

# Programme CBA Maroc

## Adaptation à Base Communautaire

### Proposition de Projet

#### Coopérative MADANIA / Ksar Laachoria / CR Fezna

#### PRESENTATION SOMMAIRE DU PROJET

<b>Titre du projet</b>	Renforcement de la résilience de l'agro-biodiversité oasienne et consolidation des capacités d'adaptation de la communauté de Laachoria, face à une variabilité climatique croissante et face à l'intensification des sécheresses, à travers une stratégie de conservation des ressources et des espèces locales
<b>Site du projet</b>	Ksar LAACHORIA – Commune Rurale FEZNA – Cercle ERFOUD Province ERRACHIDIA
<b>Porteur du projet</b>	<b>Coopérative Almadania de production agricole</b> Ksar LAACHORIA – Commune Rurale FEZNA Province ERRACHIDIA
<b>Représentant officiel</b>	<b>Mr. Abdelmadjid BABAKHOUYA</b> - Trésorier de la Coopérative Tel : 06 68 30 20 76 / 06 66 11 17 08 / 06 11 57 16 54 Email : <a href="mailto:coop.almadania@gmail.com">coop.almadania@gmail.com</a>
<b>Organisations partenaires</b>	<b>Programme Oasis Tafilalet</b> <i>Un programme du Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Aménagement de l'Espace – Direction de l'Aménagement du Territoire, en partenariat avec l'Agence de Développement Social et le PNUD.</i>  Contact : Mohammed BADDOU, Coordinateur National Email : <a href="mailto:oasis_tafilalet@yahoo.fr">oasis_tafilalet@yahoo.fr</a>
<b>Dates du projet</b>	Juillet 2011 – Décembre 2012
<b>Coût total du projet</b>	2 131 714 DH / 268 477 USD ( <i>taux de change Juin 2011 – 1USD = 7.94 DH</i> )
<b>Montant sollicité du CBA</b>	323 676 DH / 40 765 USD
<b>Co-financement</b>	Communauté (en nature) : 98 700 DH / 12 430 USD Programme Oasis Tafilalet (en espèces) : 1 709 338 DH / 215 281 USD
<b>Objectif du projet</b>	Renforcer la résilience et les capacités d'adaptation de la communauté de Laachoria face à l'intensification des sécheresses et à l'augmentation de la variabilité climatique, de manière à exploiter ces changements tout en augmentant la résilience de l'écosystème local, à partir d'une stratégie de conservation, de protection et de gestion résiliente de l'agro-biodiversité locale.
<b>Brève description du projet</b>	Le village fortifié (Ksar) de Laachoria est situé dans la région du Tafilalet, au sud d'Errachidia, à proximité d'une ville moyenne. Les moyens d'existence de la

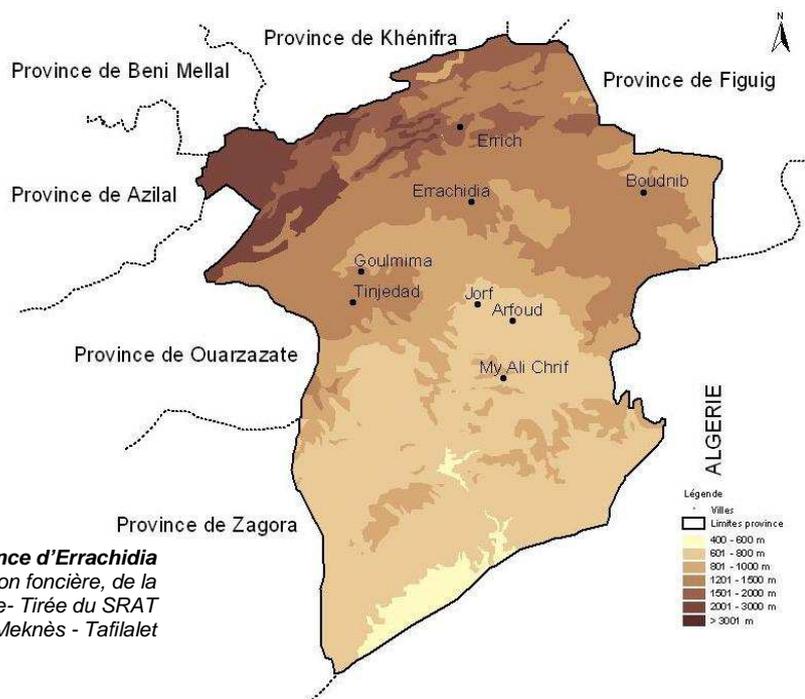
	<p>communauté (2500 habitants) reposent principalement sur l'agriculture oasienne et l'élevage, mais également sur les transferts de fonds des émigrés, et les salaires des fonctionnaires, nombreux dans le village.</p> <p>Le climat local, aride à semi-aride, connaît depuis quelques décennies des évolutions importantes : augmentation de la variabilité des températures (y compris intra-journalières), intensification des périodes de sécheresses, augmentation de la fréquence et de l'intensité des pluies. Ces phénomènes devraient s'accroître dans le futur, impactant les ressources locales de manière croissante : augmentation de l'érosion et de la dégradation des sols, détérioration de la biodiversité locale et impact sur l'agriculture et l'élevage local. La dégradation des conditions locales risque d'accroître l'exode et l'abandon des activités locales, augmentant le risque de désertification.</p> <p>Le projet vise à renforcer la résilience de l'agro-écosystème oasien face à ces changements climatiques, à travers une stratégie de conservation des sols et de l'agro-biodiversité locale (palmier, plantes aromatiques et médicinales, fourrage adapté pour un élevage plus résilient), appuyée par un renforcement des capacités locales.</p> <p>La Coopérative Madania, porteuse de ce projet pilote, a été créée justement suite à une sécheresse sévère. Composée de 50 membres, elle expérimente et soutient des innovations techniques agricoles, tout en promouvant le patrimoine local, afin d'améliorer les conditions de vie oasiennes et de favoriser le « retour à la terre » des émigrés du village. Elle est appuyée par le Programme des Oasis du Tafilalet, un programme de lutte contre la désertification et contre la pauvreté (Direction de l'Aménagement du Territoire / Agence de Développement Social / PNUD Maroc).</p>
--	---

## 1.0 JUSTIFICATION ET LOGIQUE DU PROJET

### 1.1 Contexte du projet : communauté et écosystème

#### 1.1.1.- Localisation du site et contexte régional

Le **Ksar Laachoria**<sup>1</sup> est l'un des 7 Ksars qui composent la Commune Rurale de Fezna (Cercle de Jorf), au sein de la province d'Errachidia (Région Meknes – Tafilalet, centre/est du Maroc). La province d'Errachidia est structurée en 3 grands ensembles géographiques : la montagne du Haut Atlas, le piémont et la dépression sud atlasique, et **les plateaux et plaines du Tafilalet (où se situe le site du projet)**.



Au sud de la ville d'Errachidia, la plaine pré-désertique du Tafilalet s'étend sur une superficie de plus de 60.000 km<sup>2</sup> (près de 9% du territoire marocain), adossée au sud du massif montagneux de l'Atlas et située au cœur du bassin du fleuve Ziz. La zone s'articule autour de deux cours d'eau principaux (*oued*) : le Ziz et le Ghris, dont les débits varient respectivement autour de 200 et 100 Mm<sup>3</sup> en année normale.

L'économie de la zone repose principalement sur l'agriculture oasisienne et sur le tourisme<sup>2</sup>. La province du Tafilalet assure près d'1/3 de la production marocaine de dattes, et concentre également près d'1/3 de la superficie de la palmeraie marocaine. La surface agricole utile de la province est de moins d'1% de la superficie totale, concentrée le long des oueds. L'agriculture oasisienne favorise l'utilisation verticale de l'espace. Adaptée

<sup>1</sup> Un Ksar (de l'arabe « qasr » qui signifie château) est un village fortifié typique de l'architecture oasisienne d'Afrique du Nord. Les Ksars ont été construits sur des contreforts à proximité des oasis, afin de protéger les communautés contre les attaques de tribus nomades. On y trouve généralement des habitations, mais aussi des cellules (greniers) qui servent à stocker les denrées en prévision de plusieurs années successives de sécheresse.

<sup>2</sup> *Mission pour l'élaboration d'une synthèse des études et programmes stratégiques en vue de concevoir une vision du développement territorial dans le Tafilalet: Rapport n°1 – Etat des lieux du territoire du Tafilalet*; Riad Bensouiah et Mohammed Aderghal, septembre 2009

aux contraintes structurelles du milieu aride, l'agriculture oasienne est traditionnellement organisée de manière à valoriser au mieux la rareté de l'eau et des terres arables, grâce à des cultures en strates articulées autour du palmier-dattier (1.3 millions de pieds dans le Tafilalet, d'après les chiffres de l'ORMVA), qui crée un micro-climat favorable aux cultures sous-jacentes : arboriculture (principalement l'olivier<sup>3</sup>, et le pommier), et cultures basses (maraichage, céréaliculture – 43.000 ha, fourrage, henné).

La région est également caractérisée par sa vocation pastorale (55% du territoire ; près de 800.000 têtes) : l'élevage y est plutôt extensif (ovin, caprin), mais il existe également des élevages en stabulation (9.500 ha d'élevage intensif), en particulier des ovins de race locale D'man (25% du cheptel ovin de la Province). Le pastoralisme, pratique ancestrale dans la région, basée la transhumance, continue d'exister mais a subi des changements importants : réduction des distances parcourues lors des mouvements de transhumance, changement dans les modes de transport pratiqués, la sédentarisation et/ou la semi-sédentarisation des nomades et la pratique de la complémentation de l'alimentation du cheptel.

La province d'Errachidia compte plus de 550.000 habitants (Recensement 2004) et se caractérise à la fois par **sa faible densité** (9 habitants/km<sup>2</sup>, contre 42 au plan national), et par son **son fort taux de ruralité** (65%). La population rurale est toutefois en recul (exode rural et urbanisation), décennie après décennie, du fait des conditions difficiles du milieu rural : faible équipement (le raccordement aux réseaux d'assainissement n'est pas assuré, le taux de raccordement en électricité est de 60% ; en revanche 84% de la province a accès à l'eau potable en 2007, contre 57% en 2004) ; et conditions de production agricole de plus en plus contraignantes.

Le phénomène d'émigration et d'exode rural est important, mais les efforts fournis par les institutions et la société civile (en particulier dans le cadre du Programme Oasis du Tafilalet) depuis quelques années visent à favoriser le maintien des jeunes dans la région (établissement d'enseignement supérieur en sciences et techniques, à Errachidia ; projets structurants dans la zone, développement d'activités alternatives, notamment du tourisme).

### 1.1.2. Laachoria : communauté et moyens d'existence

Le Ksar Laachoria est un petit village oasien traditionnel, situé à 1km d'une route goudronnée reliant Jorf à Goulmima. Le Ksar est situé entre deux bourgs (Jorf et Fezna) où existe un certain nombre d'infrastructures : centres de santé (ainsi qu'un hôpital à Erfoud à 20 km), système scolaire (écoles primaire, collèges, lycée), bureau de poste. L'adduction en eau potable est étendue à quasiment toute la zone, ainsi que le raccordement au réseau électrique, mais l'évacuation et le traitement des eaux usées reste une problématique car la plupart des maisons ont des fosses septiques individuelles et les eaux usées ne sont pas traitées dans les Ksar. La zone de Jorf / Fezna est relativement moins défavorisée que le reste de la province, grâce à un faible enclavement, un taux de pauvreté inférieur à 30% (taux parmi les plus faibles de la province), et grâce à la présence d'infrastructures de santé et d'éducation.

Situé dans le bassin de l'oued Ghris, et à proximité d'un autre oued (Oued Batha), le Ksar Laachoria est une oasis, appartenant à la palmeraie de Jorf (4 000 ha de palmeraie traditionnelle quasi continue et relativement peu dégradée). **Le Ksar comporte environ 2500 habitants, d'ethnie arabe (environ 300 ménages), dont les ressources reposent principalement sur l'agriculture oasienne et l'élevage, mais également sur l'envoi de fonds par les émigrés travaillant dans les grandes villes du Maroc ou à l'étranger.**

\*\*\*

Selon la légende, le village a été fondé il y a plusieurs siècles, par El Madani<sup>4</sup> (qui signifie, le « civil »). Accusé d'un crime dans le village voisin de Fezna, il s'est réfugié avec 10 membres de sa famille et a fondé le village de Laachoria (qui se réfère au chiffre 10, *aachara*). La famille El Madani a construit les éléments structurants du village : le Ksar, le système de Khetaras qui permet l'irrigation de l'oasis (voir plus loin).

Dans le village de Laachoria, la notion de famille reste, aujourd'hui encore, fondamentale. En effet, à l'heure actuelle, la population du Ksar est composée de 3 grandes familles historiques, qui continuent de perpétuer les pratiques ancestrales, tant dans la conduite de l'agriculture oasienne, que dans la sociabilité et les pratiques de solidarité.

<sup>3</sup> 1.1 million de plants ; production annuelle moyenne de 13.000 tonnes d'olives (source : ORMVA du Tafilalet)

<sup>4</sup> La coopérative porteuse du projet CBA a choisi son nom en référence au fondateur du Ksar.

**Le projet est lui-même basé sur cette notion de famille : la Coopérative Madania est avant tout une coopérative familiale créée par les membres de la famille Babakhouya** (historiquement famille El Madani, mais renommée sous le Protectorat). La famille Babakhouya constitue environ un tiers de la population du village. Les liens au sein de la famille sont très forts, et se traduisent par une importante solidarité qui se base sur une confiance solide et ancestrale. Cette solidarité familiale concerne l'agriculture, l'eau et les terres (entraide et partage) ; en outre, les émigrés envoient des fonds, qui permettent la poursuite de l'activité locale.

Entre les différentes familles, existent des liens d'entraide (pour les grands moments de la vie : naissance, mariage, décès) et des alliances.

Si les trois familles historiques, Arabes, constituent la base de la communauté, le village a accueilli des familles pauvres, qui se sont installées au fil des siècles, notamment des familles provenant du Sud et d'Afrique Subsaharienne, qui sont arrivés dans le village avec pour seul bien leur force de travail.

Les membres de la communauté expliquent que traditionnellement existait une grande entraide vis-à-vis de ces familles pauvres : don de nourriture ou d'argent, autorisation de cueillir ou de faire brouter leurs bêtes sur les parcelles agricoles... Il existait dans le Ksar un espace où venaient les pauvres et où ils recevaient de la nourriture. Ces traditions de charité sont gérées par la Qbila (la tribu qui représente les principales familles) et reposent sur des principes religieux (tradition de « diaft nibi », l'invité du prophète).

Ces personnes pauvres se sont peu à peu installées, et ont été employées comme ouvriers dans le village, recevant 1/5<sup>e</sup> des récoltes. Certaines ont pu accéder à la propriété car, à cause des vagues de sécheresses, plusieurs propriétaires historiques ont quitté le village et vendu leurs terres.

Ces pratiques perdurent dans une large mesure, bien que les piliers de cette solidarité (Ksar ; Qbila) soient de nos jours affaiblis : le Ksar est délabré (il sera réhabilité prochainement), et l'autorité de la Qbila est supplantée par le représentant de l'Etat central. Ainsi, la générosité locale est de plus en plus un fait individuel, et de moins en moins une obligation sociale.

\*\*\*

La population locale vit principalement de l'activité agricole et de l'élevage ; les autres secteurs d'activités sont peu présents (pas d'industrie, artisanat et tourisme concentrés à Erfoud). Le Ksar est accolé à une palmeraie, typique de la région. Comme toutes les palmeraies du Ghris, celle de Laachoria est touchée par la sécheresse en dépit des efforts déployés par les pouvoirs publics pour transférer les eaux du Ziz vers le Ghris. La population reste attachée à la terre et perpétue, malgré les fortes contraintes, une agriculture orientée majoritairement vers la subsistance, sur de minuscules parcelles (la surface agricole utile moyenne dans la zone du Ghris est de 0,89 ha par exploitation).

L'agriculture locale est pratiquée sur un périmètre irrigué qui représente seulement 3% de la superficie de la Commune Rurale de Fezna (83% des terrains de la commune sont dédiés aux parcours). Les principales cultures sont le palmier-dattier : 23 300 pieds en 2005 dans la Commune, notamment de variété Khalt (une variété de faible qualité, dont la production est principalement destinée à l'alimentation du bétail). Les variétés nobles Feggous et Majhoul sont également présentes dans les oasis de la Commune, et bénéficient d'un appui des services agricoles locaux, en vue d'une amélioration de la production et d'un développement de la valorisation et de la commercialisation. L'olivier est également très présent, avec 9 500 pieds à Fezna (dont 5 800 sont productifs), de variété picholine marocaine. D'autres cultures importantes sont la luzerne (production autour de 30 000 tonnes par an ces 10 dernières années, au niveau du Cercle de Jorf) et les céréales (blé tendre et orge ; avec une production en déclin, qui est passée de 5490 tonnes en 1996 à 2084 tonnes en 2005, toujours pour le Cercle de Jorf), ainsi que le henné et le maraîchage.

La communauté de Laachoria pratique également l'élevage, qui est à la fois une activité traditionnelle et une forme de mise en valeur de l'écosystème. Il s'agit surtout d'un élevage intensif d'ovin de race locale D'man, connu pour sa haute prolificité (220%) et son aptitude au double agnelage. Cette race compte environ 110 000 têtes dans la région de Jorf. L'élevage D'man s'adapte parfaitement au système de production oasisien. Il permet la valorisation de sous-produits de culture (paille, déchets de dattes,...) et la production du fumier indispensable pour l'agriculture. L'élevage bovin est également pratiqué, avec une race locale, rustique mais peu productive.

L'agriculture locale est faiblement productive et ne permet pas à la communauté de générer des revenus conséquents. Le maintien de la population s'explique en grande partie par l'émigration importante dont les revenus transférés permettent aux gens de survivre (la région de Jorf est caractérisée par une forte émigration :

en moyenne chaque famille comporte au moins un membre à l'étranger ou dans une autre ville du Maroc). Mais, le revers de la médaille est que cette émigration a provoqué un déficit de main d'œuvre pour l'agriculture et l'entretien des infrastructures de circulation de l'eau (khetaras et seguias) qui se dégradent peu à peu.

\*\*\*

**Le rôle des femmes dans l'élevage et l'agriculture est important.** Ce sont généralement elles qui sont en charge des petits troupeaux : collecte de fourrage, entretien de bêtes. Et ce sont elles qui s'occupent du petit maraîchage et des récoltes fruitières (ramassage des olives et des dattes). Les femmes des familles les plus pauvres sont autorisées à cueillir des herbes / fourrage sur les parcelles agricoles des agriculteurs. Ainsi, elles peuvent nourrir leurs bêtes, tout en participant à l'entretien des parcelles. Les femmes sont également actives dans des activités d'artisanat (réalisation de tapis en palmier, couture). Et elles sont bien sûr en charge de tous les travaux domestiques.

\*\*\*

L'une des caractéristiques de la communauté de Laachoria, en particulier de la famille Babakhouya, est la forte représentation des **cadres et fonctionnaires**. En effet, un grand nombre d'hommes de la communauté ont fait des études supérieures et ont accédé à des emplois de fonctionnaires ou de cadres. Certains d'entre eux ont émigré dans d'autres villes marocaines, ou même à l'étranger, mais un grand nombre d'entre eux ont conservé des attaches fortes dans la communauté, et continuent de s'investir dans l'agriculture locale et d'entretenir les liens communautaires.

Un phénomène nouveau est d'ailleurs constaté : celui du « **retour à la terre** », comme l'appellent les membres de la coopérative. En effet, depuis quelques années, plusieurs émigrés sont rentrés au village, du fait d'un double phénomène : la crise financière mondiale a impacté leurs conditions de vie à l'étranger, et d'autre part, le renouveau de la vie locale, et la perspective d'une meilleure productivité agricole, grâce aux projets menés par la Coopérative Madania a stimulé plusieurs personnes à revenir travailler la terre.

Ces personnes apportent avec elles des visions différentes et des idées nouvelles, qui enrichissent la vie locale, et encouragent le développement d'activités et d'approches nouvelles.

\*\*\*

Malgré cela, la grande majorité de la population locale reste vulnérable face aux aléas climatiques et face au changement climatique, même s'il est difficile d'établir une échelle de la vulnérabilité dans la communauté. L'histoire sociale du village est en effet intéressante et atypique.

Historiquement, le village était relativement « riche », avec des classes sociales aisées possédant terres, bétail et même chevaux (les habitants évoquent les « tbouridas » d'autrefois, célébrations festives synonymes de richesse et d'opulence). Mais à chaque période de sécheresse, les habitants étaient obligés d'abandonner leurs biens, pour se concentrer sur deux piliers : le palmier et le mouton D'man. Ainsi, les personnes qui possédaient des biens se sont accrochés à l'oasis, et se sont progressivement appauvris.

Au contraire, ceux qui possédaient peu de biens n'ont pas eu d'autre choix, face aux sécheresses, que de quitter l'oasis pour faire fortune ailleurs. Certains se sont enrichis et reviennent désormais au village.

L'échelle sociale s'est ainsi en quelque sorte renversée, notamment à cause des événements climatiques.

\*\*\*

Le projet vise à revaloriser les pratiques collectives au sein de la communauté, afin d'améliorer les conditions de vie locale. Les participants immédiats du projet sont les membres de la Coopérative (famille Babakhouya), mais les retombées toucheront l'ensemble de la population du village, à travers la dynamique créée, mais également les revenus durables générés, qui seront réinvestis dans le village.

Une attention particulière sera apportée aux femmes de la communauté, qui appartiennent aux groupes vulnérables, du fait de leur isolement et de leur absence d'alternatives et de mobilité. L'un des objectifs du projet est de favoriser l'implication collective des femmes, et de diminuer leur vulnérabilité en renforçant leurs connaissances et leurs capacités. Les jeunes seront également visés, afin de les encourager à rester ou à revenir au village et à travailler la terre, ce qui est capital dans une oasis (une oasis qui se dépeuple est une oasis qui meurt).

### 1.1.3. L'écosystème local

#### **Brève présentation topographique et géologique de la zone**

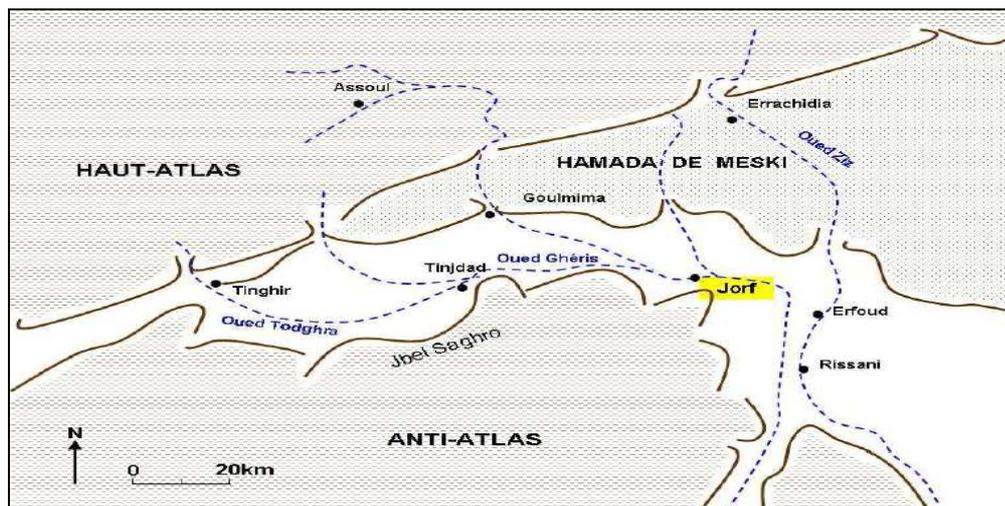
Le bassin de Tafilalt est une dépression entre le Haut-Atlas, au Nord, auquel est adossée la ville d'Errachidia, et les contreforts de l'Anti-Atlas au Sud-Est de Jorf (1100m environ). Un vaste plateau, la Hamada de Meski (ou jbel Ougnane, 1100m d'altitude moyenne) s'inscrit entre les vallées du Ghéris et du Ziz.

Le bassin de Gheris a une pente moyenne de moins de 1% (orientée de nord/ouest en est/sud-est). Jorf est à 830m d'altitude. Quelques buttes de calcaire surgissent au milieu du bassin et ont probablement donné son nom à Jorf, qui signifie « la falaise ». La montagne « Tantana » à l'Ouest de Fezna (Blikoss-Kfifaet) culmine à 926m, la montagne de Monkara à 880m ; El Gara, à l'Est de Jorf et au bord du Gheris, à 829m.

Le Haut-Atlas constitue une barrière physique face aux masses d'air humides venant de l'Ouest du Maroc, mais il agit comme le « château d'eau » de la zone grâce aux circulations superficielles et souterraines des ressources hydriques : les précipitations tombent sur les massifs montagneux puis coulent selon le gradient d'altitude vers les plaines ou se trouvent les oasis. Cette eau est donc allochtone.

Les massifs de Haut-Atlas apportent également des sédiments aux plaines, puisque les terrasses de dépôts alluvionnaires de long des oueds Gheris et Batha constituent le support où se développent les palmeraies.

Jorf se trouve dans le domaine anti-atlasique. Ses terrains primaires sont recouverts par des formations quaternaires à faciès (poudings, cailloutis, limons et alluvions) formant des couches d'épaisseurs variables de 5 à 40m. ces alluvions forment un aquifère important.



Situation géographique de Jorf (KABIRI, 2004).

#### **Les sols**

Les sols les plus répandus dans la région (notamment dans les palmeraies) sont des sols peu évolués, composés de matériaux sablo-limoneux, limono-sableux, argilo-limoneux et limono-argilo-sableux d'apports alluvionnaires, moyennement à fortement calcaires et pauvres en matières organiques. Ils reposent souvent en profondeur sur les cailloutis des oueds ou sur des schistes, et sont exposés au danger de salinité (même si à Laachoria, ce phénomène de salinisation n'est pas encore constaté).

Il s'agit de sols fragiles, très vulnérables à l'érosion due au ruissellement provoqué par des pluies brèves mais violentes qui découpent les couches arables déjà dégradés par l'action anthropique (destruction du couvert végétal). De plus, les sols sont menacés par l'érosion éolienne et par l'ensablement.

## **La végétation**

Le projet concerne un écosystème aride pré-désertique, marqué par des paysages rocheux et des sols pauvres. Par conséquent, les formations végétales sont pauvres et clairsemées. Il existe néanmoins une certaine diversité de végétation, qui a depuis toujours permis l'activité pastorale qui est l'un des piliers de l'économie locale. Les espèces dominantes sont des espèces annuelles, utilisées pour les parcours : Graminées, Moutarde, et Miricondia. Il s'agit d'espèces adaptées à la sécheresse, à la salinité et à l'instabilité des dunes. L'atriplex, par exemple, est caractéristique des sols salins, ainsi que les broussailles à Tamarix, seuls peuplements arbustifs qui tolèrent des sols argileux, des conditions de salinité, des inondations comme des longues périodes de sécheresse.

Au cœur de cet écosystème aride et rocailleux, les oasis sont des lieux de croissance d'une *ripisylve* menacée par l'artificialisation et l'agriculture oasienne. Ces ripisylves sont constituées de laurier rose, de tamarix et de peupliers, ainsi que de jonchères (jonc et roseaux) et de jujubier.

## **L'eau**

Il existe dans la région du projet des ressources en eaux souterraines et en eaux de surface.

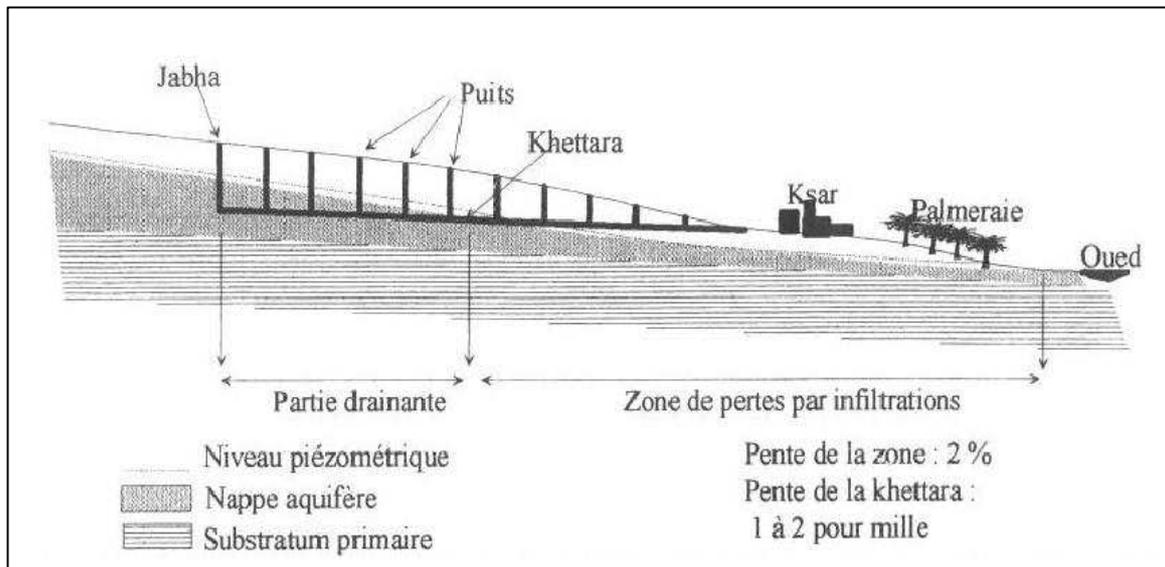
Les ressources hydriques permanentes sont les eaux souterraines d'une nappe alluviale du quaternaire, dont le plancher se situe à 30 m de profondeur. Cette nappe est alimentée par les eaux superficielles des crues des oueds, ainsi que par les écoulements des contreforts de l'Anti-Atlas. Les eaux apportées par ces oueds sont de bonne qualité, peu salées, ce qui permet de diminuer la salinité de la nappe alluviale. L'infiltration à partir du réseau d'irrigation et des terres irriguées participe également à la recharge de la nappe. Les mesures piézométriques effectuées depuis les années 1950 montrent que la nappe varie constamment (elle peut varier de 4 à 5 mètres en une même année). Comme les autres unités d'aquifères de la région, son niveau a baissé au cours des 30 dernières années, du fait à la fois d'une baisse de la recharge mais également du fait d'une surexploitation par les puits à motopompe (4 500 puits individuels dans la région du Tafilalet, et 11 stations de pompage collectives ; 60 pompes dans la Commune de Fezna) et par les khetaras. D'autre part, les eaux de la nappe sont de plus en plus chargées en sel, à des taux voisins de 70g/l, ce qui met en péril l'équilibre écologique des palmeraies et compromet leur pérennité.

Les eaux superficielles sont les eaux des précipitations et les eaux des crues des oueds, mobilisées par 4 barrages dans la région. Les oueds de la région sont des cours d'eau temporaires, dont le régime d'écoulement est conditionné par les précipitations (irrégulière et parfois violentes) et par la topographie du bassin versant. Le site du projet est concerné par deux oueds : l'Oued Ghris et l'Oued Batha. L'Oued Ghris, qui draine les massifs du Haut-Atlas par un réseau hydrographique étendu sur près de 3000 km<sup>2</sup>, s'écoule à travers les vastes plateaux sahariens. L'oued a un régime de crue violent et soudain, dû à des averses brèves de forte intensité. Des crues historiques ont été enregistrées en 1965-66 et en 1979. Quant à l'Oued Batha, son bassin versant est dans l'Anti-Atlas, plus sec que le Haut-Atlas. Il n'est pas souvent en crue (une fois tous les cinq ans, en moyenne). La réfection de la route Jorf-Tinejdad en 2003 a causé de nombreux dégâts à cause de sa traversée de l'oued Batha. La sous-estimation du débit de l'oued a conduit les services de voirie à mal dimensionner des buses permettant de le faire passer sous la route. Une crue de débit moyen est survenue cette année là. Ne pouvant s'écouler intégralement dans ces tubes, les eaux ont été déviées par l'obstacle formé par la route. Elles se sont alors déversées dans des galeries de khetaras et les ont gravement endommagées. Elles ont également détruit une quarantaine de maisons dans le ksar de l'Achouria. Cet événement dramatique a marqué l'histoire locale et la mémoire des habitants.

## **Gestion de la rareté de la ressource en eau et organisation sociale oasienne**

La civilisation des Oasis du Tafilalet repose sur la gestion de la rareté de l'eau et sur des systèmes ingénieux qui ont permis aux hommes de s'adapter aux conditions arides du milieu présaharien en y développant un écosystème particulier. L'un des témoins du génie de la civilisation oasienne est le système traditionnel de kettaras, galeries drainantes d'irrigation construites il y a plus de 400 ans pour assurer l'approvisionnement des oasis en eau. Ce sont des ouvrages de mobilisation des eaux souterrains qui écrètent la partie superficielle d'une nappe aquifère et conduisent l'eau par gravité vers une palmeraie située légèrement en contrebas, à plusieurs kilomètres. Les khetaras se repèrent facilement par un alignement de cônes de déblais provenant du creusement des puits et des galeries et sur lesquels sont déversés les matériaux de curage lors des phases

d'entretien. Les puits assurent aussi l'aération de la galerie, et évitent la saturation de l'air, phénomène qui tend à fragiliser les parois. La technique de mobilisation de l'eau par ces ouvrages est relativement simple.



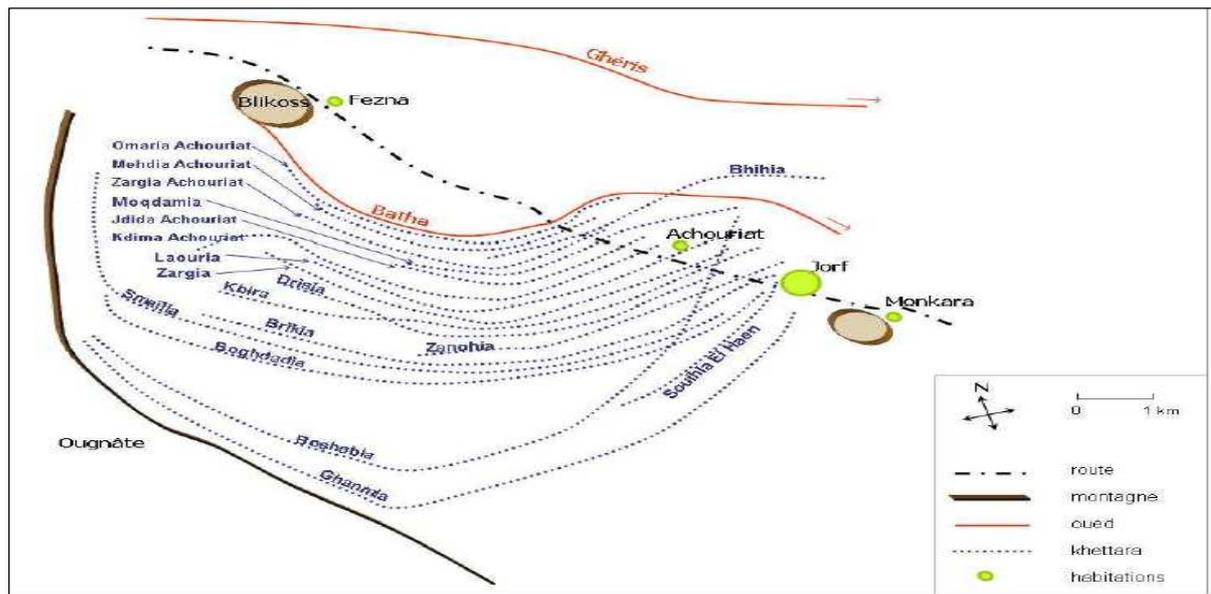
**Schéma de fonctionnement d'une khattara à Jorf (Source : Boisumeau, 2000, p.48)**

L'appropriation et la distribution de l'eau entre les habitants de l'oasis repose sur une organisation sociale complexe et ancestrale. Elle s'articule autour des notions de droit d'eau et de tour d'eau.

Le droit d'eau est un droit d'usage et un droit de propriété. Le statut d'ayant droit est déterminé par la possession d'un droit d'eau sur un réseau d'irrigation, acquis soit par héritage soit par achat (ou même par location, de manière temporaire). Comme l'expliquent les habitants, le droit d'eau est déterminé par la participation aux travaux de construction et d'entretien des khattaras. Autrement dit, **la contribution des familles était, dès l'époque de construction, mesurée et valorisée par l'attribution d'un droit précieux : celui à l'eau d'irrigation.**

La gestion de l'eau d'irrigation se fait collectivement par un groupe constitué des usagers permanents et temporaires, sous la présidence du Sheikh de la Khettara. Les usagers de la khettara sont chargés de l'entretien et de sa maintenance. Dans la région du projet, la répartition de l'eau des khattaras s'organise en temps d'irrigation et non en volume d'eau comme dans d'autres oasis. La part d'eau est donc une quantité variable d'eau, tributaire du débit délivré par la khettara. La durée du tour d'eau est fixe pour une même khettara mais varie entre les khattaras (elle peut aller de 12 à 20 jours). L'unité de mesure du temps d'eau est appelé la nouba (entre 10h et 14h, selon les saisons). Chaque jour est divisé en une nouba de nuit (nouba lil) et une nouba de jour (noubat nhar). La nouba elle-même se subdivise en moitié de nouba (nouss nouba), quart de nouba (rabâa), huitième de nouba (toumoune), etc. Le toumoune, qui vaut en moyenne une heure et demi, est l'unité de temps la plus fréquemment utilisée par les usagers des khattaras. Ils l'utilisent couramment pour décrire les heures de la journée basées par ailleurs sur les levers et couchers du soleil. Cela montre bien que le rythme de la vie oasienne est depuis des siècles, organisé autour de l'eau et de l'agriculture (les habitants parlent de « la montre de l'eau », dont l'heure est donnée par le « nzel », qui officie pour tous les ayants droits d'une région), et que la gestion de l'irrigation constitue l'une des bases essentielles de l'organisation sociale locale.

Ainsi, les techniques de répartition de l'eau, comme celles de l'irrigation, demeurent intimement liées aux structures sociales des communautés qui les ont façonnées. En effet, toute l'originalité des oasis repose dans son organisation sociale qui a permis d'assurer la suivre de la société oasienne et son adaptation aux multiples influences et échanges auxquels elle a été soumise tout au long de son histoire.



**Schéma des galeries des khattaras de Jorf – Elhaen (source : cartographie participative)**

Malheureusement, la plupart des khattaras sont dans un état de dégradation avancée, du fait de plusieurs facteurs combinés : événements climatiques (crues) ; ensablement ; dégradation liée à l'ancienneté des infrastructures et au manque croissant de main d'œuvre pour assurer la maintenance (exode rural) ; tarissement des ressources en eau.

Le Ksar de Laachoria dispose de 6 khattaras, toutes gravement endommagées ou taries, du fait de la sécheresse qui sévit depuis le début des années 2000, qui a fait baisser le niveau des nappes. D'autres ressources en eau sont mobilisées pour compenser la dégradation des khattaras :

- les eaux de crues qui circulent dans les canalisations à ciel ouvert (segua) dont la répartition est conditionnée par la propriété foncière. Ce système inégalitaire donne un fort avantage aux irrigants de l'amont, qui irriguent en premier. Lorsque le premier irrigant a utilisé la quantité d'eau voulue il ferme sa prise d'eau et l'irrigant en aval ouvre sa prise. Au fur et à mesure, les infiltrations et l'évaporation diminuent le débit.
- les eaux de pompage : de nombreuses stations de pompage ont été construites depuis les années 1950, de manière individuelle ou collective. Ce phénomène, encouragé par les services agricoles, s'est développé de manière anarchique, illustrant la course à l'eau qui caractérise aujourd'hui les oasis.

Ainsi, le contexte actuel des oasis de la vallée du Ghris est en pleine évolution : les ressources hydriques diminuent, leur qualité se détériore, et la pression s'intensifie sur les ressources de l'oasis, qui sont déjà exploitées à leur limite. L'individualisation de la société oasienne menace la pérennité des ressources hydriques par la surexploitation des nappes et la non résolution de conflits. Le changement climatique et ses impacts s'inscrivent dans ce contexte déjà fragilisé, et amplifient les pressions existantes.

## 1.2 Contexte climatique et risques climatiques actuels

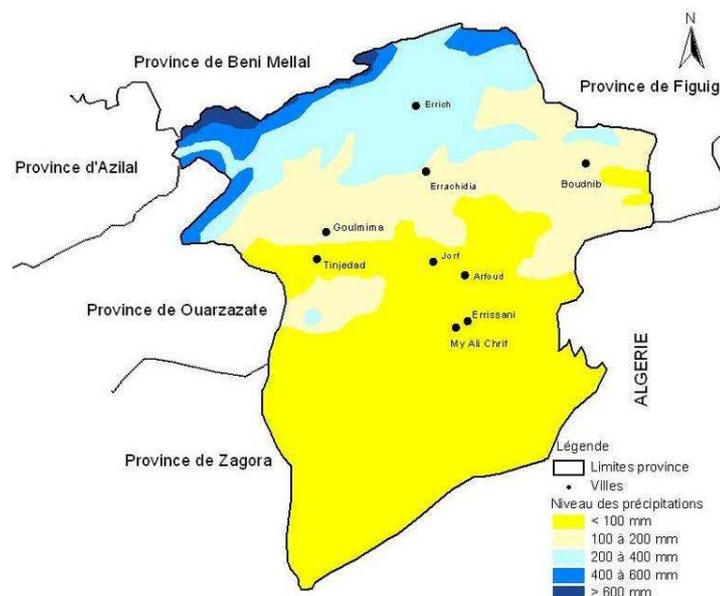
### 1.2.1. Un climat aride à semi-aride à forte influence continentale, caractérisé par des précipitations faibles et irrégulières, et par une forte amplitude thermique.

« Ce qui caractérise le plus les éléments du climat dans la région c'est la fréquence des seuils extrêmes. L'étendue des amplitudes thermiques place la région sous l'effet de moyennes maxima très élevées, et de moyennes minima en dessous de zéro; de même les précipitations sont en moyenne déficitaires mais cela n'empêche pas l'existence des risques d'inondation et des problèmes en terme d'excès d'eau » (source : BENSOUIAH et ADERGHAL, 2009).

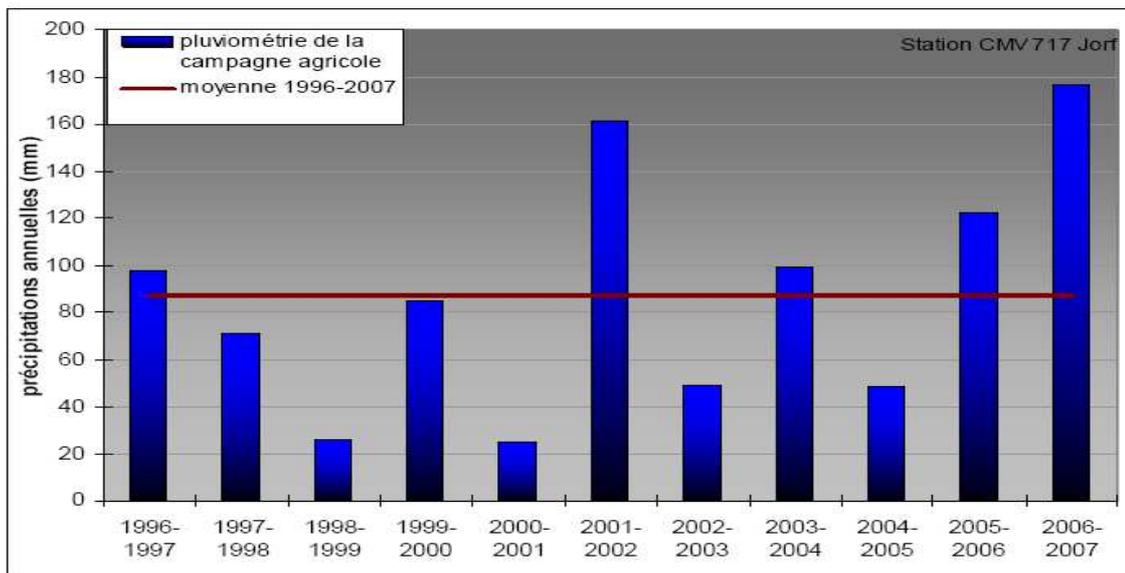
Plus précisément, dans la zone du projet (700 à 800m d'altitude) prédomine un climat semi désertique, caractérisé par la forte amplitude thermique et la rareté des précipitations. Les pluies ont généralement lieu en hiver et au printemps. Les hivers sont tempérés à froids et les étés sont marqués par de fortes chaleurs.

**La pluviométrie** moyenne varie entre 70 mm et 150 mm (jusqu'à 180 mm en année humide). De 1975 à 1997, la moyenne interannuelle de précipitations s'établit à 89.2 mm. Et au cours de la décennie 1996/2007, les précipitations enregistrées à la station de Jorf sont de 87,4mm en moyenne, avec une **forte variabilité interannuelle** : elles varient de 21mm en 2000-01 à 177mm en 2006-07, soit de moins de 30% de la moyenne à plus du double. La répartition mensuelle des précipitations est assez irrégulière. Dans la station d'Arfoud, 47,5% des pluies tombent durant les mois de janvier, février et mars, et 12% des précipitations sont enregistrées au cours de l'été (juin, juillet, août).

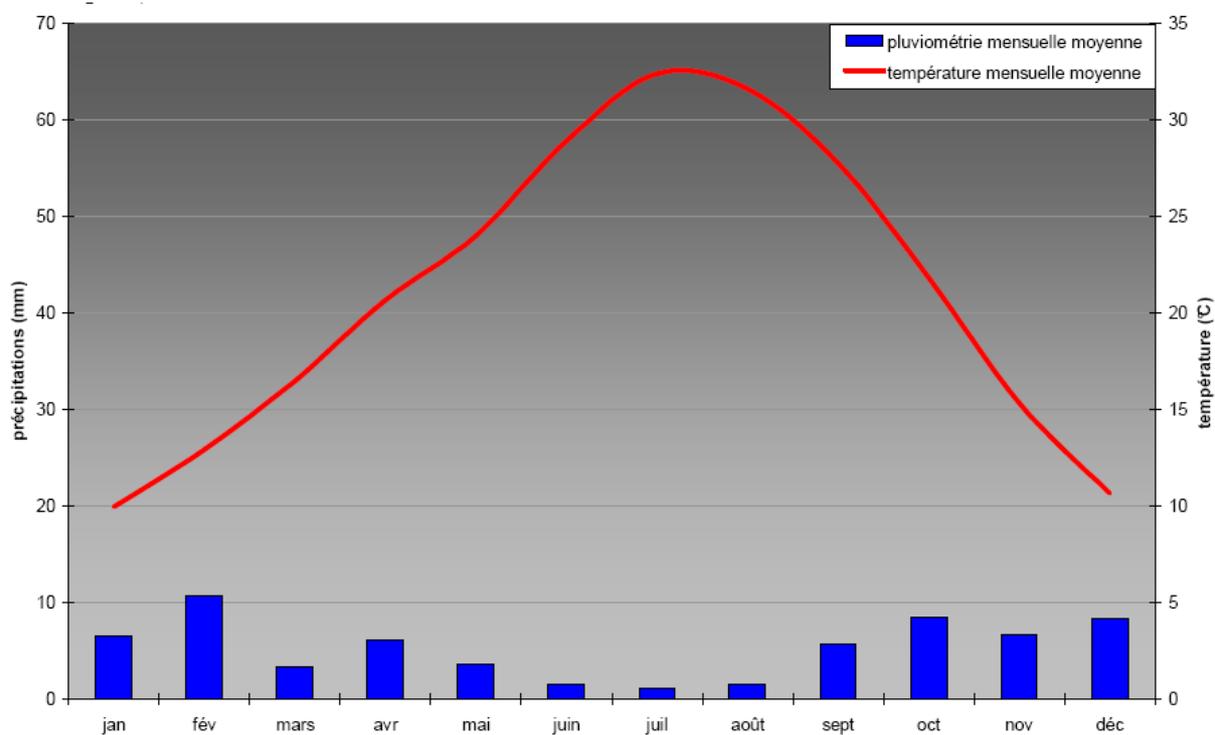
**Les températures** moyennes annuelles sont de l'ordre de 20°C. Les températures sont très élevées en été et très basses en hiver. Dans la région du projet, elles peuvent atteindre 45°C en juillet et des valeurs minimales pouvant aller jusqu'à -2°C en hiver avec des gelées durant les mois de décembre et de janvier (en 1998, -8°C ont été enregistrés à Erfoud). La saison chaude s'étend de juin à septembre, et la saison froide de décembre à mars. Entre ces deux saisons, il y a deux périodes de transition : l'automne (octobre à novembre) et le printemps (mars à mai) qui sont les périodes de grandes activités agricoles. Le climat local se caractérise par des amplitudes annuelles et journalières très élevées (50°C et 20°C respectivement). L'amplitude thermique est particulièrement élevée en décembre : journées ensoleillées et nuits très froides.



Moyenne annuelle des précipitations  
Source : Atlas des ressources naturelles –  
Tirée du SRAT Meknès - Tafilalet



*Pluviométrie annuelle moyenne à Jorf, entre 1996 et 2007  
(source : CMV717 .Jorf).*



*Pluviométrie et température moyennes mensuelles à Jorf en 2007  
Source : Centre de la mise en Valeur agricole, Jorf, 2007*

**Les vents dominants sont le Chergui et le Sahel.** Le Chergui est un vent de nord-est, chaud et sec qui souffle essentiellement en mars/mai et en septembre/octobre. Il est craint par les agriculteurs de la région. Le Sahel est un vent de sud-ouest, plus chaud que le Chergui, mais caractérisé par sa teneur en humidité. Ces vents provoquent les tempêtes de sable durant toute l'année, mais plus particulièrement en juillet et en septembre.

L'évaporation annuelle est très élevée. Sous l'effet conjugué des températures, des vents, de l'air sec et de l'ensoleillement, elle peut atteindre une valeur moyenne de 1 800 mm/an (jusqu'à 2 500 à 3 000 mm au sud).

### **1.2.2. Risques climatiques actuels auxquels la communauté est confrontée**

Lors de la réalisation participative d'un calendrier saisonnier, les membres de la communauté ont partagé leur expérience et ont permis d'identifier les risques climatiques qui affectent la communauté. Le changement climatique dans la zone du projet se caractérise principalement par l'accentuation des caractéristiques « de base » du climat local : intensification des sécheresses et des variations climatiques brusques (pluies / variations brutales de températures) ; précipitations de plus en plus imprévisibles et violentes.

#### **Intensification des phénomènes de sécheresse / Aridité**

Le premier risque climatique auquel la communauté est confrontée est l'aggravation de l'aridité, et les sécheresses à répétition. La faible quantité des précipitations annuelles, couplée aux fortes températures, notamment estivales, et à l'importante évaporation, engendrent une aridité structurelle.

**La sécheresse a en effet de tout temps dominé les cycles naturels**, s'étendant parfois sur plusieurs années. Les témoignages des habitants indiquent que l'histoire du village est rythmée par les grandes vagues de sécheresses : années 30, début des années 60, puis par la longue période de sécheresse de 1973 à 2007, qui a fortement affaibli la communauté.

Mais les épisodes de sécheresse sont de plus en plus fréquents, longs et intenses. Une baisse de la moyenne des précipitations et une forte perturbation des cycles des précipitations ont été notées. Ceci a un effet immédiat (sécheresse accrue), mais également des effets secondaires (diminution des capacités de rechargement des ressources en eau, ce qui impacte durablement les écosystèmes et les ressources locales).

Ainsi, même si les habitants savent gérer la sécheresse, ils se trouvent de plus en plus démunis face à l'amplification du phénomène et de ses impacts.

#### **Augmentation des variations brusques de températures**

La région est caractérisée par une forte amplitude thermique, aussi bien au cours de l'année qu'au sein d'une même journée. **Ce phénomène structurel est amplifié et intensifié par le changement climatique.**

Les habitants ont en effet remarqué que les variations de températures sont de plus en plus brutales et de plus en plus imprévisibles (chute de 40° en l'espace d'un jour, par exemple). Ces chutes ou augmentations violentes de températures sont identifiées par les membres de la communauté, comme le risque du changement climatique le plus important, car ils ne sont **pas armés pour y faire face**.

#### **Pluies de plus en plus imprévisibles et violentes, et événements orageux**

D'après les relevés de précipitations, ces dernières années ont connu une augmentation des précipitations annuelles. Mais ces précipitations tombent de manière de plus en plus imprévisible (pas toujours propices aux récoltes) et concentrée (pluies torrentielles dévastatrices).

En effet, après trois décennies de diminution des précipitations, les habitants ont remarqué depuis 2007 un « retour de l'eau » dans les khattaras, dû aux orages de fin de printemps, d'été et du début de l'automne. Ces pluies sont à la fois violentes, soudaines, souvent imprévisibles, et destructrices.

L'alternance sécheresses de plus en plus intenses et longues / pluies concentrées est pénalisante pour l'écosystème et pour les cultures. Les sols érodés et desséchés ne sont plus en capacité d'absorber ces précipitations, ce qui accroît leur dégradation, et provoque salinisation et érosion.

### **Intensification des vents de sable et désertification**

La zone est l'une des régions du Maroc les plus touchées par les tempêtes de sable. Ces vents ont de tous temps été caractéristiques de la zone, mais leur impact est de plus en plus fort, du fait du changement climatique, car ces vents sont combinés avec une alternance de plus en plus marquée de sécheresses / pluies violentes.

Selon des récents travaux réalisés dans le cadre du Programme Oasis du Tafilalet, par les Universités de Reims, Errachidia et Blida, la situation des oasis du Maroc est passée d'une « situation de crise » il y a 20 ans, à une « situation dangeureuse pour la survie ».

Ces vents accentuent le transport de sable et de poussières, avec des impacts sanitaires (présence de sable dans les maisons, propagation des virus et bactéries, difficultés respiratoires, problèmes oculaires), environnementaux et économiques. Les palmeraies, principal obstacle au sable, sont des lieux privilégiés d'accumulation et de formation de dunes, ce qui constitue un facteur propice à la propagation de la maladie du bayoud. L'ensablement menace aussi les infrastructures routières et les axes de ruissellements.

### **1.2.3. Impacts des risques climatiques sur l'écosystème et sur la communauté.**

La dégradation de l'environnement dans la zone du projet est liée en partie au changement climatique. Les changements climatiques observés ces dernières années (augmentation des températures, amplification des événements extrêmes, mutation du rythme des saisons et imprévisibilité climatique) amplifient des phénomènes structurels et des mauvaises pratiques humaines.

Les ateliers d'évaluation de la vulnérabilité menés en novembre 2010 ont permis de faire émerger les principales préoccupations locales et d'identifier les impacts du changement climatique sur la communauté, dont les conditions de vie dépendent étroitement de l'écosystème et des ressources naturelles. En effet, l'environnement oasien est structurellement fragile et vulnérable, et repose sur une interaction étroite entre l'homme et l'environnement.

Pour les habitants, les principales sources de vulnérabilité sont l'intensification des sécheresses et les variations de températures de plus en plus brutales. Ces phénomènes ont des impacts directs sur l'écosystème et sur les conditions de vie locales.

#### **Impacts sur l'écosystème**

- Aggravation de l'érosion éolienne et hydrique et désertification
- Dégradation et appauvrissement des terres, de plus en plus difficiles à entretenir et à cultiver
- Appauvrissement de la biodiversité locale et du couvert végétal, notamment du fait de la détérioration de la palmeraie (liée à la diminution des ressources en eau, à l'augmentation des sécheresses et à l'ensablement)
- Forte variabilité des ressources en eau : depuis 2007 les ressources souterraines sont rechargées grâce à une intensification des crues, mais l'alternance entre période de sécheresses et période de crues est de plus en plus rapide et brusque, ce qui fragilise les ressources naturelles

#### **Impacts sur les infrastructures et sur l'économie locale**

- Les infrastructures sont directement impactées par les risques climatiques : les routes et habitations sont détruites par des crues de plus en plus dévastatrices. Une grande partie du village de Laachoria a été emporté par une crue, au début en 2003.

- Les barrages de dérivation et les digues vieilles de plusieurs siècles (dans la zone du projet 4 ouvrages permettent de dériver les eaux de crue vers les parcelles oasiennes sur une surface théorique de 4000 ha) se dégradent rapidement, du fait de l'ensablement,
- Les axes de circulation de l'eau (khattaras et seguias) sont menacés par l'ensablement et par les précipitations brusques et dévastatrices. La communauté, qui se vide de ses forces vives (exode + montée de l'individualisme, qui sont également intensifiés par les risques climatiques), n'a plus les moyens humains d'entretenir ces infrastructures, qui sont pourtant essentielles à la vie oasienne et qui sont de plus en plus menacées.
- L'augmentation de la variabilité climatique affecte directement l'agriculture et l'élevage locaux, qui sont les principales sources de revenus des communautés : destructions des cultures et du bétail du fait de brusques variations de températures (un éleveur du village a perdu 300 moutons en un jour suite à une chute brutale des températures) ; destructions des récoltes ou perturbation grave du cycle de production agricole, suite à des pluies violentes tombant à des moments non propices.
- Diminution globale de la production et de la productivité agricoles, qui engendrent une baisse immédiate des revenus des habitants

### **Impacts sociaux**

- Le changement climatique touche directement les ressources dont la communauté dépend pour sa survie. La dégradation des ressources naturelles et la diminution de la productivité agricole génère d'importantes pertes économiques et une augmentation de la pauvreté.
- L'agriculture de subsistance ne suffit plus à nourrir les habitants, qui sont obligés d'acheter leur nourriture, dans un contexte d'augmentation des prix sur le marché. Ainsi, avec des ressources diminuées, les habitants doivent faire face à des dépenses croissantes, ce qui peut les amener à faire des choix difficiles et lourds de conséquences : exode ; diminution des rations alimentaires au détriment de la santé, notamment des enfants ; déscolarisation, qui touche surtout les filles...).
- L'agriculture locale exige de grands investissements (en temps, en argent). Le changement climatique entraîne des pertes croissantes des investissements : la communauté compte plusieurs exemples d'agriculteurs qui ont beaucoup investi et qui, à quelques semaines des récoltes, ont tout perdu à cause d'une pluie violente et imprévisible, ou à cause d'une variation subite de la température.
- Ces pertes économiques entraînent un découragement et un sentiment d'angoisse chez les agriculteurs, ce qui diminue leur motivation et les pousse à quitter le village et à abandonner l'activité agricole, pourtant essentielle à la survie de l'oasis.
- Le changement climatique augmente la pression sur des ressources rares, et menace les solidarités et les modes traditionnels de gestion des ressources. Les habitants expriment leurs craintes des tensions qui sont générées par les événements climatiques : jusqu'à présent, la communauté a su se souder pour faire face à des inondations ou des sécheresses ; mais à l'avenir, avec des forces vives décroissantes, et avec une vulnérabilité accrue, des conflits pourraient émerger, et les inégalités sociales se creuser.

### **Groupes vulnérables**

L'atelier d'évaluation de la vulnérabilité mené avec les femmes du village a permis de constater que face aux événements climatiques, leur vulnérabilité est particulièrement forte. Elles se sentent isolées et disent manquer de capacités et de connaissances. Elles n'ont pas de mobilité et ont peu d'opportunités d'adaptation : « si ton mari ne travaille pas, tu ne manges pas ».

Pourtant leur rôle est important aussi bien dans la famille que dans la communauté. Les femmes constituent le socle et la base de la communauté, par leur travail quotidien au foyer (qui rend possible le travail de l'homme à l'extérieur du foyer, d'après l'un des membres de la Coopérative, qui insiste sur l'importance du rôle de la femme), mais aussi par leur implication dans de nombreuses activités agricoles (cueillette, conduite de l'élevage...). Leur vulnérabilité se répercute également sur les enfants, victimes de la dégradation des ressources et des revenus des familles.

D'autres catégories vulnérables sont les familles sans droit d'eau et sans puits, qui se retrouvent dans les plus grandes difficultés pour irriguer leurs parcelles et subvenir à leurs besoins. Ainsi que les familles qui ne bénéficient pas de revenus issus de l'émigration, sans lesquels, de nos jours, la vie dans les oasis perdurerait difficilement.

#### 1.2.4. Outils et Pratiques d'adaptation existant dans la communauté : comment les habitants réagissent face à ces événements, avant le projet

Il existe, au sein de la communauté de Laachoria, des pratiques et des stratégies d'adaptation ancestrales. En effet, elle a depuis toujours fait face à la rudesse du climat. Le développement des oasis repose, en soi, sur une volonté de maîtriser les éléments et les phénomènes climatiques.

Ces stratégies d'adaptation sont les suivantes :

- Des **mouvements migratoires cycliques** permettent de temporiser : les habitants expliquent que lors des grandes vagues de sécheresse du siècle dernier, les habitants partaient pour trouver du travail en ville, puis revenaient « quand l'eau revenait ». Mais avec l'intensification des sécheresses ces dernières décennies, le **phénomène d'exode rural s'est amplifié**, et peut au contraire accentuer l'impact des changements climatiques (manque de main d'œuvre pour l'agriculture locale ou l'entretien des infrastructures ; abandon de la palmeraie, qui accentue la dégradation de l'environnement et favorise la désertification).
- Les **pratiques agricoles** sont adaptées pour faire face aux événements climatiques :
  - o Traditionnellement, les habitants sont habitués à développer au maximum leur production quand il y a de l'eau dans les nappes (arbres fruitiers, maraîchage, bovins...) mais à **resserrer leurs activités autour des deux piliers de l'oasis, quand il y a une sécheresse** (le mouton d'man et le palmier / « *naja ou nakhla* »), en abandonnant les cultures non essentielles ou trop consommatrices en eau ;
  - o Aujourd'hui, il existe plusieurs tendances : une première tendance, individualiste, vise à **optimiser les rendements en misant sur des cultures à forte valeur ajoutée**, mais qui sont fortement consommatrices en eau et intensifient la course à l'eau, qui renforce les impacts du changement climatique au lieu de les minimiser :
  - o Une seconde tendance, initiée par la Coopérative Madania, est d'expérimenter des **méthodes durables d'exploitation des ressources** (irrigation goutte-à-goutte, agriculture biologique, fertilisation naturelle) sur des terres collectivisées, afin de promouvoir une agriculture à la fois plus productive mais aussi plus adaptée et résiliente.
- **Les pratiques de volontarisme et de travail collectif** sont des stratégies ancestrales de réponse face aux catastrophes et événements climatiques. Le « **had sayem** » est une pratique traditionnelle de volontariat communautaire qui prévoit qu'en cas d'urgence grave concernant le village, chaque homme en mesure de jeûner ("sayem", dans la religion musulmane) est obligé de se porter volontaire pour participer aux travaux collectifs.

Cette pratique s'applique aux travaux de construction, de réparation ou de maintenance des infrastructures (canaux d'irrigation etc), par exemple suite à une inondation ou une tempête de sable. Cela s'applique également dans le cas où un membre de la communauté a besoin d'aide (maison détruite, champ inondé etc).

Cette pratique est organisée au niveau communautaire, et repose sur une obligation sociale (avec un lien direct avec la religion, comme l'indique le nom). Elle permet à la communauté de faire face à des catastrophes et permet d'entretenir les infrastructures locales (ce que ne pourrait pas faire un individu seul, et que ne pourraient pas payer les membres de la communauté s'ils faisaient appel à une entreprise).

Les membres de la communauté ont pour la plupart un état d'esprit positif et optimiste, qui repose sur plusieurs éléments forts :

- **L'expérience et le savoir des ancêtres** : « nos pères et nos grand-pères ont connu le pire. Ils ont vécu des moments très difficiles. Mais ils ont quand même travaillé et ont su s'adapter », certaines familles ont tout perdu dans le passé, et pourtant elles ont survécu. « On espère qu'on n'aura pas à vivre cela dans le futur, mais il faut avoir une attitude positive. On essaie de se préparer et d'entretenir notre patrimoine ».
- **La solidarité locale** est très forte, reposant principalement sur les **liens familiaux**. Les gens s'entraident, et s'encouragent. Pour eux, ensemble, on est plus fort. C'est d'ailleurs dans les événements les plus durs que cette solidarité s'est consolidée : « Le problème de la sécheresse a permis de nous rassembler et de raviver les traditions de solidarité locale. La coopérative a justement été créée au moment d'une sécheresse très grave : le problème a encouragé la solidarité. Sans sécheresse, on n'aurait pas monté la coopérative ».
- **Les traditions religieuses** perdurent et favorisent l'entraide avec les plus pauvres (don de nourriture, autorisation de cueillir sur les parcelles agricoles...).

### 1.3 Risques climatiques futurs

Les prévisions de la Communication Nationale Initiale (2001) et de la Seconde Communication Nationale (2010) du Maroc à la CCNUCC, sont les suivantes :

- Tendence nette à une augmentation de la température moyenne annuelle : +0,6°C, +1,8°C et +3,2°C respectivement aux horizons 2015, 2045 et 2075, avec une augmentation de la fréquence et de l'intensité des vagues de chaleur dans tout le pays
- Tendence à la réduction moyenne du volume annuel des précipitations : -6%, -13% et -19% respectivement aux horizons 2015, 2045 et 2075
- Dérèglement des précipitations saisonnières (pluies d'hiver concentrées sur une courte période)
- Augmentation de la fréquence et de l'intensité des orages frontaux et convectifs dans le nord et à l'ouest de la chaîne de l'Atlas
- Augmentation de la fréquence et de l'intensité des sécheresses dans le sud et à l'est du pays
- Réduction de la durée d'enneigement et un retrait du manteau neigeux (migration en altitude de l'isotherme 0°C et accélération de la fonte des neiges).

Les observations locales confirment ces prévisions. Les habitants ont en effet observé l'accélération des cycles climatiques, l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des sécheresses. Ils ont également remarqué d'importants changements dans le régime des précipitations, ainsi que l'imprévisibilité croissante des pluies et les variations brusques de températures.

### 1.4 Contexte des impacts futurs du changement climatique

Si les risques climatiques se vérifiaient conformément aux prévisions scientifiques, les impacts déjà constatés depuis plusieurs décennies se renforceraient sur la communauté :

- L'aridité augmenterait, impactant négativement les écosystèmes déjà très fragilisés (désertification, érosion, appauvrissement des terres et de la biodiversité, diminution des ressources en eau).
- Les risques liés aux événements extrêmes (pluies diluviennes, orages...) augmenteraient, provoquant la destruction des infrastructures, l'anéantissement des cultures et progressivement l'épuisement physique et psychique des communautés.
- L'agriculture locale irriguée serait directement impactée et presque impossible à soutenir. Les rendements agricoles diminueraient, mettant les populations dans une situation sociale et économique critique.
- La sécurité alimentaire serait gravement affectée et les structures de solidarité et de gestion traditionnelle des ressources seraient menacées. Les tendances à la déscolarisation se feraient de plus en plus pressantes, les familles ne pouvant plus assumer les frais liés à la scolarité de leurs enfants.

Ceci impacterait sans doute en premier lieu les filles, ce qui aggraverait les inégalités de genre à long terme.

- La vie oasienne deviendrait extrêmement difficile à soutenir, et l'exode rural serait accru (ce qui renforcerait la spirale de l'abandon et de la désertification, tout en augmentant les défis de gestion sociale dans les grandes villes).

\*\*\*

D'après les ateliers menés dans la communauté, la réponse la plus probable face à l'augmentation future des impacts déjà existants, serait un **mouvement massif d'exode rural** (migrations climatiques), les conditions locales devenant trop défavorables et décourageantes, en particulier pour les jeunes générations qui aspirent à des conditions de vie plus modernes et moins difficiles que celles de leurs parents.

Le récent phénomène de « retour à la terre » amorcé dans le village (causé par la crise mondiale mais facilité par la dynamique locale créée notamment par la Coopérative), serait sans doute stoppé par des changements climatiques de plus en plus graves. Les réponses actuelles pourraient ne pas suffire à faire face, et la communauté perdrait ses capacités existantes de résilience. Les inégalités pourraient s'aggraver dans la communauté, à mesure que la solidarité locale s'effriterait.

La vulnérabilité des femmes sera vraisemblablement accentuée, car elles ne disposent pas de ressources ou de solutions alternatives. La plupart d'entre elles pourraient rester au village, alors que leurs maris partiraient à la ville pour y trouver du travail, et subiraient de plein fouet les impacts des sécheresses et des crues. A l'idée de ces évolutions futures, les femmes ne voient pas ce qu'elles peuvent faire, elles expriment un profond sentiment de découragement et de fatalisme : « on sera de plus en plus pauvres, mais qu'est-ce qu'on peut y faire ? ».

Les habitants restant au village pourraient devenir de plus en plus individualistes et développer des pratiques agricoles de moins en moins durables, exploitant au maximum des ressources décroissantes afin de limiter la perte des revenus.

Le changement climatique futur amplifiera les impacts déjà observés par les habitants, et risque de mettre à mal la relation « communauté/écosystème » qui est au cœur de la vie oasienne. L'abandon de l'oasis par ses forces vives, et l'érosion du mouvement collectif local renforcerait les impacts du changement climatique : la désertification s'accroîtrait, ce qui aurait un impact négatif sur le pays dans sa globalité.

## 1.5 Démarche du projet

- Les **bénéfices environnementaux globaux (BEG)** visés par le projet sont la prévention de la dégradation des sols, et la préservation de la biodiversité (agro-biodiversité).
- **Menaces de « baseline » pesant sur les Bénéfices Environnementaux Globaux (BEG) en l'absence de changement climatique ?**

L'écosystème oasien est structurellement fragile :

- pauvreté naturelle des sols, fragilisés par la destruction du couvert végétal (par l'homme) et affectés par l'érosion (hydrique et éolienne)
- rareté des ressources en eau, amplifiée par la mauvaise gestion et la vétusté des infrastructures
- aridité structurelle

L'agro-biodiversité typique de la zone oasienne est résistante et adaptée au climat local de base, mais est menacée par le manque d'entretien des jardins oasiens, par les modifications des pratiques agricoles et l'introduction de cultures de rente fortement consommatrices en eau. La palmeraie en particulier est sévèrement dégradée, du fait d'un manque d'entretien, d'une disparition des connaissances locales, mais également de phénomènes phytosanitaires tels le bayoud qui décime la palmeraie marocaine.

- **Menace additionnelle posée par le changement climatique**

Le changement climatique accroît l'aridité de la zone, et est un facteur amplificateur de tous les phénomènes de base, renforçant la vulnérabilité de l'agro-écosystème oasien :

- La hausse des températures et l'augmentation des périodes de sécheresse amplifient la pression sur les ressources en eau. Celles-ci se rechargent de plus en plus difficilement, ce qui impacte l'écosystème de façon durable. L'évaporation est plus élevée, menaçant les sols et la biodiversité.
- Les brusques variations de températures sont de plus en plus fréquentes et de plus en plus imprévisibles, et mettent sous stress l'agro-écosystème (et donc l'économie locale).
- Les pluies de plus en plus concentrées, brusques et violentes, rendent incertaine la gestion de l'écosystème. Elles génèrent des crues violentes, aux impacts dévastateurs sur les terres, les cultures et le cheptel.
- L'alternance des phénomènes sécheresses / brusques pluies aggrave l'érosion et la dégradation des sols. Après des sécheresses de plus en plus longues et intenses, les sols desséchés et dénudés sont de moins en moins à même d'absorber la chute soudaine de quantités d'eau.
- **Désertification, appauvrissement de l'agro-biodiversité locale et du couvert végétal, détérioration de la palmeraie (garante de la vie oasienne), ensablement.**

**Le cercle vicieux de la dégradation**, aggravé de façon accélérée par le changement climatique, rend de plus en plus improductive l'agriculture locale, poussant les communautés oasiennes soit à quitter leur village, soit à s'orienter vers des productions de rente pour survivre. Ces deux alternatives contribuent à renforcer la dégradation de l'écosystème et des ressources naturelles : l'exode augmente la désertification (l'oasis ne peut exister qu'à travers une étroite interaction entre homme et écosystème ; une oasis non travaillée par l'homme est vouée à la dégradation) ; des cultures non durables contribuent à l'épuisement rapide des sols et des ressources en eau.

- **Atténuer les pressions de baseline sur les écosystèmes et les BEG**

Dans le cadre du Programme des Oasis du Tafilalet, la Coopérative a développé et mis en œuvre un certain nombre d'actions qui permettent de minimiser les menaces anthropiques et structurelles, en renforçant la

gestion rationnelle et durable des ressources en eau, en promouvant des cultures écologiques et biologiques, en favorisant l'entretien durable et la protection des ressources en sols et en eau.

Un axe de développement culturel et éco-touristique est également développé, qui permet de sensibiliser les habitants et les visiteurs à la protection de l'écosystème, et la valorisation du patrimoine écologique et bâti.

- **Rendre les écosystèmes et les BEG plus résistants au changement climatique, incluant la variabilité climatique ?**

Le projet CBA vise à sécuriser les bénéfices environnementaux globaux face à l'augmentation de la variabilité climatique, l'intensification des sécheresses et des fortes pluies, et face à l'imprévisibilité croissante des facteurs climatiques.

Afin de renforcer la résilience de l'agro-écosystème oasien, une **stratégie de conservation des sols, de l'eau et de l'agro-biodiversité** sera mise en œuvre :

- 5 ha pilotes de terres dégradées et érodées seront réhabilités, protégés et fixés, grâce à des plantations résilientes et conservatoires, adaptées et peu exigeantes
- Expérimentation de plantes aromatiques et médicinales rustiques, plantées en combinaison :
  - o La Marjolaine (famille de l'Origan) : plante méditerranéenne vivace, exigeante en soleil et chaleur, tout en étant résistante aux grands froids qui caractérisent la zone en hiver, apprécie les sols sableux.
  - o Le Carthame (famille du Safran) : plante méditerranéenne qui pousse facilement sur terrain pauvre et non cultivé.
  - o Le Câprier : arbrisseau méditerranéen vivace, connu et utilisé depuis l'Antiquité. Plante xérophyte, parfaitement adaptée au milieu aride, elle tolère également le froid.

Ces plantations permettront de régénérer des sols appauvris par la désertification, tout en établissant une base pour des activités génératrices de revenus pour la communauté.

- Un **mix de fourrage résilient** sera expérimenté, à travers une combinaison trèfle bersim (fourrage d'hiver) et sorgho (fourrage d'été) qui présentent de faibles exigences en eau et en intrant. Ces variétés, nutritives pour les sols, fourniront une alternative durable et résiliente à la luzerne, aujourd'hui privilégiée dans les oasis, mais dont l'exigence en eau rend de moins en moins adaptée au contexte climatique local.

Le fourrage résilient, testé de façon pilote, permettra de protéger et de conserver les ressources en eau, tout en **renforçant la résilience de l'élevage de mouton rustique Dman, composante essentielle de l'agro-biodiversité du site**, et base de l'économie et de la nutrition locale. Ce mouton est l'un des piliers de l'oasis, et représente une stratégie traditionnelle d'adaptation face à une sécheresse, car il est particulièrement résistant et peu exigeant, tout en ayant une forte productivité.

- Le projet vise la **protection et la conservation d'une variété résistante et noble de palmier, typique de la région : le palmier Mejhoul**. Comme le mouton Dman, le palmier Mejhoul est un pilier des stratégies d'adaptation de la communauté. En cas de sécheresse, la communauté s'est toujours centrée sur ces deux espèces, abandonnant les autres spéculations, moins stratégiques car moins résistantes. Dans un contexte de dégradation de la palmeraie, il est crucial et prioritaire de protéger et de conserver cette espèce, qui sera de plus en plus précieuse pour l'adaptation communautaire. Sans le palmier qui protège du soleil et puise dans les ressources profondes en eau, l'agriculture oasienne qui fonctionne en strates, ne pourrait se perpétuer.

A travers la **construction d'une pépinière de 300 m<sup>2</sup> et le recueil et la conservation de 1000 rejets** de palmiers mehjou, la communauté se dotera d'un potentiel de replantation et de régénération de la palmeraie qui permettra d'augmenter la résilience de l'écosystème oasien, mais également de consolider les capacités d'adaptation communautaire en permettant la création de revenus intéressants et durables.

- **Bénéfices pour la communauté / Compréhension du changement climatique de l'adaptation**

La communauté locale dépend en large partie de l'agriculture et de l'élevage pour sa survie. Ainsi, protection et régénération des ressources et de la biodiversité sont intimement liées à l'activité humaine et à sa durabilité. A l'issue du projet, la communauté bénéficiera de terres restaurées mais également de techniques et d'espèces revalorisées et expérimentées. Le projet est appuyé par un programme de renforcement des capacités locales et de diversification des revenus, qui concrétiseront les bénéfices immédiats pour la communauté.

Les conditions de vie et l'économie locale seront améliorées durablement :

- Le fourrage résilient permettra aux habitants d'économiser leur eau, et donc de rendre plus efficient et plus rentable leur élevage et leur agriculture.
- Les plantes aromatiques et médicinales fourniront une matière première pour de nouvelles activités génératrices de revenus (transformation, cosmétique, herboristerie...)
- La régénération et la conservation du palmier Mejhoul permettront la dissémination de cette variété hautement productive, dont les fruits sont les plus chers sur le marché des dattes. Une unité de transformation des dattes est déjà en cours de lancement dans la communauté (cofinancement Programme Oasis Tafilalet), à cet effet.

Le portage et l'exécution du projet par une Coopérative favorisera la génération de revenus, dont une partie sera partagée entre les membres et les participants au projet ; et une partie sera réinvestie dans de nouvelles activités, ce qui renforcera la durabilité de l'adaptation.

Le projet a une vocation pilote, et se base sur les membres de la coopérative, qui sont des pionniers dans le village et qui ont déjà réussi à encourager des personnes émigrées à revenir au village, pour contribuer à revitaliser l'oasis. Ces personnes s'investissent dans l'agriculture locale, où ils apportent leurs idées innovantes et leurs savoirs-faires techniques, complémentaires des connaissances traditionnelles.

Ce projet vise à appuyer cette dynamique de « retour à la terre », en appuyant des actions simples mais mobilisatrices et durables, car basées sur le patrimoine écologique et technique de la communauté, tout en introduisant des innovations techniques (pépinières) et culturelles (mix fourrager) simples et accessibles.

Un programme de formation / sensibilisation accompagnera l'ensemble des activités, de manière à renforcer la durabilité des activités, et à garantir leur réussite pour l'adaptation au changement climatique : construction et gestion de la pépinière, conservation des sols et gestion des PAM, conduite résiliente de l'élevage et gestion du fourrage résilient. La thématique du changement climatique sera transversale, et sera abordée de façon concrète et pragmatique dans les différentes formations et dans les ateliers communautaires d'évaluation de la vulnérabilité. Un atelier spécifique d'introduction au changement climatique sera également organisé.

L'intégration du genre dans le projet se fait à tous les niveaux et à toutes les étapes. Plus particulièrement, les femmes sont impliquées dans les actions de régénération des terres et de résilience de l'élevage : plantation, mise en culture, application et utilisation du fourrage, activités génératrices de revenus PAM...

- **Réplication à plus grande échelle**

La coopérative Madania dispose déjà d'une certaine renommée au niveau local, régional et national, grâce à ses précédents projets réussis et grâce à une communication efficace assurée par le Programme Oasis du Tafilalet.

Cette notoriété, concrétisée par un plan de communication et d'activités sur 5 ans, favorisera la dissémination des résultats du projet.

Une page spécifique dédiée au projet sera créée sur le site internet de la Coopérative, et sera actualisée régulièrement par les membres eux-mêmes, après une formation simple.

Le projet influencera directement le Plan Communal de Développement, en cours d'élaboration par la Commune rurale de Fezna, et pourra également influencer des politiques régionales dans le cadre des stratégies de planification et d'adaptation au changement climatique dans le Tafilalet.

Enfin, la Coopérative participe activement au réseau des associations et organisations communautaires régional et national, et pourra inspirer d'autres communautés (dissémination horizontale).

- **Contraintes de capacités ou de sensibilisation / solutions pour les surmonter**

Le porteur de projet dispose de bonnes capacités de mise en œuvre et de gestion de projet. L'un des défis concerne la mobilisation effective d'un maximum de membres de la communauté, au-delà même des membres de la Coopérative. Un appui renforcé de l'équipe CBA sera accordé pour assurer l'inclusion réelle du plus grand nombre dans toutes les activités du projet, et dans la gestion du projet et de ses bénéficiaires.

## 2.0 APPROPRIATION COMMUNAUTAIRE

### 2.1 Elaboration du projet

Le porteur de projet est une **organisation à base communautaire** qui rassemble depuis 5 ans des représentants de 40 familles du village de Laachoria.

La **démarche participative** menée localement est donc bien antérieure au présent projet, puisque la Coopérative a organisé de nombreuses manifestations de **sensibilisation et de mobilisation** autour des problématiques et des enjeux du village :

- Sensibilisation et formation des agriculteurs et des coopérants, sur la valorisation des atouts locaux en faveur du développement local
- Sensibilisation des femmes autour de l'agriculture et de l'élevage (activité encadrée par des femmes ingénieurs de l'ORMVAT)
- Echanges et sensibilisation autour des plantes aromatiques et médicinales, du patrimoine...

Les membres de la coopérative ont effectué un important travail de mobilisation de partenaires et de recherche d'idées et de technologies (visites de site, participation à des salons), ce qui a encouragé la dynamique locale et la mobilisation des habitants, très attachés à leur patrimoine environnemental et culturel.

A partir de cette mobilisation initiale (qui a déjà permis de faire émerger de nombreuses idées), et avec l'appui de ses partenaires, la Coopérative a engagé une démarche active et inclusive de montage de projet d'Adaptation, en associant les membres de la Coopérative ainsi que les femmes du village.

Le montage du projet a été effectué à travers plusieurs **ateliers de mobilisation qui ont permis de diagnostiquer les impacts du changement climatique, de collecter les connaissances et l'expérience locale, et de faire émerger de manière participative les solutions possibles.**

Ce projet se base sur les acquis des expériences antérieures de la Coopérative, qui ont permis de rassembler progressivement des participants de plus en plus nombreux, convaincus par les **résultats concrets des précédentes activités** (collectivisation des terres, irrigation goutte à goutte, agriculture biologique, mobilisation pour la préservation du patrimoine architectural local). Il bénéficie également de la forte tradition de mobilisation et d'implication communautaire.

Le porteur du projet se porte garant de la prise en compte des **besoins des membres les plus vulnérables** de la communauté, et en particulier des femmes, qui ont participé aux ateliers de montage du projet et à de nombreux échanges informels au cours de la préparation du projet. Les femmes sont des parties prenantes dans les activités concrètes du projet.

Le montage du projet a également associé et pris en compte les besoins des **jeunes du village, très actifs dans le partage d'idées mais également dans les actions concrètes** (agriculture, entretien des infrastructures...). En particulier, plusieurs jeunes ont fait partie du comité de préparation de ce projet et ont contribué leurs précieuses connaissances techniques et scientifiques, ainsi que leur capacité de mobiliser les autres jeunes.

**L'élaboration de ce projet s'inscrit dans le cadre du Programme des Oasis du Tafilalet** (PNUD, Direction de l'Aménagement du Territoire, Agence de Développement Social), et a été élaboré avec l'équipe du POT et en cohérence avec ses orientations.

## 2.2 Mise en œuvre du projet

Le projet sera réalisé avec l'adhésion totale et permanente des membres de la communauté, avec pour noyau dur les membres de la Coopérative. Le porteur du projet veillera à intégrer le maximum de participants au projet, afin que le projet puisse bénéficier au maximum de personnes dans le village. Le statut de la coopérative stipule la contribution de tous les membres dans le processus de production de la structure. A travers ses activités complémentaires et diversifiées, ce projet permettra d'intégrer de manière encore plus accentuée, la population du Ksar Laachoria, car ces activités permettront de créer davantage de jours de travail.

Les différentes activités du projet seront confiées à des groupes spécifiques qui en auront la responsabilité :

- Les activités liées à l'élevage seront confiées aux femmes, qui en assureront la gestion et en tireront des bénéfices collectifs.
- Les femmes seront également responsables des activités liées aux plantes aromatiques et médicinales.
- Quant aux activités liées à la plantation de palmiers, elles seront prises en charge par les jeunes hommes, encadrés par les anciens. L'entretien ultérieur des plants de palmiers sera effectué, selon la répartition traditionnelle des tâches : les hommes effectuent les soins, la pollinisation, le nettoyage des touffes ; les femmes s'occupent du ramassage des dattes et de leur valorisation (unité de dattes), ainsi que de la valorisation des sous-produits du palmier (artisanat, élevage, fumure organique).
- Le programme de renforcement de capacités concernera l'ensemble des participants, et vise à favoriser le partage et l'échange entre les différents groupes (chaque groupe communautaire a un savoir ou un savoir-faire à partager).

Le projet cherchera, tout au long de sa mise en œuvre, à valoriser les connaissances et savoir-faire locaux, et à favoriser la transmission intergénérationnelle entre aînés et jeunes, et inversement. Le projet repose sur l'expérimentation d'une combinaison entre pratiques traditionnelles et techniques nouvelles, en faveur de l'adaptation, ce qui nécessite l'implication de tous.

Le projet repose sur la promotion et la réhabilitation des valeurs et pratiques traditionnelles de solidarité et de travail collectif, qui permettront de mobiliser les habitants et de les valoriser (voir également tableau de contribution communautaire) :

- « **Had Sayem** » : Cette pratique traditionnelle de volontariat communautaire qui prévoit qu'en cas de problème grave concernant le village, chaque homme en mesure de jeûner ("sayem", dans la religion musulmane) est obligé de se porter volontaire pour participer aux travaux collectifs. Cette pratique s'applique aux travaux de construction, de réparation ou de maintenance des infrastructures (canaux d'irrigation etc), par exemple suite à une inondation ou une tempête de sable. Cela s'applique également dans le cas où un membre de la communauté a un problème grave (maison détruite, champ inondé etc). Cette pratique est organisée au niveau communautaire, et repose sur une obligation sociale (avec un lien direct avec la religion, comme l'indique le nom). Elle permet à la communauté de faire face à des catastrophes ou événements graves, et permet d'entretenir les infrastructures locales (ce que ne pourrait pas faire un individu seul, et que ne pourraient pas payer les membres de la communauté s'ils faisaient appel à une entreprise).
- « **Adoual** » : L'Adoual est une pratique d'entraide et de solidarité locale qui s'applique aux travaux agricoles. Plusieurs personnes travaillent chez un agriculteur, qui bénéficie ainsi d'une force de travail multipliée. Il devra ensuite rendre cette force de travail chez tous ceux qui l'ont aidé. Cette pratique fonctionne par petits groupes, et repose sur la réciprocité (obligation sociale). En outre, celui qui reçoit le groupe sur son champ, offre le déjeuner.
- **Le projet s'inspirera également des pratiques ancestrales qui ont permis la construction, l'entretien et la maintenance, pendant plus de 4 siècles, des khattaras** (canalisations souterraines), et sur lesquelles est basé le partage de l'eau. Ce système de travail collectif est basé sur le suivi strict et rigoureux de la contribution des habitants : seuls ceux qui ont participé à la construction d'une khattaras y bénéficient un droit d'eau. Chaque propriétaire d'une part d'eau / de khattara est

obligé de fournir un certain nombre de travailleurs, en fonction de sa part dans la khattara. Ce système repose sur une obligation réglementaire (droit coutumier, appliqué et surveillé par un comité de khattara), avec un système accepté par tous. Mais également sur le fait que chacun a besoin de l'eau pour son travail et sa vie quotidienne. Donc c'est dans l'intérêt de tous que le système soit entretenu. Et comme il s'agit d'une propriété (au même titre qu'une maison), il est dans l'intérêt de chacun de participer à la maintenance. **Les leçons à apprendre de ce système est qu'un investissement/contribution (même en nature) est indispensable pour obtenir un bénéfice/droit** (comme le disent les habitants, « Li maafar, mayakul » si tu ne creuses pas, tu ne manges pas). En outre, il est indispensable de suivre précisément les contributions de chacun pour calculer les droits de chacun. Le projet se basera sur ces principes qui sont garants d'équité, et qui permettent qu'intérêt collectif et intérêt individuel se rejoignent : les participants au projet sont ceux qui en récolteront les bénéfices.

Un accent particulier est mis à la **concrétisation de l'approche genre** promue par la Coopérative depuis sa création. Les femmes constituent un facteur essentiel dans la réussite et la durabilité du projet. Elles représentent également un groupe vulnérable, peu consulté et associé aux projets locaux.

Les femmes ont participé à la formulation du projet, et la Coopérative est responsable de la participation effective des femmes à toutes les phases de la mise en œuvre : réalisation des activités, participation à toutes les formations, mais également, **responsabilisation et gestion directe des bénéficiaires et intégration aux instances décisionnelles de la Coopérative pour participer à la prise de décisions (2 à 3 femmes seront intégrées au sein du Bureau Exécutif).**

Tout au long du projet, la Coopérative prendra toutes les mesures nécessaires pour faciliter la participation des femmes, en tenant compte du contexte culturel.

## 2.3 Finalisation et durabilité du projet

Les activités seront intégrées au sein de la communauté, dès le lancement du projet. Le porteur de projet sera accompagné tout au long de la mise en œuvre de son projet, par ses partenaires, CBA, POT, etc. afin de garantir son autonomie à l'issue du projet.

Le porteur est déjà relativement expérimenté dans le suivi et la réalisation de projets communautaires, ce qui constitue une garantie supplémentaire de durabilité.

Un programme de renforcement des capacités d'adaptation locale permettra d'outiller les participants communautaires pour poursuivre le projet dans le futur et développer de nouvelles activités d'adaptation. Le fonctionnement du porteur du projet sous forme de Coopérative, permettra de capitaliser **une partie des bénéficiaires développés par les activités du projet, afin de les réinvestir en faveur de l'adaptation communautaire.** Le reste des bénéfices sera réparti entre les participants communautaires, en fonction de leur contribution concrète.

Le projet a été développé de manière à répondre au double impératif de protéger l'environnement local et de renforcer la résilience de l'écosystème à long terme, et d'améliorer les conditions de vie de la communauté, à travers des activités durables et résilientes.

Les activités du projet se déroulent sur le site pilote de la Coopérative, sur des parcelles collectivisées qui appartiennent à la Coopérative (pour 99 ans). Ainsi, la Coopérative sera propriétaire de tous ces investissements, et se porte garante que tous les investissements effectués au cours du projet, seront au bénéfice de l'ensemble des membres de la communauté.

L'approche du projet, focalisée sur 2 piliers traditionnels de l'économie oasienne, est garante de durabilité. La Coopérative disposera en outre de moyens de renouveler et de disséminer les actions, grâce à la pépinière communautaire et à la bergerie.

**Le suivi de la contribution des participants communautaires au projet se fera de manière à respecter les principes suivants, basés sur les pratiques et les valeurs locales :**

- Ouverture de la participation à **tous les membres de la communauté** qui le souhaitent ; en insistant sur la mobilisation des plus vulnérables (femmes, familles pauvres / sans propriété...).
- **Engagement** écrit de chacun des participants communautaire.
- **Suivi précis de la participation concrète** des membres de la communauté, activité par activité.
- La participation concrète des membres de la communauté leur donne droit à une rémunération : les coopérants (membres officiels de la coopérative) reçoivent une rémunération mensuelle ; les non-coopérants reçoivent une rémunération journalière.
- Les bénéfices de la coopérative sont répartis selon le règlement national des coopératives (ODECO), à savoir : 2% sont dédiés à des événements sociaux (mariage, décès, naissance) ; 5% sont dédiés à des formations dans la communauté ; 46.5% sont réinvestis dans les projets de la coopérative ; 46.5% sont répartis entre les « actionnaires » de la coopérative, à savoir les Coopérants.
- Il n'y a à l'heure actuelle que 3 femmes coopérantes. L'objectif du projet est de renforcer la participation des femmes à toutes les étapes du projet, y compris au processus de gestion de la coopérative et à la répartition des bénéfices, en leur facilitant l'accès à la Coopérative.

Ces principes favoriseront l'implication à long terme des membres de la communauté, car ceux-ci ne s'impliqueront que si ils y trouvent un intérêt individuel concret, à court ou moyen terme.

L'inclusion concrète des femmes favorisera une plus forte durabilité, les femmes constituant l'élément stable du foyer et de la communauté. Leur intégration dans la prise de décision au niveau de ce projet (**objectif d'au moins 2 femmes membres du bureau de la Coopérative**), et le développement de revenus directement gérés par les femmes permettra de diminuer leur vulnérabilité, et donc de celles de leurs enfants. Il a déjà été largement prouvé à travers le monde que les revenus générés et gérés directement par les femmes ont un impact social plus conséquent et plus durable dans la communauté. La Coopérative prévoit, par ailleurs, au cours de ce projet, d'affilier ses membres à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale, ce qui serait un élément supplémentaire de durabilité du projet. Un **objectif de 25 femmes affiliées à la CNSS à l'issue du projet** est fixé.

A travers cette démarche sociale et inclusive, la Coopérative est résolument tournée vers l'avenir et vers une augmentation solide et pérenne des facultés d'adaptation.

Elle sera appuyée également par un plan quinquennal de gestion qui lui permettra de planifier ses actions et ses ressources selon une stratégie de développement.

## 2.4. Contribution du projet aux politiques nationales:

### Priorité nationale : l'Adaptation dans les Oasis

Le projet s'inscrit pleinement dans l'une des priorités majeures au plan national, à savoir la protection, la sauvegarde et la valorisation des Oasis. La région oasienne fait l'objet de plusieurs programmes concertés et intégrés, auxquels le présent projet CBA contribuera à travers l'expérimentation de solutions concrètes et communautaires d'adaptation au Changement Climatique.

« L'Adaptation dans les Oasis » a fait l'objet d'un side-event de grande envergure lors de la COP 16 de Cancun. Organisé par le Gouvernement marocain, il témoigne d'un engagement déterminé à appuyer les plus vulnérables pour faire face au changement climatique.

Concrètement, le présent projet CBA est cohérent et intégré aux programmes suivants :

- **Programme Oasis Tafilalet** (Direction de l'Aménagement du Territoire / Agence de Développement Social / PNUD Maroc), qui vise, depuis 2006, à lutter contre la désertification et contre la pauvreté en sauvegardant et valorisant les oasis du Sud marocain, à travers, notamment la **restauration de l'agro-écosystème oasien et de sa biodiversité** par l'introduction d'une démarche et de techniques agroécologiques dans le système d'exploitation et d'un dispositif multisectoriel de valorisation économique et écologique, qui puisse engager un processus de récupération graduelle des terres et des espaces actuellement asséchés et abandonnés, et ainsi lutter effectivement à la fois contre la dégradation des contextes oasiens, et la paupérisation croissante de ses populations en apportant une amélioration substantielle et durable des revenus des exploitants ; la **prise en compte législative et réglementaire** par l'Etat d'un mode de développement spécifiquement oasien, où les modalités du développement durable s'expriment avant tout en fonction de la disponibilité de la ressource, contrainte absolue qui doit encadrer sévèrement toute option de développement et d'aménagement du territoire en zone aride. Le Programme met l'accent sur **l'implication des communes et des populations locales (à travers un renforcement des capacités de la société civile locale)** et une articulation avec l'Initiative Nationale de Développement Humain, et avec les stratégies nationales.
- **Programme d'Adaptation au Changement Climatique dans les Oasis** (Africa Adaptation Programme / PNUD / Ministère de l'Environnement) dont l'objectif est de gérer et de réduire les risques posés par le changement climatique dans les systèmes productifs oasiens du Maroc à travers l'introduction d'approches innovantes d'adaptation et le renforcement des capacités locales, selon une approche territoriale. l'établissement de mécanismes dynamiques de planification à long terme pour gérer les risques inhérents aux changements climatiques. Les résultats attendus du PACC sont le renforcement du leadership et des cadres institutionnels régissant la gestion intégrée des risques climatiques, la mise en place de politiques et mesures adaptées, l'exploration d'options de financement permettant de couvrir les coûts de l'adaptation et la genèse et dissémination des connaissances pertinentes à l'ajustement des processus de développement nationaux.

### Promouvoir l'adaptation communautaire dans le processus de décentralisation

Un processus de régionalisation et de décentralisation est en cours au Maroc, visant à renforcer les prérogatives et les compétences des différentes collectivités : Région, Province et Commune/Municipalité. La décentralisation vise également à renforcer la cohérence des stratégies de développement aux différents niveaux.

Dans cette perspective, chaque entité territoriale élabore un Plan Stratégique de Développement, à partir de diagnostics consultatifs.

Le projet s'inscrit dans ces stratégies territoriales, et l'expérience du projet influencera les programmations stratégiques au niveau local et régional, à travers un travail de plaidoyer qui est mené par la Coopérative auprès des élus locaux :

- Au niveau communal : le projet contribuera au **Plan Communal de Développement**. Les élus de la Commune Rurale de Fezna sont fortement mobilisés et sensibilisés à l'adaptation au changement

climatique. La **Commune Rurale de Fezna est l'une des 2 communes pilotes du PACC – Oasis**, qui met l'accent sur l'intégration de l'adaptation à la planification stratégique. Le projet a donc un fort potentiel d'influence des politiques locales et nationales, de par son incorporation à la stratégie communale. La Commune Rurale est en train de finaliser son diagnostic. Elle lancera prochainement l'élaboration de son plan d'action, dans lequel l'initiative CBA de Madania sera intégrée, grâce à l'appui des partenaires (POT, programme PACC).

- Au niveau régional et national: le projet pourra contribuer au Schéma National d'Aménagement Territorial, en cours d'élaboration dans la Région Meknes-Tafilalet, grâce à **l'implication de la Direction de l'Aménagement Territorial, qui intervient de manière verticale à tous les échelons territoriaux**, du niveau communal et national.

Contribution des volontaires au projet CBA												
Activités du projet (auxquelles les personnes prévoient de contribuer de manière volontaire)	Description de la contribution volontaire (capacités, connaissances, savoir-faire, travail manuel, matériaux, outils, etc.)	Nombre total de volontaires mobilisés	Femmes	Hommes	Personnes âgées (plus de 60 ans)	Jeunes (moins de 25 ans)	Personnes en situation de handicap	Local	National	International	Nombre de jours de volontariat prévus	Valeur monétaire de la contribution volontaire, incluant le travail et les matériaux (à considérer comme cofinancement dans le budget) – précisez le mode de calcul et l'unité monétaire
Réalisation Pépinière, Plantation conservatoire de palmier Mejhoul	Main d'œuvre / Outils Connaissances	6		6	2			6			20j * 6v = 120 jv	120 jv * 150dh (main d'œuvre qualifiée) = <b>18 000 dh</b>
Raccordement Irrigation	Matériaux raccordement irrigation & Eau d'irrigation	4		4	2			4			4j * 6v = 24 jv	24jv * 150 dh = <b>3600 dh</b>  + Budget matériaux raccordement = <b>5000 dh</b>
Suivi pépinière & entretien	Main d'œuvre	2		2	1			2			120 j * 2v = 240 jv	240 jv * 150 dh = <b>36000 dh</b>
Plantation & suivi PAM / Fourrage	Main d'œuvre / Outils / Entretien Savoir-Faire	10	10								100 j * 10 = 1000 jv	1000 * 70 dh = <b>70000 dh</b>
<b>TOTAL</b>		<b>22 (chiffre au début du projet ; tout au long du projet, plus de volontaires seront impliqués)</b>	<b>10</b>	<b>12</b>								<b>96 600 dh</b>
<i>Pour référence : Quels sont les mécanismes de volontariat qui existent déjà au sein de la communauté avant le projet CBA ? (par exemple, mécanismes</i>												

traditionnels d'assistance mutuelle, associations, etc.) SAYME, ADOUAL, SADAKA, TADAMOUN, TAAOUN (voir détails page 21)
<i>Pour référence</i> : Nombre de volontaires dans la communauté déjà engagés dans des activités d'adaptation au changement climatique avant le projet CBA. 19 hommes, 11 femmes
<i>Pour référence</i> : Quelles sont les opportunités ou obstacles pouvant faciliter ou empêcher les personnes de s'engager dans des activités volontaires ?

## 3.0 DESCRIPTION DU PORTEUR DE PROJET

### 3.1 Présentation de l'organisation, des projets qu'elle a menés dans le passé et de ses capacités

#### Qu'est-ce que ALMADANIA ? Et comment opère-t-elle ?

Suite à une sécheresse sévère qui s'est abattue sur la région de Tafilalet et sur les oasis en particulier, plusieurs paysans devenus inactifs cherchaient à abandonner leurs terres et à fuir ces oasis assoiffées.

Dans cette atmosphère en plein désespoir, des personnes du Ksar Laachoria avaient une attitude tout à fait contraire et défiante, ne pas quitter l'oasis et mieux encore, ne plus rester inactifs, mais procéder à l'acquisition des terres abandonnées pour les cultiver... Au moment où des gens abandonnaient, d'autres étaient tenaces.

Ainsi, le 21 juin 2005, la coopérative agricole Al Madania fut fondée par une quarantaine de paysans du petit village de Laachoria, situé à la commune de Fezna – Province Errachidia.

Aujourd'hui, ALMADANIA constitue une véritable coopérative, composée de 50 coopérants, couvrant des champs très divers d'activités agricoles. Les 50 ha de terrain dont dispose la coopérative et le dynamisme de ses membres constituent ses potentialités incontournables.

ALMADANIA est une entité socio-économique ayant ses racines profondes dans l'oasis de Laachoria, créée par et pour des personnes, inspirée des principes fondamentaux de l'expérience coopérative, engagée envers la communauté à l'amélioration de la productivité agricole et à la satisfaction des besoins de ses membres. Son but est de *créer de la richesse au sein de l'oasis par le développement des activités agricoles et la création d'emplois, de préférence des emplois où les personnes sont membres de la coopérative*.

Selon son règlement (statuts), Ses objectifs spécifiques sont :

- développement d'un système d'irrigation en goutte à goutte ;
- développement des systèmes de production ;
- élevage et construction d'une bergerie collective ;
- exploitation collective des terrains agricoles ;
- introduction de la mécanisation agricole ;
- commercialisation collective de la production.

#### Mode de gestion garant de réussite

ALMADANIA se base sur l'engagement solidaire et utilise des méthodes démocratiques au sein de son organisation et de son management. Elle encourage la participation et l'intégration des personnes dans la gestion et les profits afin de développer des projets conjoint intégrés qui visent une coopération sociale et un développement personnel.

Et 10 principes fondateurs sous-jacents de coopération :

1. Engagement solidaire ;
2. Organisation démocratique et conformité aux lois ;
3. Souveraineté du travail ;
4. Nature subordonnée et instrumentale du capital ;
5. Management participatif ;
6. Inter coopération ;
7. esprit de partenariat ;
8. ouverture sur les autres acteurs
9. recours au savoir faire des ancêtres et des contemporains ;
10. formation

### **Nos réalisations :**

- Le rassemblement des petites unités de productions agricoles pour plus de rentabilité, de modernisation et d'organisation.
- La mise en place d'une ferme oasienne pilote
- La mise en valeur des terres agricoles abandonnées et leur utilisation pour la production agricole.
- Réalisation d'un projet de l'étude et équipement d'un périmètre de 15 ha en matériel d'irrigation goutte à goutte en collaboration avec projet oasis Tafilalet et l'ORMVA-TF et l'étude d'une extension de 9 ha pour l'irrigation par le système goutte à goutte .
- Le creusement d'un puits et son équipement.
- L'installation d'un microsystème d'irrigation locale de la parcelle pilote.
- La réalisation de plus de 30000 journées de travail (Hommes Femmes).
- La plantation d'oliviers (4000 oliviers et 2200 arbres divers.).
- Début de la production agro-écologique.
- Début de la production de compost.
- Début d'intégration de la culture des PAM
- Aménagement de khatara ELOMARIA (ressource hydraulique patrimoniale) :230m avec les petits agriculteurs et 205m avec le POT et le travail avec lui pour la continuité de l'aménagement du khatara (800m)
- Aménagement d'une unité de transformation des dattes et son équipement par le POT
- Préparation d'un projet de restauration du Ksar Laachoria (architecture patrimoniale) avec le POT

### **Projets en préparation (en complément du présent projet CBA)**

- Réalisation d'une auberge en relation avec l'activité et les potentialités du KSAR
- Construction d'une maison de la coopérative.

### **Activités de rayonnement**

Depuis sa création, la coopérative ALMADNIA n'a ménagé aucun effort pour s'ouvrir sur son environnement. Des activités ont été organisées à cet effet :

- Le 01/03/2007 : organisation par ALMADNIA d'une journée de formation au profit des agriculteurs, des coopérateurs et de la société civile. Y ont participé des représentants de l'Inspection Régionale de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Aménagement de l'Espace, du Ministère de l'Agriculture, de l'Office du Développement de la Coopération sous le thème : « Les atouts locaux comme base du développement local. ».
- organisation d'une matinée féminine encadrée par des femmes ingénieurs de l'ORMVAT en parallèle à la journée de formation.
- Le 26/03/2007 : le bureau de la coopérative organise un accueil à l'honneur d'une délégation de la Faculté des Sciences et Techniques d'Errachidia au sujet des Plantes Aromatiques et Médicinales (PAM).
- Le 19/04/2007 : le président de la coopérative en visite au salon International d'Agriculture à Meknès, prend connaissance de certains équipements et techniques agricoles.
- le 10/06/2007 : Une délégation de l'UNESCO rend visite à la Coopérative pour la réalisation d'un film documentaire sur les problèmes oasiens et considère la coopérative comme solution au problème de miniature des parcelles agricoles.
- le 29/04/2007 : le président de la coopérative ALMADANIA rend visite à des coopératives nationales à Marrakech et Essaouira. Un rapport a été rédigé sur les techniques de culture des Plantes Aromatiques et Médicinales.

- le 14/05/2007 : le bureau de la coopérative organise un atelier d'étude des oasis de Tafilalet au faveur d'une commission officielle(DAT) chargée du projet de sauvegarde des oasis du sud-est du Maroc

-le 31/3/2009 :l'ONG (ABRAJ ALWAHA pour le développement, l'environnement et le patrimoine) organise une journée d'étude sur : LE PATRIMOINE ET LE DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL en coopération avec l'inspection régionale de l'habitat, urbanisme et développements territorial de Meknès-Tafilalet (NB :les éléments de bureau de cette ONG sont eux de la coopérative)

-Accueil des ONG, local national et international de même des étudiants, des chercheurs et les citoyens de l'oasis

## **Conclusion**

L'intérêt accordé par le Programme Oasis Tafilalet à la coopérative AL MADANIA vient du fait que ce soit un projet de développement intégré. C'est une initiative des membres de la coopérative qui ont compris que le succès de leur entreprise commence par le remembrement des terres et le rôle de la participation de la femme pour l'efficacité et la durabilité des activités de la coopérative.

Pour le programme Oasis Tafilalet, cette coopérative entreprend des actions sur différents plans pour contrecarrer les 5 crises, identifiées par la Stratégie d'Aménagement et de Développement des Oasis du Maroc, qui affectent le milieu Oasien Marocain. Elle constitue pour le POT une expérience positive qu'il convient de généraliser à l'ensemble des oasis du Tafilalet et d'encourager les agriculteurs et les coopératives du territoire à opter pour ce type de développement et par conséquent participer à la sauvegarde et au développement des oasis.

## 4.0 DESCRIPTION DU PROJET

### Objectif du projet

*Renforcer la résilience et les capacités d'adaptation de la communauté de Laachoria face à l'intensification des sécheresses et à l'augmentation de la variabilité climatique, de manière à exploiter ces changements tout en augmentant la résilience de l'écosystème local. Cet objectif sera atteint grâce à la mise en place d'une stratégie d'adaptation basée sur la protection et la gestion résiliente de l'agro-biodiversité comme stratégie d'adaptation, axée autour d'une espèce endémique noble et résiliente : le palmier Mejhoul. Leur renforcement est complété par la réhabilitation de terres dégradées et l'amélioration de l'utilisation de l'eau à travers des cultures régénératrices et peu consommatrices. La durabilité est consolidée par un programme de renforcement des capacités de la communauté, notamment des femmes du village, et une amélioration de leurs conditions économiques.*

Résultat 1.0	Indicateurs	Sources d'information et méthodes de suivi
<b>La résilience de l'agro-écosystème oasien est renforcée durablement face à l'intensification des sécheresses, grâce à la protection et à la régénération du palmier Mejhoul, une espèce locale résistante à la sécheresse, et grâce à des plantations complémentaires régénératrices des sols et économes en eau (fourrage adapté et PAM)</b>	<p><i>Nb d'espèces significatives protégées et revalorisées</i></p> <p><i>Nb d'ha de terres gérées durablement</i></p> <p><i>Nb d'innovations ou de nouvelles technologies appliquées et appropriées</i></p>	<p><i>Suivi régulier des activités</i></p> <p><i>Rapports d'activités du projet / Photos</i></p> <p><i>Evaluation finale du projet</i></p>
<b>Produit 1.1. Une pépinière communautaire est réalisée et raccordée au réseau d'irrigation goutte-à-goutte, permettant de conserver la variété noble et endémique de palmier Mejhoul, pilier traditionnel de l'adaptation oasienne</b>		
<b>Activités du Produit 1.1</b>	<b>Moyens nécessaires</b>	
Construction d'une pépinière de 150 m <sup>2</sup> (ossature eucalyptus, couverture plastique et filet, clôture de protection)	Matériaux / Outils Main d'œuvre	
Raccordement au Système d'irrigation goutte-à-goutte de la coopérative	Matériaux / Outils Main d'œuvre	
Plantation de 500 rejets de palmiers Mejhoul	Achat des rejets / transport	
<b>Produit 1.2. 5ha de terres dégradées sont régénérées durablement et de manière conservatoire par la mise en culture de Plantes Aromatiques et Médicinales et de Variétés fourragères résilientes</b>		
<b>Activités du Produit 1.2</b>	<b>Moyens nécessaires</b>	

	Semis et plantation de PAM résilientes sur 3 ha (marjolaine, carthame, câprier)	Achat et transport des semences / plants Outils / Main d'œuvre Fertilisation naturelle / irrigation
	Mise en culture de 2 ha de trèfle bersim et sorgho	Semences / transport Fertilisation naturelle / irrigation Main d'œuvre / Entretien

Résultat 2.0	Indicateurs	Sources d'information et méthodes de suivi
<p><b>Les capacités d'adaptation communautaires sont renforcées grâce à un programme de formation et d'accompagnement autour de la gestion résiliente de l'agro-biodiversité comme stratégie d'adaptation</b></p>	<p><i>Nb de techniques de gestion conservatoire de l'agro-écosystème mises en œuvre et appropriées par la communauté</i></p> <p><i>Population couverte par des programmes de sensibilisation au changement climatique désagrégée par genre, et par âge (au moins 30% de la population sensibilisée sont des femmes ; au moins 30% sont des jeunes de moins de 20 ans)</i></p> <p><i>Nb de personnes participant aux actions de renforcement des capacités (désagrégée par genre, et par âge : au moins 30% sont des femmes ; au moins 30% sont des jeunes de moins de 20 ans)</i></p> <p><i>Nb de ménages bénéficiant d'une amélioration de revenus grâce au projet</i></p>	<p><i>Suivi / Monitoring des activités</i></p> <p><i>Rapports d'activités et rapports de formation : Listes de présence. Nb de participants aux réunions, formations, activités (chiffres désagrégés par genre et par âge)</i></p> <p><i>Photos / Témoignages des membres de la communauté</i></p> <p><i>Evaluation participative finale / Ateliers et entretiens individuels</i></p>
<p><b>Produit 2.1 : Un programme de renforcement des capacités est mis en œuvre autour de la conduite résiliente et conservatoire du palmier Mejhoul, des PAM et du fourrage adapté</b></p>		
<p><b>Activités du Produit 2.1</b></p>	<p><b>Moyens nécessaires</b></p>	
<p>Ateliers de sensibilisation au changement climatique (1 journée, dont ½ journée hommes et ½ journée femmes)</p>	<p>Facilitateur / Salle de réunion</p> <p>Matériel pédagogique</p>	
<p>Formation à la gestion de la pépinière et à la conduite des rejets de palmier (2 sessions de 2 jours= 4 jours de formation / hommes)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Techniques de plantation, d'entretien et de conservation des rejets</li> <li>- Gestion durable de la pépinière</li> </ul>	<p>Formateur / Animateur</p> <p>Matériel de formation</p>	
<p>Visite d'échange d'une pépinière à Errachidia / Ass. Tangarfa (1 journée – 20 personnes)</p>	<p>Transport des participants / repas</p>	
<p>Participation de membres de la communauté à une formation CBA</p>	<p>Transport des participants</p> <p>Hébergement et repas</p>	
<p><b>Produit 2.2 : Les femmes sont formées et responsabilisées à la conduite et à la gestion résiliente de l'élevage, des PAM et du fourrage résilient</b></p>		

<b>Activités du Produit 2.2</b>	<b>Moyens nécessaires</b>
Formation pratique à la conduite d'élevage et à la gestion durable de l'élevage pour 10 femmes (4 jours) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Santé animale et reproduction</li> <li>- Entretien quotidien du mouton D'man</li> <li>- Apports nutritionnels adaptés aux besoins, et respectant les apports de l'environnement (de manière à valoriser les rejets de l'oasis, et à exploiter le fourrage résilient)</li> </ul>	Formatrice / Animatrice féminine Données précises sur les besoins des moutons Salle de formation / Matériel / Equipement
Voyage d'étude pour 10 femmes – 1 jour	Prospection d'un site intéressant à proximité Transport / Pause déjeuner Facilitatrice / Coordinatrice
Formation sur la culture du fourrage résilient (2 jours)	Formatrice / Matériel de formation
Formation sur l'entretien et l'utilisation optimale des PAM pour régénérer les sols (4 jours)	Formatrice / Matériel de formation

Résultat 3.0	Indicateurs	Sources d'information et méthodes de suivi
<b>Les leçons apprises du projet sont capitalisées, promues et disséminées pour incorporation dans les politiques locales et régionales, et répliquées à plus grande échelle.</b>	<i>Nb de jeunes et de femmes impliqués dans le projet</i> <i>Nb d'acteurs (ONG, collectivités locales...) engagés dans le projet et bénéficiant de formations sur la gestion des risques liés au CC et sur la planification</i> <i>Nb de produits de communications développés</i> <i>Nb de leçons capitalisées et disséminées</i> <i>Nb de politiques influencées</i>	<i>Rapports d'activités et Comptes rendu de réunions</i> <i>Récits de vie (entretiens personnels)</i> <i>Atelier participatif / rapports</i> <i>Entretiens réalisés pendant les ateliers de promotion du projet</i> <i>Fiches d'évaluation remplies par les participants aux ateliers</i> <i>Produits de communication réalisés</i> <i>Evaluation</i> <i>Documents du Plan Communal de Développement</i>
<b>Produit 3.1. Les résultats du projet sont suivis et documentés au fur et à mesure de la mise en œuvre, avec l'implication des partenaires locaux</b>		
<b>Activités du Produit 3.1</b>	<b>Moyens nécessaires</b>	
Suivi des activités par un comité communautaire / Documentation du projet CBA	Salle de réunion / Ordinateur / Appareil photo	
4 Réunions du Comité de Pilotage, associant les partenaires	Salle de réunion	
Mise à jour du site web de la Coopérative / Formation	Formateur web Documentation du projet au fur et à mesure de la mise en œuvre (photos, vidéos, photostories, interviews...)	
<b>Produit 3.2 Les résultats du projet sont évalués, capitalisés tout au long du projet et disséminés en direction des acteurs locaux et régionaux</b>		
<b>Activités du Produit 3.2</b>	<b>Moyens nécessaires</b>	
Réalisation d'une évaluation participative finale et rédaction d'un rapport de capitalisation	Consultant / Salle de réunion / Transport Mobilisation / Matériel	
Organisation d'un atelier régional pour promouvoir les résultats du projet	Salle de réunion / transport / Nourriture / Matériel et fournitures Ordinateur et projecteur	

## 4.2 Calendrier

		2011						2012									
		juil	août	sept	oct	nov	dec	jan	fev	mar	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct
<b>Résultat 1 : Résilience écosystème renforcé</b>																	
Produit 1.1	Pépinière palmier Mehjoul																
Produit 1.2	Plantation PAM																
	Fourrage résilient																
<b>Résultat 2 : Capacités d'adaptation renforcées / Gestion résiliente de l'agro-écosystèmePr</b>																	
Produit 2.1	Atelier Changement Climatique																
	Formation gestion pépinière																
	Visite d'échange pépinière																
Produit 2.3	Formation PAM (femmes)																
	Formation fourrage résilient (femmes)																
	Formation élevage durable (femmes)																
	Voyage d'études femmes																
<b>Résultat 3 : Les leçons apprises sont capitalisées et promues</b>																	
Produit 3.1	Suivi des activités																
	Réunions du Comité de pilotage																
	Mise à jour du site de la Coopérative																
Produit 3.2	Evaluation finale participative																
	Atelier régional final de dissémination																

### 4.3 Risques et obstacles

#### *Obstacles :*

Il existe une barrière culturelle à la **participation des femmes**. Or celles-ci jouent un rôle essentiel dans la gestion des ressources naturelles et sont extrêmement vulnérables aux impacts du changement climatique. Elles ont d'ailleurs activement participé aux ateliers de montage du projet. L'association favorisera leur participation concrète à toutes les phases du projet, à travers les actions suivantes : intégration des femmes dans les groupes de pilotage du projet (responsabilisation et prise de décision) ; les femmes auront accès à chaque formation et réunions, à travers des sessions réservées aux femmes, dans des lieux adaptés et avec des intervenants féminins ; elles participeront à toutes les activités et leur participation sera valorisée.

**L'accès des femmes au statut de Coopérante sera renforcé** (diminution des droits d'accès, augmentation significative des revenus des femmes pour leur permettre d'investir dans des parts de la Coopérative), ce qui renforcera leur rôle concret et décisionnel dans la communauté.

#### *Risques :*

L'un des risques touchant le projet concerne l'indisponibilité possible des plants *mejhoul* dans la région, ou leur mauvaise qualité.

Les délais de livraison des plants de palmier, fournis dans le cadre d'un programme gouvernemental, pourraient également impacter le projet.

Enfin, le projet est soumis aux aléas climatiques qui pourraient impacter le calendrier d'exécution.

La Coopérative Madania bénéficie d'un fort appui des partenaires POT / DAT, ce qui constitue un atout indéniable pour la réussite du projet et pour la promotion de l'approche « Adaptation Communautaire ». La Coopérative devra rester vigilante à ne pas être débordée par les nombreux projets qu'elle a lancés, et à toujours rester inclusive et attentive aux membres les plus vulnérables de la communauté.

### 4.4 Plan de suivi et d'évaluation

#### 4.4.1 Analyse ERV initiale (Evaluation de la Réduction de la Vulnérabilité)

Deux ateliers ont été organisés le 20 novembre 2010 pour mesurer la vulnérabilité communautaire: le premier atelier (hommes) a rassemblé environ 40 participants (dont 6 jeunes femmes, qui n'ont pas pris la parole) et quelques enfants. Le second atelier a rassemblé environ 20 femmes et de nombreux enfants.

	Hommes	Femmes
Q1	2	1
Q2	1	1
Q3	2	1
Q4	4	2
<i>Total</i>	9	5
<i>Moyenne sur 5</i>	2,25	1,25
<b>Moyenne sur 10</b>	<b>4,5</b>	<b>2,5</b>
<b>Moyenne globale</b>	<b>3,5 / 10</b>	

La vulnérabilité locale est moyenne à forte. Les éléments qui atténuent la vulnérabilité sont l'état d'esprit positif et pionnier de la communauté, l'expérience des conditions difficiles, ainsi qu'un fort attachement au village et au

patrimoine local, y compris pour les gens qui ont émigré. Malgré cela, la vulnérabilité féminine est plus accentuée que celle des hommes : sentiment d'isolement, manque de connaissances et d'accès à des alternatives.

**Le résultat détaillé des ateliers est présenté ci-dessus.**

Formulaire ERV // HOMMES					
Indicateur	Question	Score	Raisons pour une réponse négative	Raisons pour une réponse positive	Comment ce score peut-il être amélioré (solutions)
1. Vulnérabilité des moyens de subsistance vis-à-vis du changement climatique existant et/ou de la variabilité	<b>Que se passe-t-il quand il y a une sécheresse ou quand il y a des variations brusques de températures ? Comment cela affecte vos conditions de vie ?</b>	4/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Forte dépendance par rapport aux ressources naturelles. Les cultures dépendent directement de la météo et du climat</li> <li>-Désertification : les terres sont de plus en plus difficiles à cultiver</li> <li>-Destruction des cultures et du bétail : un homme a perdu 300 moutons en un jour, suite à une brusque variation des températures</li> <li>-Baisse de la production agricole locale</li> <li>-Les gens sont obligés d'acheter leur nourriture, mais c'est très cher. Ils se ruinent</li> <li>-Diminution des revenus</li> <li>-Perturbation des projets locaux : les agriculteurs investissent beaucoup et parfois, à quelques semaines des récoltes, ils perdent tout</li> <li>-Découragement, impact psychologique. Les gens perdent leur courage et leur argent</li> <li>-Diminution de la motivation des agriculteurs : les gens ne veulent plus investir dans l'agriculture, ils craquent et quittent la région</li> <li>-Exode + Pauvreté</li> <li>-Ambiance négative dans le village</li> <li>-A cause de la pauvreté les gens sortent leurs enfants de l'école</li> <li>-La vie du village est menacée, car elle dépend du climat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Depuis quelques années, avec la Coopérative, il y a un retour à la terre : des émigrés sont revenus au village</li> <li>-Il y a une grande solidarité locale, et surtout la mobilisation des jeunes</li> <li>-La sécheresse est un outil pour rassembler les gens. Sans sécheresse, on n'aurait pas monté la coopérative. Le problème de la sécheresse a permis de nous rassembler et de raviver les traditions de solidarité locale</li> <li>-C'est une occasion de réfléchir ensemble à l'adaptation, et c'est l'occasion de préparer l'avenir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Diversifier les activités</li> <li>-Développer l'agriculture avec les nouvelles technologies comme l'irrigation goutte-à-goutte, pour bien utiliser l'eau et avoir de meilleurs revenus</li> <li>-Renforcer les espèces locales adaptées à la sécheresse et à la chaleur</li> <li>-Renforcer la liaison : terre dattes / hommes</li> <li>-Développer les valeurs d'entraide pour que les jeunes n'aient pas peur du changement climatique</li> </ul>
2. Vulnérabilité des moyens de subsistance aux risques de changement climatique en évolution / futurs	<b>Que se passerait-il si ces phénomènes étaient deux fois plus forts et plus fréquents ? Qu'est-ce que vous feriez ?</b>	2/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>-On ne pourra plus du tout cultiver</li> <li>-L'émigration va augmenter</li> <li>-Quelques personnes vont rester pour gérer les terres, mais les autres partiront</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-On a déjà été dans le pire, mais on a quand même travaillé. On a déjà su s'adapter à des situations très difficiles</li> <li>-Nos pères et nos grands-pères ont vécu des moments très durs. On espère qu'on n'aura pas à vivre cela dans le futur, mais il faut avoir une attitude positive.</li> <li>-On essaie de se préparer et d'entretenir notre patrimoine</li> <li>-La coopérative a justement été créée au moment d'une sécheresse très grave : le problème a encouragé la solidarité</li> <li>-J'aime ma terre, c'est un héritage. Je ferai tout pour y rester</li> <li>-On va essayer d'utiliser chaque goutte d'eau</li> <li>-Il y a une entraide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Economiser les ressources au maximum</li> <li>-Améliorer nos techniques agricoles</li> <li>-Travailler sur des surfaces limitées pour préserver la terre</li> <li>-Prioriser les espèces résistantes locales : mouton dman et palmier mejhoul, et éliminer les cultures inadaptées, comme la carotte et la luzerne</li> <li>-Valoriser le terroir pour motiver les gens et les faire revenir sur la terre</li> <li>-Formation / sensibilisation</li> <li>-Exploiter les ressources et utiliser le changement climatique à notre avantage (soleil et vent)</li> </ul>

<p>3. Magnitude des barrières (institutionnelles, politiques, technologiques, financières, etc.) à l'adaptation</p>	<p><b>Face à ces changements, qu'est-ce qui vous empêche de réaliser les idées que vous proposez ? Quels sont les obstacles, et quels sont les atouts que vous avez pour vous adapter ?</b></p>	<p>4/10</p>	<p>-La pauvreté et le manque de moyens financiers          -Eloignement par rapport aux institutions administratives          -Manque de formation technique          -Compétition sur le marché, donc les paysans n'arrivent pas à vendre leur produits à un bon prix, surtout les produits bio</p> <p><i>Qu'est-ce qui rend difficile la participation communautaire ?</i>          -La pauvreté          -Les obstacles administratifs. Aujourd'hui, il faut des autorisations pour rassembler les gens, donc c'est difficile de faire le Sayem et de rassembler les gens pour faire un travail dans le village          -Le pouvoir de lqabila (=tribu) est diminué aujourd'hui. Il y a des autorités de l'Etat qui ont remplacé l'autorité traditionnelle.          -Les gens sont de plus en plus individualistes</p>		<p>-Faire de petits projets pour montrer l'exemple et encourager les gens          -Accompagner et former les membres de la communauté          -Développer des partenariats</p>
<p>Avantages/atouts dont la communauté bénéficie pour son adaptation (volontaires, compétences, engagement, connaissances locales, leadership communautaire...)</p>				<p>-Solidarité et entraide traditionnelle sont les piliers de la coopérative. Comme les piliers d'une tente.          -Bonne organisation de la coopérative et expérience de travail collectif          -On exploite la solidarité sentimentale et familiale pour les projets          -On a rassemblé nos terres grâce aux liens familiaux. Cette expérience a encouragé les gens          -Le Sayem : quand quelque chose touche tout le village, chaque homme capable de jeûner, et donc de travailler est appelé. C'est obligatoire et bénévole. Même les riches doivent travailler. Cela concerne surtout les infrastructures.          -Il y a aussi l'Adoual qui concerne les champs. C'est une forme d'entraide entre agriculteurs, on travaille dans les champs des uns et des autres          -Solidarité dans les événements comme décès, mariages, ou maladie.          Il y a beaucoup de pratiques religieuses qui favorisent l'entraide : le don aux autres, le partage de la nourriture, l'aide aux pauvres (aachor)          -Autrefois c'était lqabila (la tribu) qui organisait la solidarité locale et la gestion des problèmes et des infrastructures. Lqabila organise le Sayem.</p>	
<p>4. Capacité et volonté</p>	<p><b>Pensez-vous</b></p>	<p>4/10</p>	<p>-On a un problème d'argent</p>	<p>-La coopérative est un</p>	<p>-Elargir la coopérative</p>

de la communauté à continuer de gérer les risques de changement climatique	<b>qu'avec ce projet, vous pourrez mieux vous adapter dans le futur ? Allez-vous poursuivre les actions lancées dans le cadre du projet ? Comment allez-vous participer au projet ?</b>			exemple : de plus en plus de gens veulent participer. -Au début, je n'y croyais pas trop, maintenant je vois que la coopérative fait de bonnes choses, et je veux participer. -On a rassemblé nos terres pour 99 ans, donc on veut faire durer le projet -Il y a des cadres qui sont impliqués, et aussi des jeunes -On a la terre, on a la main d'œuvre, on a l'expérience et les connaissances, on a l'argent envoyé par les émigrés.	-Agrandir les parcelles
<b>Score ERV</b>		4.5/10			

**Formulaire ERV // FEMMES**

<i>Indicateur</i>	<i>Question</i>	<i>Score</i>	<i>Raisons pour une réponse négative</i>	<i>Raisons pour une réponse positive</i>	<i>Comment ce score peut-il être amélioré (solutions)</i>
1. Vulnérabilité des moyens de subsistance vis-à-vis du changement climatique existant et/ou de la variabilité	<b>Que se passe-t-il quand il y a une sécheresse ? Comment cela affecte vos conditions de vie ?</b>	2/10	-On creuse pour trouver de l'eau, mais on trouve rien -Les gens partent pour trouver du travail ailleurs -On n'a rien à manger : « si ton mari ne travaille pas, tu ne manges pas » -Nous les femmes, on ne fait rien, on reste à la maison	//	-Il faut du travail pour les femmes, des activités et des projets -On voudrait faire une coopérative -Il nous faut des moutons pour avoir des revenus
2. Vulnérabilité des moyens de subsistance aux risques de changement climatique en évolution / futurs	<b>Que se passerait-il s'il y avait deux fois plus de sécheresses ? Comment seriez-vous touchées ?</b>	2/10	-Il n'y aura plus de dattes -On sera de plus en plus pauvres, mais qu'est-ce qu'on peut faire. -On va rester à la maison, il n'y a rien à faire	-On est habituées, et avec l'aide de la coopérative on va trouver des solutions -Il y a l'entraide -On va prier	-Creuser des puits -Collecter l'eau pendant les crues -Planter des arbres qui n'ont pas besoin de beaucoup d'eau -Il nous faut au moins l'eau pour boire et laver le linge
3. Magnitude des barrières (institutionnelles, politiques, technologiques, financières, etc.) à l'adaptation	<b>Qu'est-ce qui vous empêche de faire face à une sécheresse ? Quels sont les obstacles, et quels sont les atouts que vous avez pour vous adapter ?</b>	2/10	-On a besoin d'aide pour s'organiser -Manque de formation -On est isolées, on ne fait pas grand-chose ensemble -Il y a de moins en moins de solidarité, chacun fait ses activités seul -Il n'y a pas de bénévolat, quand on fait quelque chose, on reçoit quelque chose en retour		
Avantages/atouts dont la communauté bénéficie pour son adaptation (volontaires, compétences, engagement, connaissances locales, leadership communautaire...)				-On se rencontre pour parler, rire, cuisiner ensemble -Il y a une solidarité : on donne de l'argent et de la nourriture aux plus pauvres, on aide quand il y a un mariage, une naissance ou un enterrement, ou quand une femme perd son mari.	//
4. Capacité et volonté de la communauté à continuer de gérer les	<b>Pensez-vous qu'avec ce projet, vous pourrez</b>	4/10	//	-On est motivées pour travailler ensemble, même si c'est nouveau pour nous	//

risques de changement climatique	<b>mieux faire face à une sécheresse ? Allez-vous vous impliquer dans le projet ?</b>			-On veut surtout s'occuper des moutons	
<b>Score ERV</b>		5/10			

#### 4.4.2 Plan de Suivi et d'Evaluation du projet

##### 1. Suivi du projet :

###### **Remise de rapports d'avancement tous les 4 mois :**

Production d'un rapport périodique d'avancement par l'ONG : ce rapport présentera l'état des réalisations du projet et sera produit par l'ONG tous les 4 mois, il comprendra un compte rendu narratif ainsi qu'un rapport financier.

###### **Suivi de la contribution communautaire :**

Pour chaque activité du projet, un tableau indiquera le nom des participants communautaires, leur contribution et le nombre de jours contribués.

###### **Visites de site :**

Au moins 2 visites seront organisées par le CBA pour le suivi & évaluation du projet. Ces visites coïncideront avec la tenue des ateliers ERV.

##### 2. Evaluation du projet

###### **Evaluation interne :**

Des évaluations participatives du projet seront effectuées de façon régulière par l'association (tous les 6 mois). Ces évaluations seront menées par l'ONG et impliqueront les communautés et les acteurs locaux concernés. Elles consisteront à :

- Evaluer le degré de réalisation des activités du projet (Outil à utiliser : le calendrier d'activités du projet)
- Evaluer le degré d'atteinte des résultats et des indicateurs d'impact (outil à utiliser : le cadre logique du projet)
- Identifier les contraintes rencontrées et définir les mesures à entreprendre pour les surmonter
- Recueillir l'avis et les recommandations de la communauté/acteurs locaux pour le réajustement du projet

Ces évaluations seront effectuées par le biais de réunion élargies avec la communauté et de visite de terrain. A l'issue de ces évaluations un bref rapport illustré sera produit par l'ONG.

###### **Evaluation externe finale :**

Cette évaluation sera menée de manière participative par un consultant qui sera recruté par l'ONG (sur la base d'un appel d'offres).

Elle s'appuiera sur les rapports des évaluations communautaires et aura pour objectif d'évaluer :

- Les réalisations du projet
- La mesure des indicateurs
- Le degré d'atteinte des objectifs du projet

- L'impact du projet sur la communauté (socio-économique et environnemental) à partir des indicateurs définis ci-dessous
- La durabilité du projet
- L'évaluation critique des solutions d'adaptation communautaire et les possibilités de réplication / dissémination de l'expérience

L'évaluation externe devra permettre de dégager :

- Les points forts et points faibles du projet
- Les enseignements tirés et les recommandations

### **Liste des indicateurs qui font l'objet du Suivi & Evaluation**

Les activités du projet seront suivies **en continu**, par l'équipe de coordination du projet, selon les indicateurs inclus dans le cadre logique.

Les groupes d'indicateurs suivants seront monitorés : l'Evaluation de la réduction de la vulnérabilité (ERV), le Système d'Evaluation d'Impacts (SEI) et les indicateurs d'adaptation.

#### **Mesure de l'Evaluation de la Réduction de la Vulnérabilité (ERV)**

	<b>Planification approximative des sessions ERV</b>	<b>Qui a organisé / organisera la réunion ERV</b>	<b>Qui sera responsable de la collecte des données ERV</b>
Initiale	20 novembre 2010	Coopérative Madania / Equipe CBA	Equipe CBA
Seconde/mi-parcours	Décembre 2011	Coopérative Madania / Equipe CBA	Coopérative (appui du CBA)
Finale	Novembre 2011	Coopérative Madania / Equipe CBA	Coopérative (appui du CBA) + consultant évaluation finale

#### **Mesure des indicateurs d'impacts (SEI)**

##### **(Bénéfices Environnementaux Globaux + conditions de vie et renforcement des capacités)**

<b>Indicateur SEI à mesurer</b>	<b>Comment il sera mesuré</b>	<b>Quand il sera mesuré</b>	<b>Valeur cible à atteindre à la fin du projet</b>	<b>Qui va mesurer les indicateurs</b>
Nb d'espèces significatives protégées et revalorisées	Suivi & Evaluation en continu  Rapports d'activités / photos	Rapports d'activités tous les 4 mois  + Evaluation finale	Au moins 1 espèce endémique traditionnelle est régénérée, et au moins 2 espèces résilientes (fourrages et PAM) sont promues	Coopérative, avec appui POT  + Consultant (évaluation finale)
Nb d'ha de terres gérées durablement	Mesurer le nb d'ha de terres restaurés  Rapports d'activités du projet / Photos  Evaluation finale	Rapports d'activités tous les 4 mois  + Evaluation finale	Au moins 5ha de terres dégradées sont restaurées durablement	Coopérative, avec appui POT  + Consultant (évaluation finale)

	du projet			
Innovations mises en œuvre avec succès pour la protection des sols et la conservation de la biodiversité	Suivi & Evaluation en continu du projet Rapports d'activités / Photos Evaluation finale Témoignages / Site web	Rapports tous les 4 mois + Evaluation finale	3 innovations sont mises en œuvre et appropriées par la communauté : -pépinière et valorisation des rejets -fourrage résilient -régénération par les PAM	Coopérative, avec appui POT + Consultant (évaluation finale)
Nb de personnes ayant bénéficié d'un renforcement de capacités	Rapports de formation, listes de présence Rapports d'activités Témoignages / entretiens	Après chaque activité Rapports d'activités tous les 4 mois + Evaluation finale	Au moins 100 personnes Au moins 30% des participants sont des femmes; 30% sont des jeunes de moins de 20 ans	Coopérative, avec appui POT + Consultant (évaluation finale)
Nombre de jeunes et de femmes ayant participé activement au projet (indicateur de renforcement de capacités)	Rapports d'activités Témoignages / entretiens	Après chaque activité Rapports d'activités tous les 4 mois + Evaluation finale	Au moins 30% des participants sont des femmes; 30% sont des jeunes de moins de 20 ans	Coopérative, avec appui POT + Consultant (évaluation finale)
Diminution de la vulnérabilité des femmes à travers le renforcement des capacités et l'amélioration des revenus	Entretiens / Témoignages	Rapports d'activités tous les 4 mois + Evaluation finale	Au moins 10 femmes ont diminué leur vulnérabilité	Coopérative, avec appui POT + Consultant (évaluation finale)
Nb de produits de communication développés	Rapports d'activités Evaluation finale	Rapports d'activités tous les 4 mois + Evaluation finale	Au moins 1 produit	Coopérative, avec appui POT + Consultant (évaluation finale)
Nb de leçons capitalisées et disséminées	Rapports d'activités Compte rendus des réunions du Comité de Pilotage Plan de dissémination des produits de communication Evaluation finale	Rapports d'activités tous les 4 mois + Evaluation finale	Au moins 2 leçons	Coopérative, avec appui POT + Consultant (évaluation finale)

Nb de politiques influencées	Rapports d'activités Compte rendus des réunions du Comité de Pilotage Evaluation finale Entretiens individuels avec les partenaires Rapport atelier final	Rapports d'activités tous les 4 mois + Evaluation finale	Au moins 1 politique influencée	Coopérative, avec appui POT + Consultant (évaluation finale)
------------------------------	---	---	---------------------------------	---

#### Mesure des Indicateurs d'Adaptation

Indicateurs d'Adaptation	Comment seront-ils mesurés	Quand seront-ils mesurés	Valeur cible à la fin du projet	Qui va mesurer
Population de la zone du projet couverte par des programmes de sensibilisation au changement climatique	Rapports d'activités / Participation aux activités du projet = réunions, formations, activités concrètes (chiffres détaillés par genre)	Après chaque activité Rapports trimestriels + Evaluation finale	Au moins 100 personnes sont couvertes	Coopérative, avec appui POT + Consultant (évaluation finale)
Succès des interventions de gestion durable des ressources pour améliorer les conditions de vie.	Evaluation finale Témoignages	Suivi continu + évaluation finale	Au moins 50% des ménages qui ont participé au projet expriment une amélioration de leurs conditions de vie  Au moins 10 nouveaux ménages sont motivés pour participer à ds activités futures, au vu du succès du projet.	Consultant (évaluation finale)
Nb d'acteurs (ONGs, collectivités...) engagés dans le projet, et formés à la gestion des risques climatiques et à la planification dans ce domaine	Participation aux ateliers / Rapports Entretiens individuels	Rapports trimestriels + Evaluation finale	Au moins 2 ONG, 1 gouvernement local, 3 partenaires locaux et régionaux sont engagés	Coopérative, avec appui POT + Consultant (évaluation finale)

## 4.5 Pilotage du projet

### 4.5.1 - Structures de pilotage

Le suivi du projet sera effectué par un Comité de suivi du projet qui se réunira une fois par mois pour suivre les activités et planifier la réalisation du projet. Ce comité est composé notamment du Bureau de la Coopérative, qui est responsable de la bonne réalisation du projet, et de la mobilisation inclusive de la communauté tout au long du projet (notamment intégration des jeunes et femmes à toutes les étapes du projet).

#### Comité de suivi

Le comité de suivi du projet sera composé du bureau de la Coopérative et de membres de la communauté, participants au projet. Ce comité sera créé de façon à assurer la **représentativité du genre** dans le suivi du projet (**au moins 2 femmes participeront à ce comité et représenteront les femmes du village ; elles seront intégrées au Bureau de la Coopérative et participeront à toutes les décisions de la Coopérative**).

Ce comité de suivi organisera une **réunion mensuelle pour suivre la réalisation des activités du projet**, diagnostiquer les problèmes éventuels et proposer d'éventuels réajustements.

Des comptes rendus de ces réunions seront produits, signés par les participants et joints aux rapports d'activités.

Ce comité est composé de 6 à 8 membres, qui se répartiront les rôles suivants (au moins deux femmes prendront des responsabilités dans le comité) :

- Coordination du projet
- Gestion financière et rapports financiers
- Point focal « genre »
- Point focal « jeunes »
- Responsable de la rédaction des rapports d'activités
- Un responsable par activité du projet

#### Comité de pilotage, associant les partenaires du projet :

- **1 Réunion tous les 6 mois pour définir le plan d'action** du projet durant le semestre en se basant sur le calendrier global du projet, et **pour évaluer les réalisations effectuées**.
- Participant à ce comité : la Coopérative, le Programme POT, la CR de Fezna, le programme CBA, et les services extérieurs associés.

Au total 4 réunions du comité de pilotage seront organisées, tout au long du projet. Des comptes rendus de ces réunions seront produits, signés par les participants et joints aux rapports d'activités.

### 4.5.2 - Relations du porteur de projet avec ses partenaires

Le porteur du projet est responsable de la mobilisation de ses partenaires, chaque trimestre, pour la réunion du **Comité de Pilotage** du projet (voir ci-dessus).

L'équipe locale du **Programme POT** assurera un appui régulier sur le terrain, pour garantir la bonne réalisation des activités du projet et accompagner la Coopérative dans le suivi et la gestion du projet.

L'équipe du **Programme CBA** apportera un support pour la mise en œuvre, le suivi, le reporting, la capitalisation et le partage des leçons, ainsi que la mobilisation inclusive des communautés. L'équipe aidera à la préparation des Termes de Références des Consultations, Formations et Ateliers. Au moins deux missions sur le terrain seront effectuées dans le cadre du projet, et un atelier national CBA sera organisé à Rabat.

## 5.0 COUT DU PROJET ET PLAN DE FINANCEMENT

		Ligne budgétaire	Nb d'unités	Coût unitaire (MAD)	Total (MAD)	Montant sollicité du CBA	Contribution Communautaire	Contribution POT
						En espèces	En nature	En espèces
<b>Résultat 1</b>	<b>La résilience de l'agro-écosystème oasien est renforcée durablement face à l'intensification des sécheresses, grâce à la protection et à la régénération du palmier Mejhoul et du mouton Dman, deux espèces locales résistantes à la sécheresse, et grâce à des plantations complémentaires régénératrices des sols et économes en eau (fourrage adapté et PAM)</b>							
	<b>Produit 1.1</b>	<b>La variété noble et endémique de palmier Mejhoul, pilier traditionnel de l'adaptation oasienne, est conservée et sa conduite améliorée</b>						
		Construction d'une pépinière de 300 m²	Matériaux / Equipement	1,00	60 000,00	60 000,00		
		Raccordement au système d'irrigation goutte-à-goutte de la coopérative	Matériaux / tuyaux et branchements	1,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00	
		Plantation de 1000 rejets de palmier Mejhoul	Récupération de 1000 rejets dans le village	1 000,00	100,00	100 000,00		
		Main d'œuvre / Réalisation & suivi	Main d'œuvre communautaire (12 pers)	144 jours	150,00	21 600,00	21 600,00	
	<b>Produit 1.2</b>	<b>5ha de terres dégradées sont régénérées durablement et de manière conservatoire par la mise en culture de Plantes Aromatiques et Médicinales et de Variétés fourragères résilientes</b>						
		Mise en culture Plantes Aromatiques et Médicinales	2000 plants de MARJOLAINE	2 000,00	10,00	20 000,00	20 000,00	
			70kg de semence de CARTHAME	70,00	60,00	4 200,00	4 200,00	
			2000 plants de Câprier	2 000,00	10,00	20 000,00	20 000,00	
		Mise en culture 2ha fourrage résilient	100 kg de semence de tréfle bersim	100,00	50,00	5 000,00	5 000,00	
			100 kg de semence de sorgho fourrager	100,00	50,00	5 000,00	5 000,00	
		Main d'œuvre / Réalisation & suivi	Main d'œuvre (10 pers)	100 jours	70,00	70 000,00	70 000,00	

<b>Résultat 2</b>	<b>Les capacités d'adaptation communautaires sont renforcées grâce à un programme de formation et d'accompagnement autour de la gestion résiliente de l'agro-biodiversité comme stratégie d'adaptation</b>								
<b>Produit 2.1</b>	<b>Un programme de renforcement des capacités est mis en œuvre autour de la conduite résiliente et conservatoire du palmier Mejhoul,</b>								
	Sensibilisation au Changement climatique (1 jour)	Formateur / consultant	1 jour	3 000,00	<b>3 000,00</b>		<b>3 000,00</b>		
	Formation pratique Gestion de la pépinière et conduite des rejets palmiers (4 jours)	Formateur / consultant	4 jours	3 000,00	<b>12 000,00</b>		<b>12 000,00</b>		
	Visite d'échange d'une pépinière Errachidia	Transport et hébergement pour des représentants de la communauté (20 pers)	1 jour	100,00	<b>2 000,00</b>		<b>2 000,00</b>		
	Participation à des formations CBA	Transport et hébergement pour des représentants de la communauté (3 pers.*5 jours)	5 jours	400,00	<b>6 000,00</b>		<b>6 000,00</b>		
<b>Produit 2.2</b>	<b>Les femmes sont formées et responsabilisées à la conduite et à la gestion résiliente de l'élevage, des PAM et du fourrage résilient</b>								
	Formation sur l'entretien et l'utilisation optimale des PAM pour régénérer les sols (4 jours)	Formatrice	4 jours	3 000,00	<b>12 000,00</b>		<b>12 000,00</b>		
	Formation sur la culture du fourrage résilient (2 jours)	Formatrice	2 jours	3 000,00	<b>6 000,00</b>		<b>6 000,00</b>		
	Formation pratique à la conduite et à la gestion durable de l'élevage (4 jours)	Formatrice	4 jours	3 000,00	<b>12 000,00</b>		<b>12 000,00</b>		
	Visite d'échanges – 1 journée	Transport et hébergement pour les participantes (10 femmes)	1 jour	100,00	<b>1 000,00</b>		<b>1 000,00</b>		

<b>Résultat 3</b>	<b>Les leçons apprises du projet sont capitalisées, promues et disséminées pour incorporation dans les politiques locales et régionales, et répliquées à plus grande échelle.</b>								
<b>Produit 3.1</b>	<b>Les résultats du projet sont suivis et documentés au fur et à mesure de la mise en œuvre, avec l'implication des partenaires locaux</b>								
	Suivi du projet / Documentation	Appareil photo + carte mémoire	1,00	2 500,00	2 500,00		2 500,00		
	Mise à jour site web du projet	Formateur web	3 jours	2 000,00	6 000,00		6 000,00		
		Mise à disposition Salle de réunion & Ordinateur avec accès internet	3 jours	200,00	600,00			600,00	
<b>Produit 3.2</b>	<b>Les résultats du projet sont évalués, capitalisés tout au long du projet et disséminés en direction des acteurs locaux et régionaux</b>								
	Evaluation participative finale	Consultant	6 jours	3 000,00	18 000,00		18 000,00		
	Organisation d'1 atelier régional	Mise à disposition salle d'atelier, avec ordinateur et projecteur	1 jour	1 500,00	1 500,00			1 500,00	
		Accueil des participants (Pause café et pause déjeuner + dossiers) (50 personnes)	50 pers.	100,00	5 000,00		5 000,00		
	<b>Activités parallèles menées par la Coopérative dans le cadre du POT</b>				1 709 338,00				1 709 338,00
	<b>BUDGET TOTAL DES ACTIVITES (MAD)</b>				<b>2 107 738,00</b>		<b>299 700,00</b>		
							2 997,00		
							20 979,00		
	<b>BUDGET TOTAL PROJET ET CONTRIBUTIONS (MAD)</b>				<b>2 131 714,00</b>		<b>323 676,00</b>	98 700,00	1 709 338,00
	<b>BUDGET TOTAL PROJET ET CONTRIBUTIONS (USD)</b>				<b>268 477,83</b>		<b>40 765,24</b>	12 430,73	215 281,86
	<i>% du budget total</i>				<i>100,00</i>		<i>15,18</i>	<i>4,63</i>	<i>80,19</i>
	<b>Taux de change USD (juin 2011)</b>				<b>7,94</b>				



## ROYAUME DU MAROC



### Opportunités d'investissement du POT dans le projet intégré de la coopérative AL MADANIA

Dans le cadre de son approche de développement territorial durable, le POT a initié et réalisé le projet de développement intégré de la coopérative AL MADANIA, qui est un projet phare dans la mesure où il donne l'exemple d'un modèle de développement agricole exemplaire. Dédié aux agriculteurs oasiens pour le considérer comme modèle, ce projet vise à créer une exploitation viable et pouvant servir de plateforme à un investissement rentable dans un milieu vulnérable.

En effet, à partir de terrains morcelés et éparpillés, ce projet à travers le remembrement réalisé a pu constituer une exploitation de 15 Hectares.

L'alternance de périodes difficiles de sécheresse successives (avec une fréquence forte d'une sécheresse toutes les deux années) a bouleversé le cycle de l'eau rendant l'agriculture comme une activité à haut risque en matière d'investissement. Aussi l'instauration d'un système d'irrigation économiseur d'eau s'avère manifeste d'où l'option choisie pour l'usage de la goutte à goutte.

De même, le choix d'une énergie moins coûteuse et non polluante suit la logique de l'approche du développement durable qui vise à agir sans compromettre l'avenir des générations futures. En effet, les énergies solaire et éolienne suivent cette logique, car disponible, gratuite et préservant l'environnement.

Aussi l'effort d'investissement du POT a été conséquent pour atteindre les objectifs assignés au projet et qui vise à vulgariser les différentes composantes du projet. Dans ce cadre les investissements détaillés du POT étaient comme suit:

- 1- Energie éolienne : 94 680 dhs
- 2- Energie solaire : 171 360 dhs
- 3- Bassin géo membrane et goutte à goutte : 350 000 dhs
- 4- Matériel de valorisation des dattes : 160 498 dhs
- 5- Business plan de la coopérative : 84 600 dhs

- 6- Semences des PAM : 10 000 dhs
- 7- Réhabilitation 250 ml khettara Omaria : 247 800 dhs
- 8- Réhabilitation du ksar Laachouria : 590 400 dhs

Soit un total de : 1 709 338

En plus de ces investissements, il faut noter que les membres de la coopérative ont bénéficié des diverses formations réalisées par le POT dans le cadre de renforcement des capacités de valorisation des produits de terroir (palmier, dattier, olivier, PAM, ... etc.) dans l'organisation des voyages d'échange et de participation aux foires locales, régionales et nationales (Taroudannt, Azrou, Meknès, ... etc.)

  
Le Coordonnateur National  
du Programme Oasis Tafilalet  
Signé : Mohamed BADDOU