

Atelier de Tunis  
14-15 septembre 2010

## Contribution de l'Association ESPACE RURAL Oasis Tarmguiste Maroc

**L'Adaptation de l'agriculture oasienne  
face aux impacts du changement climatique, à  
travers la restauration de l'écosystème et la  
mobilisation communautaire**



Programme de  
Microfinancements  
du FEM  
Maroc



**PROGRAMME CBA - MAROC**

COMMUNITY BASED ADAPTATION  
ADAPTATION A BASE COMMUNAUTAIRE

[www.undp-adaptation.org/project/cba](http://www.undp-adaptation.org/project/cba)

**Pays :** MAROC

**Région/Province :** GUELMIM (région des Oasis du Sud)

**Nom de l'initiative :**

**« Renforcement de la résilience de l'écosystème de l'oasis TARMGUISTE face aux impacts du changement climatique et amélioration des capacités d'adaptation de la communauté locale face à la diminution des ressources en eau et à la dégradation des sols »**

Il s'agit d'un projet pilote d'adaptation à base communautaire porté par l'association Espace Rural de l'Oasis de Tarmguiste (organisation à base communautaire).

Ce projet est appuyé, techniquement et financièrement par :

- **Le Programme Community-Based Adaptation (CBA)** (initiative pilote du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), en collaboration avec le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) et son Programme de Micro-Financements (PMF), et en partenariat avec les Volontaires des Nations Unies (UNV). Le Programme CBA est mis en œuvre, pour sa phase pilote, dans 10 pays, dont le Maroc)
- **Le Programme de Sauvegarde et de Développement des Oasis du Sud marocain (POS)** (Agence pour la Promotion et le Développement Economique et Social des Provinces du Sud du Royaume / PNUD)

**Contexte : Brève description des défis du changement climatique (ou thèmes) auxquels sont confrontés les petits agriculteurs avant l'initiative**

L'Oasis de Tarmguiste (Commune rurale de Asrir, Province de Guelmim), fait partie des Oasis marocaines les plus vulnérables et les plus touchées par la désertification et l'exode rural.

La communauté n'est aujourd'hui composée que d'une trentaine de foyers (environ 100 habitants), contre 100 foyers dans les années 1960. Ce dépeuplement massif est dû principalement à la dégradation des conditions de vie locales : baisse des ressources en eau, essentielles pour la survie d'une oasis ; absence d'opportunités économiques pour les habitants.

\*\*\*

Une oasis est un écosystème typique des régions arides, qui repose sur la rareté des ressources (en terres fertiles et en eau). L'agriculture oasienne est une agriculture de subsistance, organisée en trois niveaux de cultures : palmiers / petits arbres fruitiers / maraîchage et céréales.

Le changement climatique combiné à d'autres impacts (humains, naturels) menace les écosystèmes oasiens et l'agriculture oasienne qui fait vivre les communautés.

Les impacts du changement climatique sur l'écosystème oasien sont perceptibles à différents niveaux :

- ***l'augmentation du stress hydrique*** (du fait de la diminution globale des précipitations et de l'augmentation des températures, ce qui favorise l'évapotranspiration)
- ***l'intensification des sécheresses et la salinisation des sols***
- ***augmentation des épisodes de pluies violentes et destructrices*** (qui augmente la dégradation des sols et détruit les cultures).

Ces impacts touchent directement les petits agriculteurs :

- diminution de la qualité et de la quantité des ressources disponibles pour l'agriculture (eau, terres fertiles)
- la baisse de la productivité de l'agriculture locale
- l'inadaptation des pratiques de gestion des ressources (notamment les systèmes traditionnels d'irrigation gravitaire) et de certaines cultures (notamment fourragères) qui consomment beaucoup d'eau
- l'abandon de la palmeraie, qui entraîne la disparition des cultures sous-jacentes
- la diminution de la rentabilité et de la productivité de l'agriculture locale
- la paupérisation des familles

Face à ces impacts, se sont développées des pratiques d'adaptation :

- exode rural : les hommes partent à la ville pour chercher du travail dans le bâtiment ou le commerce
- réactions individualistes : pompage anarchique de l'eau, compensation de la diminution des rendements agricoles par une pression sur les ressources forestières

Ces comportements accroissent la pression sur les ressources, et génèrent inégalités et conflits autour de l'accès aux ressources.

C'est pour apporter des solutions alternatives et collectives à ces pratiques que l'association ESPACE RURAL a développé son projet.

***Description de l'initiative (Est en opération depuis, Groupe cible, etc.) :***

Le projet vise à accroître la résilience de l'écosystème oasien de Tarmguiste face aux impacts du changement climatique, en particulier face à la raréfaction des ressources en eau et à la dégradation accélérée des sols. Il permettra d'augmenter les capacités d'adaptation de la communauté locale, en particulier des agriculteurs.

Les activités du projet sont en cours de démarrage, à l'heure actuelle (septembre 2010 – décembre 2011). Elles s'articulent autour des volets suivants :

- Volet EAU :  
Facilitation de l'accès à l'eau (puits collectif)  
Mise en place d'un système d'irrigation raisonnée (goutte-à-goutte)
- Volet AGRICULTURE ET FORESTERIE :  
Réhabilitation de 4ha de terres agricoles, par des plantations pilotes d'essences agricoles adaptées à la sécheresse et favorisant la stabilisation et la régénération des sols (plantation de palmiers, d'oliviers, d'amandiers, de caroubiers, remplacement pilote de la luzerne par une combinaison trèfle/sorgho, moins consommatrice en eau), tout en permettant de redresser les revenus agricoles  
Réhabilitation de 10ha de terres forestières, par la construction de micro-captages qui permettront de protéger les terres dégradées contre les pluies violentes et de favoriser l'infiltration des eaux de pluies dans la nappe phréatique qui alimente l'oasis ; plantation d'acacias, d'arganiers et de cactus pour fixer les sols, tout en permettant à la communauté locale de développer des activités génératrices de revenus ;
- Volet FORMATION ET RENFORCEMENT DES CAPACITES

Sensibilisation au changement climatique

Programme complet de formation sur la gestion collective et durable des ressources

Appui au développement de technique arboricoles et agricoles raisonnées

Techniques pastorales et entretien de l'écosystème forestier.

Ce projet a pour groupe-cible (participants) toutes les personnes qui participent aux travaux agricoles dans le village. Un accent particulier sera mis sur

- la participation des femmes, qui ont un rôle important dans la gestion des ressources et dans les tâches agricoles et pastorales ;
- le renforcement de la transmission intergénérationnelle, en mobilisant le savoir-faire précieux des anciens et l'énergie des jeunes.

***Décrire l'impact et l'efficacité de l'initiative en termes d'atténuer les effets du changement climatique ou l'adaptation aux effets du changement climatique :***

Il s'agit d'un projet pilote, dont la réalisation est en cours de démarrage. Pour l'instant, il n'y a pas encore de résultats concrets, mais les attentes sont les suivantes :

- La mise en œuvre de techniques agricoles adaptées au contexte du changement climatique (plantations adaptées et rentabilisant bien l'eau, techniques conservatoires d'entretien des sols, gestion maîtrisée de l'eau) permettra de régénérer des terres agricoles très dégradées et de revitaliser durablement l'agriculture locale
- Ces pratiques (accompagnées par un renforcement des capacités et une implication des jeunes) permettront d'améliorer les revenus et les conditions de vie locale et donc, contribueront à encourager la reprise de l'agriculture, indispensable à la survie de l'écosystème (dans ce milieu aride, les terres non cultivées sont vouées à la désertification)
- L'intervention en milieu forestier (micro-captage et plantations d'arbres très résistants) renforcera la résilience de l'écosystème face aux sécheresses et aux fortes pluies, tout en permettant de renouveler les ressources d'eau souterraines
- Toutes ces activités sont le support d'une diversification des revenus agricoles : relance de la production de dattes et d'autres fruits, permettant aux familles de revendre des surplus ; développement d'activités génératrices de revenus (à partir des arbres forestiers ; apiculture, par exemple).
- Enfin, le projet mise sur le renforcement des capacités locales et la mobilisation de tous (y compris des jeunes et des femmes), qui sont des éléments durables d'adaptation.

***Décrire l'impact et l'efficacité de l'initiative en termes de garantir la sécurité alimentaire par les petits exploitants :***

Le projet permettra de renforcer la sécurité alimentaire des villageois, en réhabilitant des terres dégradées et abandonnées, ce qui permettra aux agriculteurs de reprendre et de développer leurs activités.

Le développement d'espèces adaptées au changement climatique (espèces endémiques de la zone)

et l'appui à des techniques agricoles plus durables et conservatoires (notamment gestion raisonnée de l'eau) va augmenter la productivité agricole, qui est aujourd'hui très faible.

La sécurité alimentaire sera donc renforcée de manière directe :

- Production vivrière de fruits / maraîchage / quelques céréales
- Meilleure production fourragère (sorgho et trèfle), alimentant le bétail (protéines)

Elle sera également renforcée de manière indirecte :

- L'augmentation de la production permettra aux agriculteurs de vendre des surplus, et donc d'augmenter leurs revenus (dont une partie sera réinvestie dans l'agriculture)

***Faire une évaluation du rapport coût/efficacité de l'initiative :***

Cette évaluation pourra être faite à l'issue du projet, et même plusieurs années après la fin du projet.

Le coût de ce projet est important par rapport à la taille de la communauté. Il s'agit d'un projet pilote qui concentre de nombreux efforts de la part des partenaires et de la communauté.

Mais le potentiel d'amélioration des conditions de vie de cette communauté est important. En effet, il s'agit de l'une des oasis les plus vulnérables du Maroc, et sa communauté est menacée d'une paupérisation accélérée et de la disparition des solidarités traditionnelles.

Le projet va donc à la fois encourager les traditions de solidarité locales, redonner espoir à la communauté en les outillant pour faire face durablement aux changements climatiques, mais également contribuer à la sauvegarde de la palmeraie marocaine (rempart contre le désert), qui est un enjeu national.

***Comment cette initiative est-elle participative? Quel est le rôle des parties prenantes (ex. agriculteurs, organisations d'agriculteurs, autres)? Qui dirige le processus ?***

Le projet a été élaboré en plusieurs étapes, au cours d'un travail collectif mené par l'Association ESPACE RURAL porteuse du projet et ses partenaires (équipes nationale et locale du POS, équipe CBA). Plusieurs sessions d'échanges et de préparation ont eu lieu avec les membres de la communauté, et ce, dès la phase d'esquisse de projet.

Les habitants ont été consultés, écoutés, leurs priorités prises en compte, au cours de longues réunions où chacun a pu exprimer ses idées, ses expériences concrètes du changement climatique. Ces échanges ont permis de mesurer la perception, forte, que les habitants ont des risques climatiques, dont ils font l'expérience au quotidien. Le projet a été esquissé sur la base de ces rencontres.

***Est-ce que les bénéficiaires et les parties prenantes ont été habilités à prendre part à cette initiative ?***

Les membres de la communauté (agriculteurs, éleveurs, incluant toute personne participant aux travaux agricoles et d'élevage) sont les acteurs principaux de ce projet.

En effet, l'approche « adaptation communautaire » repose sur le fait que les habitants sont des participants, et s'impliquent activement et bénévolement dans le projet.

Le projet sera mis en œuvre directement par les membres de la communauté. L'appropriation durable sera favorisée par la participation des habitants qui bénéficieront directement des activités du projet :

- Ils mettront eux-mêmes en œuvre le réseau d'irrigation sur les parcelles expérimentales
- Ils planteront eux-mêmes les arbres et plants résilients sur leurs parcelles et sur des parcelles collectives
- Ils réaliseront les micro-captages des eaux de pluie
- Ils participeront au processus de renforcement des capacités, qui permettra l'émergence de pratiques de gestion de l'eau et de pratiques agricoles résilientes, qu'ils pourront déployer dans le futur

La contribution volontaire de la communauté (temps de travail, outils, mise à disposition de terres pour le projet, connaissances...) est comptée comme cofinancement en nature, dans le cadre du programme CBA. Elle s'élève à 11 000 dollars (environ 10% du budget total du projet).

L'appropriation durable du projet est favorisée par le fait que le projet s'appuie sur les pratiques de solidarité traditionnelles (touiza) et sur l'approche communautaire de la gestion des ressources, typique de la culture oasienne.

***Cette initiative peut-elle être facilement reproduite à une autre région ou un autre pays ? Est-ce que la technologie est adaptable au contexte et aux circonstances ? Quelles sont les principales conditions ou les facteurs de succès qui soutiennent la réplique de cette initiative à une autre région / pays ?***

Toutes les activités du projet ont été pensées pour s'adapter parfaitement au contexte. L'approche de ce projet repose sur l'appui et le renforcement de pratiques résilientes, fondées sur l'agro-écologie.

L'innovation technologique introduite dans le village est le système d'irrigation au goutte-à-goutte. Son introduction est maîtrisée dans la mesure où elle sera accompagnée étroitement, et mise en œuvre de façon pilote, pour être appropriée progressivement par les habitants.

Les leçons apprises du projet seront capitalisées tout au long de sa réalisation, promues et diffusées de manière à favoriser la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les politiques locales, régionales et nationales, ainsi qu'au sein d'autres communautés oasiennes.

L'Oasis de Tarmguiste représente un cas extrême de la situation des Oasis marocaines, c'est pourquoi son potentiel de reproduction, y compris à plus grande échelle, est important. En effet, ce projet s'inscrit dans l'une des priorités actuelles au niveau du Maroc, à savoir la sauvegarde des Oasis, dont le poids dans la société marocaine et le rôle environnemental sont essentiels.

Il s'agit donc d'un projet pilote à la fois pour le programme CBA, mais également au sein du programme national de valorisation des Oasis (Programme des Oasis du Sud). A ce titre, il s'inscrit également dans le programme Africa Adaptation (PNUD), dont l'approche est centrée sur le renforcement des capacités d'adaptation des acteurs locaux dans la zone oasienne.

Cette initiative concrète bénéficiera donc d'une visibilité importante, et les leçons apprises de ce projet auront un fort potentiel de résonance, auprès des décideurs, très en attente sur cette thématique, pour une dissémination dans la zone oasienne.

Par ailleurs, les résultats seront promus à travers le réseau du programme CBA ([www.undp-adaptation.org/project/cba](http://www.undp-adaptation.org/project/cba)), en direction d'autres pays et d'autres communautés.



*La palmeraie de Targmuiste : en état de dégradation avancée*



*Equipe projet sur site*



*Membre de l'association dans l'un des derniers jardins oasiens du village*



*Tracé des anciennes canalisations d'eau*



*Plantation de cactus*



*Site des plantations forestières et des micro-captages*