif de certaines palmeraies par des ayants droits émigrés ou absentéistes.

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

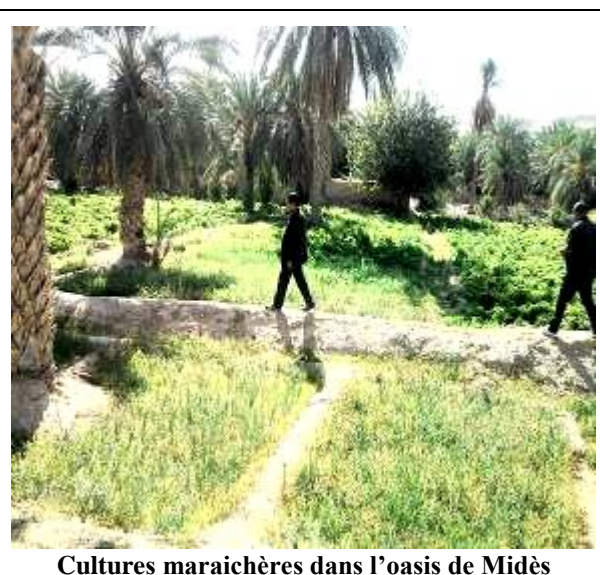
Le contraste entre l'environnement aride et le milieu oasien de Midès engendre par deux biocénoses spécifiques: l'une est naturelle, constituée par divers écosystèmes steppiques, l'autre étant l'œuvre de l'homme, il s'agit de l'agro-système oasien.

En effet, l'environnement bio-climacique et géomorphologique de l'oasis de Midès est du type «zone montagneuse aride désertifiée par l'érosion». Son paysage général est structuré en trois principaux compartiments morphologiques se distinguant par leurs formations pédologiques, leurs microclimats et leurs biodiversités :

- **Le compartiment montagneux**, rocheux et sans végétation, où le taux de ruissellement avoisine 100 % ;
- **Le compartiment des rares vallées** relativement plus fraîches avec les écoulements épisodiques qui surviennent après les pluies sur le bassin versant. Dans ce milieu, une végétation naturelle à base d'espèces xérophytes peut se développer, mais le surpâturage permanent l'a depuis longtemps décimée. L'oasis de Midès se situe dans l'une de ces vallées ;
- **Les plaines alluviales**, réceptacles naturels des grands oueds qui drainent de très vastes bassins versants et situées loin de cette oasis, en fin de parcours du ruissellement. Elles sont affectées par une nappe phréatique hypersaline sub-affleurante et en continuité avec 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 climacique spécifique, constituent des parcours appréciables pour les troupeaux des dromadaires. Sur leur bordure moins affectées par les accumulations salines, les formations végétales naturelles xérophiles constituent encore durant les saisons pluvieuses, un parcours d'appoint pour les troupeaux d'ovins et de caprins des oasiens de la région.
- L'agro-système oasien de Midès localisé dans une vallée encaissée, a permis l'adaptation de nombreuses variétés d'espèces cultivées: palmiers dattiers, arbres fruitiers dont particulièrement des agrumes, cultures annuelles fourragères et maraîchères. D'après les exploitants rencontrés, cette biodiversité a été gravement dilapidée par suite du vieillissement des plantations et de leur non renouvellement, d'une part, et du renoncement aux cultures annuelles et de l'élevage familial dans certaines exploitations, d'autre part.



Vue général de l'oasis



Cultures maraîchères dans l'oasis de Midès

A ce jour, cette biodiversité n'est pas encore inventoriée. Le projet devrait permettre l'établissement d'un inventaire exhaustif et d'élaboration sur cette base, d'un plan d'action de réhabilitation des espèces et

variétés non encore éteintes et reconnues pour leur intérêt économique ou leur potentiel génétique et leur multiplication.

Du fait de sa simplification par l'abandon de l'étage herbacé dans une grande partie des exploitations, la durabilité de l'oasis est menacée à moyen terme et sa réhabilitation nécessite le traitement de l'ensemble des problématiques analysées, en mettant au centre des solutions préconisées l'organisation sociale de la population des exploitants dans une perspective d'amélioration de ses revenus agricoles via le rétablissement des trois étages de culture et une intensification raisonnée de leur exploitation dans un cadre communautaire.

A.2.4.4. Ressources en eaux

A.2.4.4.1. Mobilisation et gestion des ressources en eau

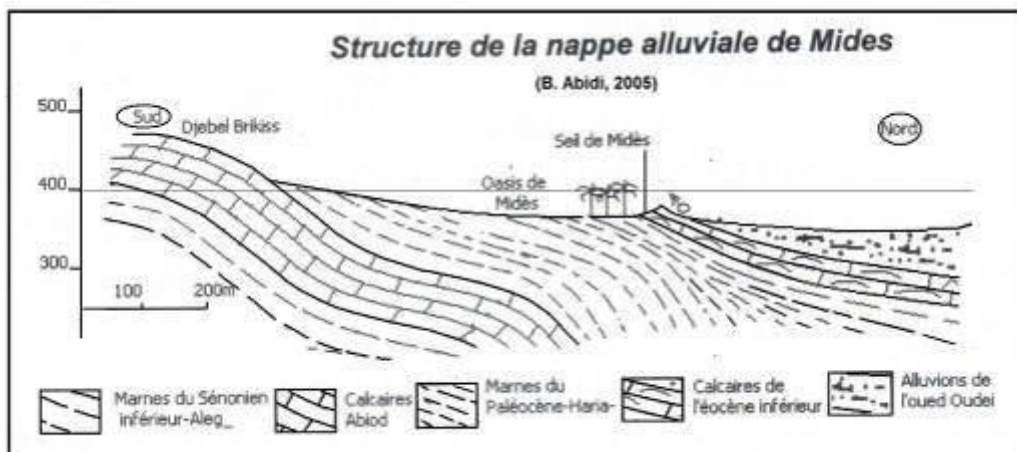
Les ressources en eau de l'oasis de Midès se limitent à l'apport irrégulier de l'Oued Oudeï qui la traverse et à celles de sa nappe phréatique alluviale.

L'Oued Oudeï qui s'écoule depuis l'Algérie pour rejoindre Oued Tameghza (appelé également El Frid) pour constituer l'Oued el Khangua, draine un bassin versant de 250 Km² de superficie avec une longueur de 25 Km et une largeur moyenne de 10 Km. Avec une pluviométrie moyenne annuelle estimée à 120 mm, l'oued présente un volume ruisselé moyen de 1.7 Mm³/an. Ses crues les plus importantes arrivent au début de l'automne (orages). Pour une crue biannuelle, le débit maximum d'Oudeï serait atteint à Midès, après 3h15mn⁵. Le barrage réalisé en l'an 2000 sur cet oued, en aval de Midès, présente un volume de retenue de 1.9 Mm³.

Les crues violentes de cet oued sont souvent à l'origine de grands dégâts matériels au niveau de l'oasis de Midès. C'est ce qui s'est passé en automne 2013 (septembre-Octobre), avec destruction de la digue de protection de l'oasis et remblaiement de plusieurs parcelles cultivées.

La nappe alluviale de Midès se développe dans la partie tunisienne du lit de l'Oued Oudeï et se poursuit en Algérie. Cette nappe dont la superficie en Tunisie est de l'ordre de 30 ha, s'étend en amont de l'oasis de Midès. Elle est logée dans les alluvions de l'oued constituées par des sables, graviers et argiles qui reposent directement sur les calcaires de l'Eocène⁶. L'épaisseur des alluvions est estimée à 30 m. Ces alluvions reposent directement sur les calcaires lumachelliques de l'Eocène inférieur.

Figure 1. Structure de la nappe alluviale de Midès



⁵ COBA (1990) : Avant projet des barrages de stockage des eaux en nappes souterraines dans la région de Tameghza, 1990, 84 p.

⁶ 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 soutenue à l'Université de Sfax, Fac des Science. Département de Géologie, Janvier, 2005, 335 p.

La source de Midès est rattachée à l'aquifère alluvial de l'oued Oudeï au fond duquel elle apparaît au contact de ces alluvions avec les calcaires lumechelliques de l'Eocène inférieur. Son eau apparaît en surface au sein des alluvions quaternaires qui sont en contact avec ces calcaires éocènes. Son débit qui était au début du 20^e siècle, de l'ordre de 12 l/s⁷, n'est plus actuellement que de l'ordre de 1.0 l/s. Ce débit s'affaiblit en années de sécheresse et la source tarit.



Site de l'ancienne source de Midès



Forage qui a remplacé la source à Midès

La nappe alluviale de Midès a fait l'objet de deux reconnaissances par forages: Midès n°1 (N°IRH : 19324/5) et Midès n°2 (N°IRH : 19480/5)⁸. Ces deux reconnaissances ont montré que les calcaires éocènes sont stériles et que seule la nappe alluviale est exploitable. Une autre reconnaissance visant les calcaires sénoniens fut réalisée en 1996 avec le forage Midès-Sénonien (n°IRH : 20360/5)⁹. Le niveau profond de la nappe du sénonien (-116 m) a fait que son exploitation s'est avérée économiquement non rentable et elle fut considérée comme un aquifère secondaire à peu d'intérêt économique.

La nappe alluviale de Midès est exploitée par deux forages et cinq puits de surface qui sont groupés dans un cercle de 500 m de rayon. Elle présente des ressources en eau estimées à **0.6 Mm³/an**. Son exploitation actuelle est de l'ordre de 0.63 Mm³/an (20 l/s). Il est envisagé en vue de faire face au déficit en eau de l'oasis, de réaliser en 2014, un autre forage qui capterait la même nappe. Ce forage de 80 à 120 m de profondeur, capterait les alluvions dans des conditions similaires à celle du forage Midès n°1.

Les quelques puits de surface captant la nappe alluviale de Midès sont destinés à l'irrigation de certaines parcelles de l'oasis. Leurs eaux avec une salinité de 4.0 à 6.0 g/l ne sont employées qu'accessoirement en irrigation. Certains de ces puits ont été comblés par les alluvions charriées par les crues de l'automne 2013.

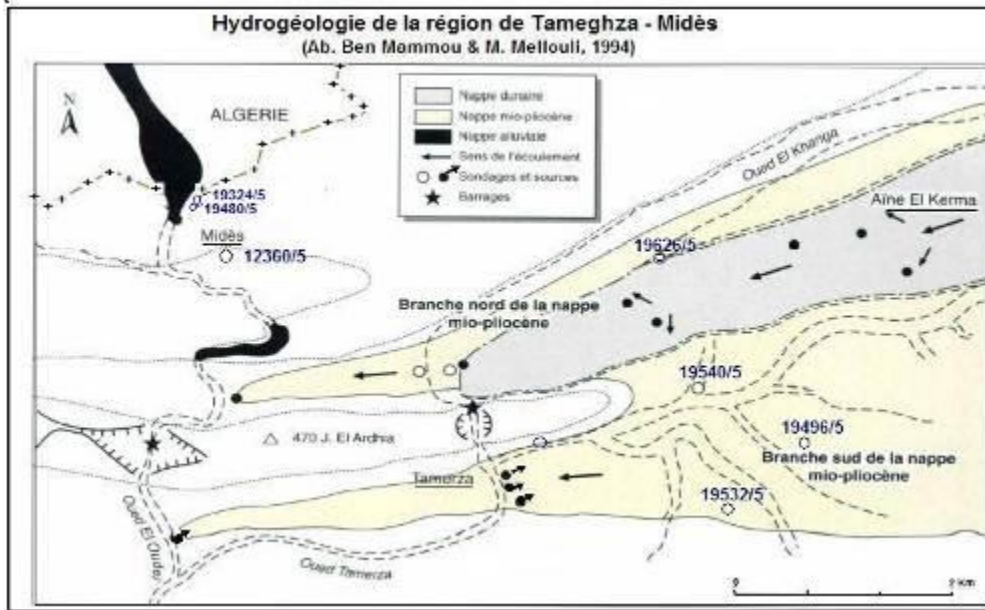
⁷ P. Penet (1913) : L'hydraulique agricole dans la Tunisie méridionale. Tunis, Larapide , 1913, 212 p.

⁸ Le forage de Midès 1 (19324/5) réalisé en 1985, a atteint la profondeur de 80 m et a capté les 42 premiers mètres pour donner un débit de 4.0 l/s pour un rabattement de 26 m. Le niveau statique s'est stabilisé à 4 m de la surface du sol et l'eau a donné une salinité de 2.520 g/l. Ce forage est actuellement exploité par le GDA pour l'irrigation de l'oasis à raison de 12 l/s.

Le forage Midès n°2 (19480/5) réalisé en 1986, a atteint la profondeur de 50 m et a capté les 50 premiers mètres pour donner un débit de 32.0 l/s pour un rabattement de 16 m. Le niveau statique s'est stabilisé à 5 m de la surface du sol et l'eau a donné une salinité de 2.4 g/l. Ce forage est actuellement exploité par la SONEDE à raison de 5 l/s.

⁹ Le forage de Midès-Sénonien (20360/5) a atteint la profondeur de 250 m en traversant les marnes paléocènes et plus de 50 m du calcaire sénonien. Il a été considéré comme étant inexploitable et n'a pas été capté, vu qu'il a donné un débit de 8 l/s pour 11 m de rabattement, mais avec un niveau statique à -116 m de profondeur. Son eau est à 2.2 g/l de salinité.

Figure 2. Hydrogéologie de la région de Tameghza-Midès



L'exploitation de la nappe alluviale de Midès se faisait jusqu'au début des années 1990, par des moyens rudimentaires (source et puits de surface¹⁰). L'intensification de son exploitation et la récurrence des années de sécheresse sont à l'origine de la baisse du débit de sa source. La création du premier forage à Midès a entraîné un profond changement dans la manière de gérer les ressources en eau de cette oasis en y introduisant le pompage. Toutefois, cette expérience reste modeste vu le débit réduit du forage et la faible superficie à irriguer.



Tarissement des puits de surface dans l'oasis de Midès



Tarissement des puits de surface dans l'oasis de Midès

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

En considérant un débit moyen de 12 l/s donné par le forage et une superficie de l'oasis de 29 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 :

- Faible disponibilité de la quantité d'eau ;

¹⁰ DGRE (2000) : Situation d'exploitation des nappes phréatiques de Tunisie pour l'année 2000. DGRE-Tunis, 261 p.

- Une main d'eau faible qui pose aussi des difficultés de manipulation.

Il est important de chercher des économies pour améliorer le ratio disponible. Ces améliorations sont à rechercher en amont, par la réhabilitation du forage et de l'équipement de pompage et en aval par l'amélioration de la pratique de l'irrigation et par le développement du système d'économie d'eau. Pour ce dernier point, il s'agit de profiter du débit disponible sur 24 heures en stockant l'eau, pour une régulation journalière, pendant les heures où l'eau n'est pas utilisée pour l'irrigation (une heure nécessite une capacité de stockage de 36 m³).

Le réseau actuel des séguias bétonnées et des prises d'irrigation souffre de plusieurs insuffisances :

- Fissures résultant des variations thermiques et de l'absence de joints permettant la dilatation ;
- Remplissage des séguias par les dépôts solides. 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 ;
- Des prises mal façonnées et qui présentent des fuites d'eau à l'arrêt d'irrigation.



A.2.4.5. Mode de gestion des ressources en eau d'irrigation

Le mode de gestion de l'eau d'irrigation a toujours été à Midès, par submersion sur une superficie réduite. Il en est résulté un fort besoin à l'intensification des variétés culturales ce qui a poussé certains agriculteurs à la création de leurs propres puits. Cette expérience n'a pas toujours été concluante, vu la faible quantité d'eau et sa mauvaise qualité chimique.

Cette situation a complètement chambardé le système d'irrigation de l'oasis en causant le tarissement progressif de sa source et l'abandon de l'irrigation. Elle a pu être redressée à la fin des années 1980 avec la création du premier forage dont le pompage a instauré un nouveau système dans l'irrigation de l'oasis.

L'oasis de Midès est gérée par un GDA dont le dernier Conseil d'Administration fut renouvelé en 16/02/2012. Ce GDA est constitué d'un Président, d'un Trésorier et de quatre membres. Un pompiste est salarié du GDA et joue un rôle central dans la gestion du réseau et du tour d'eau. Le GDA gère cette oasis de 29 ha avec 141 parcelles. Le tour d'eau est de 12 jours à raison de 9 heures par hectare. Le GDA n'est pas endetté en se référant aux bilans des trois dernières années (2011/2012 et 2013). Ces bilans montrent

l'absence de dépenses pour l'entretien et la maintenance du réseau qui est assurés par le CRDA de Tozeur. Le coût de l'eau vendue est faible et il serait fortement conseillé de le réviser avec l'introduction de la tarification binôme. Le prix du m³ d'eau revient à environ 45 Millimes. Le coût de pompage du m³ d'eau coûte entre 35 et 40 Millimes. Ce coût est la valeur minimale pour un pompage strictement contrôlé.

A.2.4.5.1. Système de drainage

L'oasis de Midès ne dispose pas d'un système de drainage et l'excédent en eau d'irrigation s'infiltré dans le sous-sol et rejoint ainsi la nappe. Cette infiltration est d'autant plus accélérée que l'exploitation est plus intensive. Le problème de drainage ne se pose pas actuellement à cause de la sous-irrigation. En outre, la configuration topographique de l'oasis est favorable à évacuer les eaux vers le cours d'eau d'oued Oudeï.

A.2.5. SYSTEME DE PRODUCTION

Le système de production agricole traditionnel en vigueur dans cette oasis, a subi des simplifications qui ont fini par détruire son équilibre et provoquer la déstructuration sociale autour de la ressource eau. De plus, la palmeraie a vieilli et les palmiers ont atteint des hauteurs excessives les rendant difficilement accessibles aux activités agricoles. De même, les cultures des deux autres étages perdent du terrain par dépréciation de leur intérêt économique ou à cause des contraintes liées à leur maintien. Par manque d'eau une partie de la palmeraie n'est plus irriguée est en phase d'abandon



Une partie de l'oasis de Midès en abandon par manque d'eau



Une partie de l'oasis de Midès en abandon par manque d'eau

De par cet appauvrissement de la diversité des cultures, l'oasis participe de moins en moins à l'approvisionnement du marché en produits classiques (légumes, luzerne, fruits locaux...), ce qui se traduit par une diminution des revenus des petits oasiens. L'économie locale s'en ressent d'une façon significative et la part de l'oasis dans la formation du PIB local s'érode au fil des années.

Sa réhabilitation dans une perspective de développement durable est en mesure de lui restituer sa fonction économique initiale, avec l'appui des nouveaux secteurs économiques 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 sans être abandonné. Il est découplé du système oasien pour être pratiqué en dehors de l'oasis par l'exploitation des steppes environnantes. En conséquence, 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 qui y seront réintroduites.

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

Le système de culture actuellement pratiqué dans l'oasis de Midès est rentré dans un cercle vicieux de simplification et de dégradation de ses composantes initiales. La cause structurelle de cette évolution est la

grande pénurie d'eau (12 l/s pour 29 ha). D'autres menaces conjoncturelles (inondations et attaques des sangliers...) ont contribué à la diminution des productions, réduction de la biodiversité et la baisse de la qualité.

Pourtant, malgré la détérioration de l'économie oasienne, les propriétaires des exploitations s'attachent encore à leurs propriétés, considérées comme un patrimoine familial légué par leurs parents et dont ils se considèrent comme des gardiens et qu'il ne faudrait surtout pas céder. Cependant, la plupart d'entre eux seraient disposés à réhabiliter leurs exploitations si les principales contraintes actuelles sont levées, parmi lesquelles figurent en premier lieu :

- la création d'un nouveau forage pour augmenter les dotations d'eau à toute l'oasis,
- la protection de l'oasis des inondations et des sangliers sauvages,
- Les discussions avec le CRDA de Tozeur avaient permis d'ouvrir des perspectives positives de résolution de ces contraintes: Le CRDA se propose de programmer la création d'un deuxième forage pour doubler le débit dédié à cette oasis, d'une part, et de consolider la digue de protection de l'oasis par des aménagements spécifiques, d'autre part. De son côté, le projet contribuera à maîtriser les attaques de sangliers sauvages par la clôture de l'oasis par une grille métallique.

A.2.5.3. Productions et rendement des cultures

La production agricole de cette oasis a diminué en quantité et en qualité. Du fait de la simplification du système des cultures, les principales productions significatives actuellement réalisées, sont: les dattes, les agrumes et les grenades. Les cultures annuelles fourragères et légumières ne sont quasiment plus pratiquées et les rendements des principales cultures encore pratiqués ne cessent de baisser (tableau n°1) par suite du déficit d'irrigation, de l'insuffisance de la fertilisation et des dégâts causés par divers parasites. Jadis, la qualité des dattes de Daglet Nour de cette oasis était réputée et recherchée. Cette réputation pourrait être commercialement réhabilitée, à condition d'engager un plan d'action visant l'amélioration de la qualité de ces dattes. Autrement, la dégradation de leur qualité va constituer une problématique qui aggrave la décadence de l'économie des exploitants.

Tableau 1. Rendements moyens en produits marchands des principales cultures de l'oasis de Midès

Culture	Tonne/ha
Datte	3
Agrume	5
Olive	2
Grenade	5

A.2.4.6. Potentiel touristique de l'oasis

L'ancien village de Midès, abandonné en 1969 à la suite des inondations, constitue le seul site historique au sein de cette localité. Il rassemble un certain nombre d'habitations, mais pas de monument notables. Midès est connu par son Canyon qui a servi de décor à des scènes du film "Le Patient anglais" sorti sur les écrans en 1996.

Par sa localisation au fond de la vallée qui l'abrite, l'oasis de Midès présente un paysage touristique atypique en combinant la verdure de l'oasis à la stérilité des formations rocailleuses environnantes. La localité de Midès, situé à 8 km de Tamerza, constitue un site touristique dans le prolongement des autres oasis de montagne de Chebika et Tameghza. Ce site offre au visiteur de magnifiques paysages grâce à la beauté de l'entité « ancien village, oasis et canyons. L'oasis de Midès est aussi connue par la qualité des ces dattes qui peuvent constituer un produit de terroir de grande valeur économique. Ce potentiel, n'est pas suffisamment valorisé et exploité. En effet, l'activité touristique se limite à un bref arrêt des touristes venant de Tameghza pour la photo souvenir devant le canyon de Midès et éventuellement l'achat d'un petit souvenir tels que

certaines articles de l'artisanat qui ne présente pas originalité particulière par rapport aux autres produits proposés dans les autres localités et quelques échantillons de roches minérales ou de fossiles de la région).



Ancien village de Midès



Canyons de Midès

L'activité touristique à Midès peut en trouver dans l'ancien village et une redonnée à travers l'oasis, une fois réhabilité, des moyens de prolonger la visite touristique et de la mieux agrémenter. Le développement de cet activité mérite d'être structuré autour d'une meilleure approche tant pour le contenu de l'oasis que pour celui de la géologie de la région. C'est donc, à travers des circuits éco-touristiques bien agencés qu'il est possible de rendre plus accessible cette richesse naturelle aux visiteurs. L'édification d'un musée des roches et gîtes minéraux¹¹ viendra satisfaire la curiosité des visiteurs et compléter leurs connaissances sur les richesses naturelles de la région.

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 Midès est à l'écart de l'axe routier reliant Redayef à Tameghza (C 201). On y accède par une route récemment goudronnée dont la bifurcation se localise entre Tameghza et Ain el Karma. Elle se trouve ainsi enclavée dans son environnement rocailleux et vallonné, avec peu de pistes qui la rattachent aux autres agglomérations de la région. Sa seule ouverture sur son environnement administratif se fait à travers Tameghza.

A.3.3. ACCES AUX SERVICES SOCIAUX

Midès était quelques années en arrière à l'étape de réclamer la route goudronnée, l'eau potable et l'électricité. Actuellement ces réclamations ont été satisfaites, mais l'infrastructure de base reste relativement modeste et nécessite le renforcement tant pour les communications et la santé que pour les loisirs.

¹¹ Midès est chaque année le lieu de stage en géologie pour les étudiants de l'ENIS et de la faculté des Sciences de Sfax. Choix porté sur cette région souligne son intérêt géologique et renforce l'idée d'y créer un musée spécifique à la géologie de la région.

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'AGROSYSTEME OASIEN

B.1.1. PROBLEMATIQUE GENERALE

Située pratiquement sur la périphérie du lit majeur de l'oued, l'oasis de Midès est régulièrement soumise aux inondations, rares mais parfois très préjudiciables à l'infrastructure hydro-agricole de l'oasis (canalisations et puits de surface), ainsi qu'aux terres et cultures. Pour maîtriser ces inondations, une digue de protection en maçonnerie, fut construite en 1959, sur plus de 100 mètres dans le lit de l'oued, avec un seuil de déversement qui canalise les flux d'eau à la périphérie de l'oasis. Nonobstant cette digue, les fortes inondations continuent à déborder par dessus cet ouvrage et submerger une grande partie de l'oasis. La digue elle-même a subi d'importants dommages (fissuration et affouillement...) qu'il importe de réparer au plus vite.

Par ailleurs le manque d'eau a fait perdre à l'oasis une partie de sa biodiversité vu que plusieurs exploitation ont tendance à abandonné les cultures à trois étages en abondant notamment les cultures fourragères. Sur une bonne partie de l'oasis, les palmiers dattiers sont devenus peu productifs et difficiles à entretenir (vieillessement des plantations). Plusieurs agriculteurs trouvent beaucoup de difficultés pour entretenir leurs jardins par manque de mains d'œuvre et de moyens. Ce manque d'entretien cause une accumulation des déchets et causent des nuisances et des maladies aux cultures et ternit la beauté de l'oasis et altère sa valeur environnementale..

B.1.2. VISION STRATEGIQUE

La réhabilitation des fonctions écologiques et environnementales de l'oasis de Midès son et l'amélioration du système de culture et la biodiversité de l'oasis de Midès est conçu dans le cadre d'un développement intégré qui est basé sur la valorisation et la préservation des ressources naturelle. Il s'agit dans un premier temps d'améliorer les conditions de production de l'oasis (nettoyage, désherbage), la valorisation des déchets organique de l'oasis par compostage qui sera utilisé pour améliorer le sol, la maîtrise de la gestion de l'eau d'irrigation et l'intensification des systèmes de production à trois étages et la réintégration de l'élevage dans l'agro-système oasien. La biodiversité de l'oasis sera rétablie sur la base d'un inventaire qui permettra d'identifier les espèces disparues ou menacées de disparition qu'il faudra réintroduire dans l'oasis et prendre les mesures nécessaires pour les préserver. Des actions seront également réalisées pour protéger l'oasis des inondations et des attaques répétées par les sangliers qui causent beaucoup de dégâts aux cultures.

Si la création d'un nouveau forage va permettre de résoudre la contrainte de l'eau, sa valorisation passe nécessairement par la protection de l'oasis et la mise en place des modes de gestion appropriée des ressources naturelles. Le renforcement des capacités du GDA pour jouer pleinement son rôle dans la gestion de l'oasis constitue également un élément essentiel de la stratégie d'intervention du projet.

B.1.3. ACTIONS A ENTREPRENDRE

Action 1. Amélioration et maitrise de la gestion des ressources en eau

(i) Objectif de l'action

Les actions à entreprendre dans le cadre du projet visent à résorber le déficit en eau de l'oasis et répondre aux besoins en eau de l'ensemble des parcelles de l'oasis avec ces trois étages dans la cadre d'une gestion appropriée de cette ressource.

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

(a) Sous-action 1.1. Création d'un nouveau forage

Afin de résoudre le problème du manque d'eau le CRDA de Tozeur a programmé la création d'un nouveau forage au cours de l'année 2014. Cette réalisation est indispensable pour la réussite des autres actions retenues dans le cadre du PDPO.

(b) Sous-action 1.2 - étude et travaux d'alimentation du pompage à créer par l'énergie photovoltaïque

L'amélioration du système d'exploitation des ressources en eau de l'oasis de Midès passe par la résorption du déficit actuel en eau pompée sur le forage exploité (Q: 12 l/s). La réalisation d'un autre forage prévu en 2014, est de nature à doter cette oasis de ses besoins en eau d'irrigation. Toutefois, il y a lieu de ne pas perdre de vue que la situation de déficit en eau que subit actuellement l'oasis de Midès, est l'aboutissement d'une situation d'intensification de l'exploitation de sa nappe à ressources faibles et fragiles. Il en est résulté la baisse de sa piézométrie ainsi que celle du débit spécifique du forage déjà exploitée. Cette situation supposée s'amplifier, doit trouver dans l'intensification de la recharge de la nappe, un moyen d'atténuer sa baisse piézométrique. Il est important d'alimenter l'équipement du nouveau forage à créer par une énergie renouvelable, en l'occurrence par l'énergie photovoltaïque.

Il est donc fortement recommandé d'intensifier les aménagements de conservation des eaux et des sols (CES) dans la région en vue de favoriser la recharge de cette nappe et protéger l'oasis. La préservation de cette nappe contre la pollution à partir des eaux d'irrigation (sans drainage) et des eaux domestiques, est un autre aspect à prendre en considération.

Le seuil déversoir édifié à travers l'Oued Oudeï, en amont de l'oasis pour sa protection, est également un ouvrage de recharge qui permet de retenir une partie des eaux des crues. Sa remise en état permettra de protéger l'oasis et de mieux faire fonctionner cet ouvrage.

Le recours à de nouvelles ressources en eau souterraine à Midès, semble être, à la lumière de l'exploration des potentialités en eau des calcaires sénoniens (forage Midès-Sénonien), difficilement possible. Il ne reste donc qu'à s'orienter vers les eaux des retenues collinaires (sur Oued Oudeï ou Oued Ferid) ou celles non conventionnelles de la région.

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

Le projet financera l'étude et les travaux d'alimentation de l'équipement de pompage à créer par l'énergie photovoltaïque avec un coût approximatif de **35.000 DT**. Les travaux de forage et son équipement sont déjà programmés par le CRDA.

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

(i) Objectif de l'action

Il s'agit d'entreprendre les actions permettant d'optimiser la conception et l'adaptation du réseau avec la réalisation du nouveau forage et des travaux de connexion et de réhabilitation préconisés pour améliorer l'efficacité de l'eau.

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

(a) Sous-action 2.1 - Etude et travaux de réhabilitation et de renforcement du réseau

Lancer dans une première phase, une étude pour déterminer les travaux à faire permettant l'interconnexion du réseau existant avec celui du nouveau forage et pour identifier des travaux de réhabilitation et de renforcement du réseau (ligne de forage, réservoir, bornage, sectorisation, réseau d'économie d'eau,

réfection des canaux bétonnés,...). Dans une deuxième étape, les travaux définis seront exécutés par une entreprise privée.

(b) Sous-action 2.2 - 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 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 coût de l'action d'amélioration du système d'exploitation des ressources en eau est estimé à **150.000 DT** dont 130.000 DT sont à mobiliser au cours de la première année du projet. Ce coût est réparti comme suit :

Sous-action 2.1 – Etude et travaux de réhabilitation et de renforcement du réseau

Le coût de l'action est estimé à **110.000 DT** dont 10.000 DT pour la réalisation de l'étude et 100.000 DT pour réaliser les travaux. L'action est à réaliser la première année, en synchronisation avec les travaux du forage à créer.

Sous-action 2.2 - Renforcement du rôle et des capacités du GDA et des exploitants

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 3. 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.

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

L'analyse de l'état des lieux dans l'oasis de Midès et la prise en compte de l'état de l'art et des acquis de la recherche ont permis de cerner le contour d'un plan d'action visant la sortie de cette oasis de la spirale vicieuse de dégradation dans laquelle elle évolue actuellement et son intégration progressive dans un cercle vertueux de développement durable. Cela implique :

- d'entreprendre au préalable, des travaux pour assurer la protection des terres de l'oasis de deux menaces exogènes : les inondations consécutives aux pluies exceptionnelles d'une part, et les attaques des sangliers sauvages qui occasionnent d'importants dégâts aux terres et cultures, d'autre part,
- de réaliser la conciliation progressive entre les valeurs et demandes sociales locales légitimes et les exigences de l'économie nationale et de l'adaptation aux innovations techniques indispensables à l'amélioration de l'efficacité physique de l'eau et de sa productivité économique,
- l'ouverture de nouvelles perspectives d'emplois dans des filières intégrées de valorisation des produits de l'oasis, du tourisme et de l'artisanat.

C'est dans le cadre de cette vision qu'il a été possible d'identifier les principales actions structurantes à entreprendre pour initier un processus de développement durable sur la base de la réhabilitation et l'intensification du système traditionnel de cette oasis.

(a) Sous-action 3.1 - Protection de l'oasis des crues et les inondations

La première étape est d'élaboration d'une étude pour la réhabilitation de l'ouvrage (hydrologie et génie civil) et son prolongement pour protéger l'oasis. Ensuite, il sera procédé à réalisation des travaux et ouvrages qui dériveront les eaux des crues vers l'axe de la vallée et empêcheront leurs débordements sur l'oasis.



Vue (côté oasis) de la digue endommagée par les inondations de 2012



Vue de la digue endommagée (côté oued) par les inondations de 2012

(b) Sous-action 3.2 - Protection de l'oasis des attaques des sangliers sauvages

L'oasis de Midès est fortement menacée par les attaques des sangliers sauvages dont la population a fortement augmenté au cours ces dernières années. Il en résulte le saccagement des clôtures, la destruction des cultures et de multiples préjudices aux aménagements des exploitants. L'ampleur du phénomène a dépassé les limites supportables et a poussé les exploitants à suspendre la pratique des cultures annuelles et dans certains cas, l'abandon de leurs propriétés.

La maîtrise de ce fléau passe d'abord par la protection de l'oasis par une grille avec des portes d'accès métalliques qui est une première phase urgente, puis dans une deuxième phase, par la gestion de l'effectif de la population des sangliers par des battues réglementaires.

L'acquisition de la grille et des matériaux nécessaires à son implantation ainsi que la main d'œuvre spécialisée seront financés par le projet alors que la supervision du chantier de mise en place de cette grille ainsi que la main d'œuvre non spécialisée seront à la charge de l'Arrondissement « Forêts » du CRDA de Tozeur. Par rapport à l'organisation de battues pour maîtriser la population des sangliers, ce sera l'œuvre de l'Arrondissement « Forêts » du CRDA de Tozeur, seul habilité à effectuer cette opération en partenariat avec les associations des chasseurs.

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

Le coût des actions à financer par le projet pour assurer la protection de l'oasis est de **52.500 DT** (contribution à l'installation de la clôture). Sachant que la protection de la digue (action urgente) devrait être réalisée par le CRDA au cours des prochains mois. Cette action est à réaliser au cours de la première année du projet.

Le financement servira à l'acquisition des équipements et le paiement de la main d'œuvre spécialisée. Le périmètre de l'oasis est de l'ordre de trois mille mètres. 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,

Les exploitants contribueront financièrement à la réalisation de cette grille à hauteur de 15% du coût relatif à la protection de leurs parcelles en fonction de leurs superficies respectives. L'organisation des battues sera à la charge du CRDA selon les procédures réglementaires en vigueur.

Action 4. Réhabilitation et préservation de la biodiversité de l'oasis

(ii) Description de l'action

(a) Sous-action 4.1 - 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 4.2 - 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 4.3 - 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 Degûêche- 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 programmé 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'actions ser à réaliser azu copurs 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 Degûêche) 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.



Culture d'une variété de piment local dans l'oasis de Midès



Cultures maraichères dans l'oasis de Midès

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'accompagnement 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 continus 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 Tamaghza, 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 part 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 l'appui au GDA de Midès

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 GENERALE

Le système de production agricole pratiqué actuellement dans l'oasis de Mides n'est plus viable pour de multiples raisons. La plus décisive d'entre elles est, en fin de compte, la modicité du revenu tiré par les exploitants de leurs activités oasiennes. Cette modicité est fortement corrélée aux très faibles superficies des exploitations et de la chute continue de la productivité des terres et de l'eau d'irrigation et des récents dégâts occasionnés par les inondations et les sangliers. 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. 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

La réhabilitation des fonctions économiques et socio-économiques de l'oasis de Midès est étroitement liée à la réalisation du nouveau forage programmé par le CRDA au cours de 2014. La disponibilité de l'eau en quantité suffisante constituera une grande motivation pour les exploitants pour relancer la mise en valeur de la partie de l'oasis abandonnée et d'améliorer et intensifier globalement le système de production dans l'oasis en rétablissant les trois étages des cultures. Ceci permettra aussi l'ouverture de nouvelles perspectives pour développer réintégrer l'élevage dans le système d'exploitation oasien et valoriser des produits de l'oasis, du tourisme et de l'artisanat.

Il s'agit donc d'améliorer les conditions de production de l'oasis et de rétablir l'agro-système oasien traditionnel, considéré comme patrimoine national, moyennant l'amélioration de l'efficacité de l'eau d'irrigation grâce à l'adoption d'un paquet technologique d'intensification raisonnée susceptible d'augmenter le revenu des exploitants et la préservation des 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 GDA bénéficiera du projet d'un financement de **20.000 DT**, réparti comme suit :

- 12.000 DT pour la taille et le ramassage des déchets à l'intérieur de l'oasis

- 8.000 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 – valorisation des déchets de l'oasis et amélioration des sols

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 **10.000 DT** ;
- Frais de fonctionnement de la station : **25.000 DT** (au cours de la première année).

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 culturales de la phoeniculture (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, il y a lieu de fournir 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 cultures. Parmi les espèces les plus en vue, figurent les variétés locales de grenadier: Zehri, Garsi ou Garoussi. 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 :

1. 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 ;
2. L'adoption de la complémentation 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 ;
3. 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.
4. 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 **124.000 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 financement de **21.000 DT** pour l'acquisition de 600 plants de palmiers de diverses variétés, y compris celle de Daglet Nnnour. Les bénéficiaires se chargeront de tous les travaux relatifs à l'arrachage des vieux plants et les nouvelles plantations, ils contribueront également financièrement au coût des plants qu'ils reçoivent à hauteur de 15% de ce coût en fonction du nombre de plants reçus. 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 **7000 DT** pour l'acquisition de 300 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.

Action 2. Promotion des activités génératrices de revenus

(i) Objectifs

La promotion des activités génératrices de revenus agricoles vise à diversifier et améliorer le revenu familial en donnant la priorité aux activités agricoles hors sols pouvant valoriser les potentialités de la zone et contribuer à la réhabilitation et à la préservation de l'agro-système oasien.

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

Les AGR agricoles cibleront les femmes et les jeunes appartenant à des familles démunies sans revenus stables. Ces activités concernent principalement l'engraissement d'ovins et l'apiculture.

(a) Engraissement d'ovins

Elle constitue l'activité principale que la population souhaite développer de manière à intégrer l'élevage au système de production au sein de l'oasis. Elle concernera un groupe d'une trentaine de personnes (femmes et jeunes). L'encouragement de cette spéculation est à concevoir dans le cadre d'une complémentarité avec l'élevage ovin extensif, largement pratiqué dans la zone, de manière à assurer une valorisation des produits de l'élevage sur place (engraissement de finition).

Cette action doit être étroitement associée au développement des cultures fourragères dans l'oasis et dans le nouveau périmètre irrigué qui sera créé à Ouafissen. Le projet soutiendra également soutenir les actions d'amélioration des parcours naturels qui relèvent des interventions courantes du CRDA et de l'OEP telle que l'installation d'un périmètre pastoral et fourrager en exploitant les eaux usées traitées de la STEP de Zarat située pas loin de l'oasis.

(b) Apiculture

L'appui du projet ciblera une groupe d'une dizaine de personnes, est envisagée pour encourager la production d'un miel de qualité avec un label «produit de terroir» en valorisant les ressources mellifères naturelles et celles produites par le développement de l'arboriculture et des cultures à intérêt mellifère (plantes condimentaires et aromatiques, plantes naturelles. Elle contribuera aussi à la pollinisation des arbres fruitiers.

(c) Modalités d'exécution des AGR agricoles

La promotion des ces activités est à concevoir en encourageant l'émergence des groupes d'intérêts (GI) solidaires et en engageant la responsabilité des bénéficiaires et du GDA pour les réussir et créer les conditions de leur durabilité.

La promotion des AGR agricoles sera conçue selon une «approche filière». Elle sera conditionnée par l'acquisition préalable par les GI intéressés des formations techniques adéquates, en favorisant la formation sur le tas durant un cycle entier de production par type d'activité depuis le montage des microprojets. Ces formations peuvent être confiées aux Centres de Formation Professionnelle Agricole (CFPA) ou à l'OEP dans le cadre de conventions de partenariat (GDA/CFPA ou GDA/OEP).

Les GI ciblés bénéficieront également de l'appui et l'accompagnement nécessaires leur permettant de concevoir, réaliser et gérer convenablement leurs projets (appui financier, accompagnement et appui-conseil de proximité). L'appui conseil de proximité peut être assuré par les formateurs en étroite collaboration avec les services techniques du CRDA et de l'OEP dans le cadre de convention avec le GDA. Des appuis techniques ponctuels peuvent être également apportés par le projet notamment pour faciliter l'accès au marché (marketing, conditionnement et emballage du miel, labellisation des produits...).

Les équipes d'animation du projet contribueront à cet accompagnement en apportant l'appui nécessaire aux GI pour lancer leurs microprojets et les gérer. Des appuis - conseils seront également apportés dans le cadre des interventions courantes des spécialistes matières et des équipes d'appui technique sous forme de journées d'information sur des thèmes spécifiques.

Le GDA, est appelé à un rôle déterminant dans la promotion des ces activités en participant activement aux efforts d'information, de sensibilisation et de mobilisation des divers GI ainsi que dans l'organisation, le déroulement et le suivi de l'exécution des activités. Il apportera aux GI les services nécessaires leur facilitant l'accès d'une manière organisée aux moyens de production et au marché. Le GDA bénéficiera de l'appui nécessaire pour jouer pleinement son rôle notamment pour assurer l'acquisition des équipements et des intrants nécessaires à la mise en application par les GI d'une manière commune et organisée des conseils techniques, consécutivement aux journées d'information et de démonstration. Ces prestations par le GDA seront apportées sous forme de services payants).

Les besoins et le dimensionnement des activités ont été estimés sur la base des demandes exprimées par la population lors de l'élaboration du PDPO (voir annexe 1) et en tenant compte des expériences réalisées par d'autres projets, notamment en évitant le saupoudrage et en optant pour une consistance raisonnable des microprojets de manière à créer la motivation socio-économique des bénéficiaires. Les GI intéressés par ces spéculations seront identifiés précisément lors de l'établissement des contrats programmes annuels (CPA) entre le GDA et le Projet.

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

Le projet financera les actions prévues pour la promotion des AGR agricoles dans le cadre de des contrats-programmes avec le GDA, en favorisant l'émergence des GI solidaires autour de projets consistants. Le projet fournira, sous forme de Don au GDA, les équipements et les cheptels ovin et apicole pour sur la base des besoins et des modalités précisés dans les contrats-programmes. Le GDA se chargera de les fournir aux bénéficiaires ciblés en appliquant les critères d'éligibilité convenus (acquisition de la formation, adhésion au GDA, contribution aux investissements).

Le coût global pour la promotion des activités génératrices de revenus est de **284.000 DT**, (voir tableau ci-après) estimé sur la base d'un coût moyen de chaque microprojet de 5500 DT répartis comme suit :

- Pour l'engraissement des agneaux (30 bénéficiaires) : 4000 DT pour l'acquisition du cheptel (une vingtaine de têtes), 500 DT pour l'aménagement d'un enclos et 1000 DT pour l'achat d'aliment pour le démarrage de l'engraissement).
- Pour l'apiculture (10 bénéficiaires) : 3600 DT pour l'acquisition d'une unité de 20 ruches peuplées; 1500 DT pour l'acquisition de 20 ruches vides, qui seront peuplées par les essaims provenant des ruches mères, et 400 DT pour l'achat des équipements et des intrants (extracteur de miel, combinaison, produits de traitement contre la varoïse, cire).

Les contributions des bénéficiaires aux investissements seront récupérées par le GDA pour constituer un fonds qui servira à consolider les activités promues et à créer les conditions de leur viabilité et leur durabilité. Ces contributions sont plafonnées à 15% de l'investissement global (soit 825 DT par bénéficiaire) payés en deux tranches le cycle de production de chacune des activités).

Tableau 3. Coût et répartition des investissements pour la promotion des AGR agricoles à Midès

Nature	Quantité	Coût estimatif (000DT)	Prévision 1 ^{ère} année	Prévisions des 3 autres années
1. Engraissement des agneaux (35 bénéficiaires)				
Formation des bénéficiaires potentiels	20 jours ¹²	15	15	-
Appui conseil de proximité	20 jours	15	15	-
Acquisition du cheptel	600 têtes	120	-	120
Appui à l'aménagement d'enclos	Forfait	15	-	15
Fourniture d'aliment d'engraissement	Forfait	30	-	30
Sous total	-	195	30	165
2. Apiculture (10 bénéficiaires)				
Formation des bénéficiaires potentiels	20 jours	15	15	-
Appui conseil de proximité	20 jours	15	15	-
Acquisition des ruches peuplées	200 ruches pleines	40	-	40
Acquisition des ruches vides	200 ruches vides	15	-	15
Fourniture d'équipements et intrants	Forfait	04	-	4
Sous-total		89	30	59
Total AGR agricoles		284	60	224

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

B.3.1. PROBLEMATIQUE GENERALE

Midès est une localité rurale dont l'existence n'est due qu'à son oasis qui a permis à sa population la subsistance. L'implantation de ce village dans des conditions difficiles d'accès et de ressources naturelles très limitée fut dictée par son rôle dans la protection des frontières. Sa population tout en s'accrochant à ce lieu, s'est graduellement adaptée à la vie oasisienne; tout en conservant certains liens avec le nomadisme et l'occupation des plaines environnantes (labour des céréales en années pluvieuses et pastoralisme) qui était jadis, leur espace d'activité. Ses valeurs patrimoniales sont en même temps celles de son passé de

¹² Les bénéficiaires de la formation seront répartis en deux groupes (30 jours par groupe)

nomadisme et de son présent sédentaire et agraire. Ses valeurs sont rattachées aux symboles de son lieu d'attache, mais également à celles de ses ancêtres pasteurs.

Les jeunes qui sont d'avantage imprégnés par la vie au village et le recours aux produits de l'oasis, se trouvent de plus en plus tentés par l'aspiration à un statut social meilleure que celui de l'ancienne génération. Le «café du village» constitue pour eux l'espace de détente et de loisirs que la «maison des jeunes» n'arrive pas à éclipser, vu la modestie des moyens qui y sont disponibles et le peu de divertissement qu'ils y trouvent.

La valeur patrimoniale du village et de l'oasis de Midès est largement affectée par le peu de références religieuses ou culturelles conservées. Seul le paysage pittoresque de l'oasis au bord du canyon, bien entourée par les reliefs rocheux imposants constituent tant pour les vieux que pour les jeunes un symbole d'attachement à un lieu d'origine.

B.3.2. VISION STRATEGIQUE

Le renforcement de la valeur patrimoniale de Midès chez ses habitants, passe par la valorisation de son paysage atypique et unique dans la région, ainsi que par l'amélioration du revenu des activités associées à cet aspect.

Jusqu'à maintenant l'accueil touristique sommaire et très rustique, répondait à cet objectif et permet d'un nombre limité de personnes qui s'adonnent à cette activité, d'améliorer leurs revenus. Cette orientation serait plus rentable à travers un autre aspect du tourisme scientifique axé sur la géologie et les «camps de terrain» pour les étudiants. La création d'un musée de géologie à Midès est de nature à mieux enraciner cette activité dans cet environnement bien adapté. La géologie de surface (stratigraphie et structurale), les ouvrages de captage des eaux de surface (barrages et ouvrages de CES) et souterraines (sources, puits et forages) constituent un bon support pour l'initiation des étudiants en Sciences de la Terre à plusieurs aspects appliqués des disciplines de leur spécialité.

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 la localité de Midès.

(ii) Description de l'action

(a) Création d'un musée dédié à la géologie de la région

L'objectif de la création d'un musée dédié à la géologie mettre en valeur les richesses géologiques et minières de la région et mieux enseigner les visiteurs sur ses potentialités.

Ce musée sera à l'image de celui édifié par l'Office National des Mines à Tataouine sous forme d'un espace d'exposition (grandes salles) et de petits laboratoires équipés par les outils nécessaire au traitement des roches et fossiles en vue de leur exposition au public.

Le projet peut être concrétisé par le Secrétariat d'Etat de l'Environnement, qui prévoit la construction d'un musée d'écotourisme. Il s'agit donc de repenser la conception de ce projet en intégrant cette composante. Le projet peut contribuer au financement d'un aspect particulier qui concerne par exemple, l'équipement scientifique et les expertises de conception et de mise en forme de la collection exposée

(b) Mise en place d'une centre d'accueil et de formation

La maison des jeunes qui est actuellement à Midès constitue le seul endroit où se tiennent les activités communautaires et où est logé le GDA. Il est bien situé et dispose de l'espace nécessaire pour l'extension de ses bâtiments pour qu'ils répondent à l'hébergement (dortoir, réfectoire, buvette...) et aux différentes activités de formation pour les étudiants et élèves (salles d'étude, laboratoire,...).

Il s'agit de donner une nouvelle dimension à cette infrastructure pour constituer un centre « d'accueil et de formation » pour les groupes d'étudiants et stagiaires en sciences de la terre et dans d'autres spécialité, ce qui dynamise la vie du village et contribue à assurer de nouveaux emplois. Le projet peut contribuer au financement d'un aspect particulier de ce nouveau centre comme son équipement en matériel pédagogique et de communication audiovisuel.

(c) Initiation et soutien à l'organisation d'une manifestation culturelle annuelle

Il s'agit d'initier l'organisation d'une manifestation culturelle annuelle pendant la haute saison touristique (à la fin de la récolte des dattes par exemple) pour créer une certaine dynamique sociale, culturelle et socio-économique. Le projet apportera l'appui technique pour concevoir cette manifestation et l'appui financier pour contribuer à son organisation.

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

La contribution du projet pour la promotion des activités socioculturelles est estimée à **130.000 DT**, réparti comme suit :

- 50.000 DT pour la contribution à la création du musée dédié à la géologie de la région
- 50.000 DT pour la création d'un centre d'accueil et de formation
- 30.000 DT Appui à l'organisation des manifestations culturelles (5000 pour l'étude et 25.000 Travaux)

Action 2. 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 consolider le savoir faire artisanal ancestral aux femmes artisanes. Une dizaine de femmes peuvent être soutenues par le projet pour promouvoir des activités artisanales traditionnelles (voir la liste des personnes intéressées identifiées lors de l'élaboration du PDPO en annexe 1). Les artisanes 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 (en moyenne) 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 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

Le montant à réserver pour l'appui à la promotion des activités artisanales est de **85.000 DT**, réparti comme suit :

Tableau 4. Coût et répartition des investissements pour la promotion de l'artisanat à Midès

Activité	Quantité	Coût estimatif (000DT)	Prévision 1 ^{ère} année	Prévision 3 autres années
Appui technique pour le montage des microprojets	20 jours	15	15	-
Consolidation du savoir-faire des artisanes (amélioration de la qualité des produits)	20 jours	15	15	-
Equipements et intrants pour les artisanes	15 bénéficiaires	45	-	45
Accompagnement des artisanes (accès aux marchés, organisation)	Forfait	10	3	7
Total		85	33	52

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 Midès en complémentarité avec la réhabilitation et la préservation de son oasis.

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

Il s'agit d'encourager les jeunes à développer des activités liées au tourisme, telles que l'acquisition des équipements pour l'organisation des randonnées et la création de maison d'hôte. Ces activités peuvent trouver dans le développement dans 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 (création du musée et du centre d'accueil et de formation, festival de Midès).

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 Midès est de estimé **20.000 DT**, pour réaliser les activités suivantes :

- 5000 DT pour réaliser une étude d'identification et de conception des activités 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.
- 15.000 pour appuyer les jeunes intéressés par ces activités

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 de la place d'accueil des touristes

Un soutien financier sera apporté au Conseil local de Midès pour aménager la place d'accueil des touristes. Des travaux d'aménagement et de nettoyage des sites touristiques et des places publiques seront également soutenus pour améliorer le paysage et l'environnement.

Ces actions seront soutenues également dans le cadre des interventions régaliennes du Secrétariat d'Etat de l'Environnement pour améliorer les conditions d'assainissement du village.

(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 Midès est estimé à **45.000 DT**, répartis comme suit :

Tableau 5. Coût et répartition des investissements pour l'amélioration du cadre de vie à Midès

Activité	Quantité	Coût estimatif (000DT)	Prévision 1 ^{ère} année	Prévision 3 autres années
Aménagement de la place d'accueil des touristes	Forfait	15	5	10
Amélioration de la qualité de l'eau potable	Forfait	30 (*)	-	30
Total	-	45	5	40

(*) 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 Midès est estimé à **1,298 Millions de Dinars** dont **634.450 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 6. Coût et répartition des investissements prévus dans le cadre du PDPO de Midès

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	35	35	-
Action2. Amélioration du système d'exploitation des ressources en eau	150	130	20
Action3. Protection de l'oasis	52,5	52,5	-
Action4. Réhabilitation et préservation de la biodiversité	20	5	15
Action5. Renforcement des capacités du GDA oasis	232,25	104,95	127,3
<i>Sous total composante B1</i>	<i>489,75</i>	<i>327,45</i>	<i>162,3</i>
<i>Réhabilitation des fonctions économiques et socio-économique de l'oasis</i>			
Action 1. Amélioration des conditions de production de l'oasis	120	95	25
Action1. Développement du système de production agricole	124	94	30
Promotion des AGR	284	60	224
<i>Sous total composante B2</i>	<i>528</i>	<i>249</i>	<i>279</i>
<i>B3. Réhabilitation et préservation de la valeur patrimoniale de l'oasis</i>			
Action1. Promotion des activités socioculturelles	130	15	115
Action3. Réhabilitation et valorisation du savoir-faire artisanal	85	33	52
Action4. Valorisation du potentiel touristique comme support aux autres activités	20	5	15
Action5. Amélioration du cadre de vie de la population	45	5	10
<i>Sous total de la composante B3.</i>	<i>280</i>	<i>58</i>	<i>192</i>
Montant total du PDPO	1297,75	634,45	633,3

Plan de développement participatif de l'oasis de Midès

Annexe 1. Liste des personnes intéressées par la promotion de l'élevage à Midès

N/O	Nom et Prénom	N° CIN	Type d'activité
Personnes intéressées par la promotion des activités artisanales			
1	Rawdha Bent Haj Ibrahim	08359259	Artisanat Poterie
2	Bya Lahouil	03183637	Artisanat
3	Ezohra Touiti	08350200	Margoume
4	Fatma Lahouil	03199741	Artisanat tissage
5	Jémâa bent Mohamed Ben Romdane Elabouzi	09712504	textile
6	El Hethba Achiri	03093151	Désigne et couture
47	Ibrahim Hefethi	09701453	Pâtisserie
	Sara Bent Abed El Kader Ben Abed Allah Hofothi	06247995	Salle de coiffure
Personnes intéressées par la promotion de l'élevage familial			
1	Mabrouka Bent Rachid Touiti	03188373	Élevage dromadaire
2	Fatma Bent Enaji Machouche	03192781	Élevage ovin
3	Fathila Bent Ali Ben Younes	08353999	Élevage ovin
4	Najla Bent Otmane Achiri	08361925	Élevage ovin
5	Khadija Bent Lamine Ben Belgacem	06165386	Élevage ovin
6	Fawzia Bent Abed Rahmen Fradi	06178992	Élevage ovin
7	Fathila Bent Abed Rahmen Fradi	06160895	Élevage ovin
8	Fathia Bent Youssef Bel Haj Ibrim	08352191	Élevage ovin
9	El Etra Bent Amar Chamkhi	03187530	Élevage caprin
10	Lilahoum Ben Ismail	03107442	Élevage ovin
11	Abed El Basset Ben Othmane	03182822	Élevage bovin
12	Hajer Midassi	06208419	Élevage caprin
13	Tarek Ben Otmane	08371706	Élevage ovin
14	Yahia Ben Khalil	09711058	Élevage ovin
15	Bou Ali Hefthi	08352965	Élevage caprin
16	Belgacem Ben Mahmoud Ben Belgacem	03107489	Élevage ovin
17	Walid Ben Zarouk Ben Hamouda	08370024	Élevage ovin
18	Mohamed Ben Hamouda	08359334	Élevage ovin
19	Thameur Achiri	03700125	Élevage ovin
20	Kaies Ben Hassen	08366547	Élevage ovin
21	Mohamed Ben Ibrahim Romdhane	08366988	Élevage ovin
22	Rabeh Ben Bourgga Frada	03133315	Élevage ovin
23	Jamel Achiri	08363989	Élevage caprin
24	Zina Bent Mohamed Esalah Ben Hassen	03198860	Élevage ovin
25	Sabrina Ismail	09709123	Élevage camelin
26	Abed Elatif Ben Hassen	03198862	Élevage ovin
27	Sihem Hefthi	06188815	Élevage ovin
28	Sabeh Midassi	06165476	Élevage ovin
29	Oum El Khir Bou Yahia	03111792	Élevage ovin
30	Mohamed Ben Gacem Aizdini	03186674	Élevage ovin
31	Abed El Hafithe Ben Ahmed Touiti	03177959	Élevage ovin
32	Ismail Ben Mohamed	08355152	Élevage ovin
33	Soudani Ben Ismail	03099732	Élevage ovin
34	Mohamed Hefithi	03195737	Élevage ovin
35	Ezine Ben Mohamed Ben Mustapha	06117552	Élevage ovin
36	Mohamed Ben Hedi Ben Mohamed Aizdini	03178177	Élevage ovin
37	Mohamed Ben Amar Gargah	08353516	Élevage ovin
38	Mohamed Hefithi	03131688	Élevage ovin
39	Boujemaa Ben Mohamed Fradi	03136138	Élevage ovin
40	Latifa Bent Boubaker Bel Haj Ibrahim	03183293	Élevage ovin
41	Khira Bent Ali Fardi	08352139	Élevage ovin
42	Fatoum Bent Amor Fardi	03184982	Élevage ovin
43	Chédliâ Bent Mohamed Essaleh Benhassen	03104378	Élevage ovin
44	Oum Essaid Bent Mohamed Achéri	08364148	Élevage ovin
46	Deriria Bent Khémis Ben Hassen Hammami	06106472	Élevage ovin
2	Amar Ben Mohamed Ben Haj Amar Ben Mohamed	03080078	Élevage ovin
45	Kadija Bent Mohamed Khélifi	06107676	Apiculture
47	Ezahra Achiri	06208415	Apiculture