



**Nouveau partenariat pour le
développement de l'Afrique (NEPAD)**

**Programme détaillé pour le
développement de l'agriculture africaine
(PDDAA)**



**Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation et l'agriculture**

Division du Centre d'investissement

GOVERNEMENT DE LA RÉPUBLIQUE TUNISIENNE

APPUI À LA MISE EN ŒUVRE DU NEPAD–PDDAA

**TCP/TUN/2908 (I)
(NEPAD Ref. 05/32 F)**

Volume II de VII

PROFIL DE PROJET D'INVESTISSEMENT BANCABLE

**Lutte contre la désertification dans les gouvernorats
du Sud tunisien**

Mai 2005

TUNISIE: Appui à la mise en œuvre du NEPAD–PDDAA

Volume I: Programme national d'investissement à moyen terme (PNIMT)

Profils de projets d'investissement bancables (PPIB)

Volume II: Lutte contre la désertification dans les gouvernorats du Sud tunisien

Volume III: Aménagement intégré des terres agricoles dans les Sebkhass de la Tunisie

Volume IV: Aménagement anti-érosif de la zone de Toukaber–Hidous–Ksar Chikh dans le gouvernorat de Béja

Volume V: Extension du port de pêche de Zarzis

Volume VI: Surveillance de la qualité des eaux de surface et gestion intégrée des ressources en eau dans les bassins de la zone frontalière tuniso–algérienne

Volume VII: Aménagement de 500 km de pistes agricoles dans les Périmètres publics irrigués (PPI)

PROFIL DE PROJET D'INVESTISSEMENT BANCABLE DU PDDAA-NEPAD

Pays: Tunisie

Secteur d'activité: Forêts

Titre du projet proposé: **Projet de lutte contre la désertification
dans les gouvernorats du Sud Tunisien**

Zone du projet: Quatre gouvernorats du Sud Tunisien: Gabès, Kébili, Tataouine et Tozeur

Durée du projet: 4 ans

Coût estimé: 20,32 millions de dollars EU

Financement envisagé:

<i>Source</i>	<i>Millions de DT¹</i>	<i>Millions de \$EU</i>	<i>% du total</i>
<i>Gouvernement</i>	8,30	9,91	34
<i>Institution(s) de financement</i>	15,60	12,99	64
<i>Bénéficiaires</i>	0,49	0,41	2
<i>Total</i>	24,39	20,32	100

¹ Equivalence monétaire:
Unité monétaire = dinar tunisien (DT)
1 \$EU = 1,2 DT
1 DT = 0,833 \$EU

TUNISIE

Profil de projet d'investissement bancable du PDDAA–NEPAD « *Projet de lutte contre la désertification dans les gouvernorats du Sud Tunisien* »

Table des matières

Abréviations.....	iii
I. CONTEXTE DU PROJET.....	1
A. Origine du projet	1
B. Généralités.....	1
C. Institutions impliquées dans le secteur de la lutte contre la désertification	2
II. ZONE DU PROJET.....	2
A. Gouvernorat de Gabès	2
B. Gouvernorat de Kébili.....	3
C. Gouvernorat de Tataouine.....	3
D. Gouvernorat de Tozeur	4
III. JUSTIFICATION	4
IV. OBJECTIF DU PROJET	5
V. DESCRIPTION DU PROJET	5
<u>Composante 1</u> : Confection et rehaussement des tabias.....	6
<u>Composante 2</u> : Fixation par plantations et bandes forestières.....	7
<u>Composante 3</u> : Aménagements pastoraux et développement agricole	7
<u>Composante 4</u> : Coordination et gestion du projet	7
VI. COÛTS INDICATIFS	8
VII. SOURCES DE FINANCEMENT ENVISAGÉES	8
VIII. BÉNÉFICES ATTENDUS	9
IX. DISPOSITIFS INSTITUTIONNELS DE MISE EN ŒUVRE	10
X. BESOINS EN ASSISTANCE TECHNIQUE	10
XI. PROBLÈMES EN SUSPENS ET ACTIONS PROPOSÉES	10
XII. RISQUES POTENTIELS	11
ANNEXES.....	13
Annexe 1: Carte de la Tunisie et région du projet	15
Annexe 2: Equipement en matériel pour la réalisation de travaux en régie, par gouvernorat	17
Annexe 2: Nature et coûts des activités, par gouvernorat.....	19
Annexe 3: Echancier des investissements, par gouvernorat et par an	21
Annexe 4: Récapitulatif des investissements par an	23

Abréviations

AFD	Agence française de développement
BAD	Banque africaine de développement
CRDA	Commissariat régional de développement agricole
DG/Forêts	Direction générale des forêts
FIDA	Fonds international pour le développement agricole
INAT	Institut national agronomique de Tunisie
IRA	Institut des régions arides
NEPAD	Nouveau partenariat pour le développement de l’Afrique
ONG	Organisation non gouvernementale
PDDAA	Programme détaillé pour le développement de l’agriculture africaine
PNIMT	Programme national d’investissement à moyen terme (dans le cadre du PDDAA)
PPIB	Profil de projet d’investissement bancable

I. CONTEXTE DU PROJET

A. Origine du projet

I.1. L'identification de ce projet qui s'inscrit dans le PNIMT a été proposée par la Direction générale des forêts (DG/Forêts) depuis 2001, pour répondre à la demande du Ministère de l'agriculture dans le cadre de sa stratégie de lutte contre la désertification élaborée dès 1988. Un plan national de reboisement a été mis au point par les services de la DG/Forêts; mais compte tenu de l'accroissement des phénomènes de la désertification en Tunisie suite aux conditions particulières régissant dans le sud tunisien, les portées de ce plan se sont restées restreintes et limitées.

I.2. Aujourd'hui, on estime que la désertification a touché plus de la moitié du territoire tunisien et que 5,5 millions d'hectares sont sous l'emprise de la dégradation. Les zones les plus affectées par l'érosion éolienne se situent dans les gouvernorats du centre et du Sud du pays. Pour préserver ses ressources et mettre en application sa stratégie de lutte contre la désertification, le gouvernement tunisien a sollicité le programme de coopération technique de la FAO qui s'est manifesté par un programme d'identification d'un plan national de lutte contre l'ensablement pour dix gouvernorats du centre et du Sud du pays parmi lesquels les quatre dudit projet.

B. Généralités

I.3. La Tunisie est un pays de superficie 160 000 km², limitée au Nord et à l'Est par la mer méditerranéenne, à l'Ouest par l'Algérie et au Sud par la Libye (carte en annexe 1). Elle est caractérisée par:

- des sols très fragiles et soumis à une érosion hydrique et éolienne très importante;
- des apports pluviométriques limités allant de 200 à 400 mm dans les zones du sud de la dorsale tunisienne et l'ensemble du sahel. La moyenne annuelle dans le Sud Tunisien ne dépasse pas les 100 mm;
- des écarts thermiques sont très importants allant de 2° à 8°C en janvier et de 30° à 40°C en juillet, août;
- les vents qui soufflent pendant une longue période de l'année en occasionnant une érosion éolienne considérable;
- l'évapotranspiration qui est très élevée en Tunisie et varie de 1 400 mm au Nord du pays à 3 000 mm au Sud;
- la dispersion de matériaux fins par déflation est estimée à 200 t/ha/an, ce qui équivaut à une perte annuelle de 10 000 ha de terres agricoles. Les zones les plus touchées par l'érosion éolienne et l'ensablement se situent dans le Centre et le Sud du pays.

I.4. En terme de problématique des zones du projet, on peut retenir les points suivants:

- le Sud-Ouest apparaît comme un ensemble où dominant les processus climatiques sahariens;
- le golfe de Gabès apparaît comme une zone de transition entre le domaine méditerranéen et celui saharien. Cette position se traduit par une alternance des années de type saharien

où la saison sèche est sur douze mois et des années humides de deux à plusieurs mois successifs;

- la zone du projet est touchée par la désertification et en particulier par l’ensablement qui est considérée la phase la plus tangible de cette désertification.

C. Institutions impliquées dans le secteur de la lutte contre la désertification

I.5. Les institutions impliquées sont:

- le Ministère de l’agriculture qui est déjà engagé dans un programme (établi en 1991) de lutte contre l’ensablement qui s’insère dans le cadre de l’exécution des composantes de la stratégie de lutte contre la désertification conservation des eaux et des sols et qui est représentée au niveau des gouvernorats par le Commissariat régional de développement agricole (CRDA);
- la DG/Forêts qui est représentée au niveau des CRDA par des arrondissements des Forêts qui ont déjà entamé des actions de lutte contre la désertification dans les cadre du projet FIDA pour les gouvernorats de Tataouine et de Kébili;
- d’autres acteurs telles que des institutions de recherche nationales (notamment l’IRA de Médenine et l’INAT) et internationales (l’Université des Nations Unies) peuvent être potentiellement impliquées, dans le cadre de conventions cadres, pour répondre à des questions précises et appuyer la DG/Forêts à mettre en application son projet;
- les associations d’usagers qui ont été mis en place dans le cadre du projet FIDA de Tataouine et de Kébili (les associations et les groupements d’intérêt collectif) qui pourront servir d’exemples et d’appui pour la population de nouvelles zones concernées par ledit projet.

II. ZONE DU PROJET

II.1. La zone proposée par le projet couvre quatre parmi les vingt quatre gouvernorats de la Tunisie. Il s’agit du gouvernorat de Gabès, Kébili, Tataouine et Tozeur. La localisation du projet à l’intérieur des gouvernorats sus indiqués est consignée comme suit:

Gouvernorats	Gabès	Kébili	Tataouine	Tozeur
Zones cibles	Délégation de Menzel Habib et frange limitrophe.	<ul style="list-style-type: none"> • Nefzaoua orientale • Nefzaoua occidentale • Nefzaoua Sud • El Bhaier 	<ul style="list-style-type: none"> • Ksar Oun • Béni Mhira située dans la région d’El Ouara, à 40 km à l’Est de Tataouine. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gouifla • Chekmou

A. Gouvernorat de Gabès

II.2. Les caractéristiques du milieu dans les zones cibles s’annoncent comme suit:

II.3. Dans le gouvernorat de Gabès de Menzel Habib qui a fait déjà d’un projet de protection ayant démarré en 1989 et a duré cinq ans, la zone prévue pour intervention couvre une superficie de 100 000 ha environ. A part les oasis qui couvrent environ 2 000 ha, les terrains collectifs couvrent

74 000 ha contre 11 300 ha de terres privées et sont à vocation pastorale (les parcours intéressent 85% de la superficie de la zone).

II.4. Le milieu physique est constitué par un système géomorphologique quasi endoréique où les sables se sont accumulés dans la zone la plus basse en étant piégé par la végétation sur les glacis limoneux ou les lambeaux de croûte. La zone de dépression est celle chott Fejj qui est occupée par des sols salés et la nappe phréatique est relativement proche. Les montagnes qui existent au Sud sont les prolongements du Djebel Matmatas sont relativement peu élevés. La géomorphologie dans cette zone aride a marqué en grande partie la distribution de la végétation.

II.5. Le couvert végétal est essentiellement de steppes. Les zones cultivées et certains bas-fonds privilégiés sont occupés par des pelouses à la végétation clairsemée. Les céréales sont pratiquées en année à pluviométrie automnale propice. L'arboriculture tend à se développer dans les talwegs, coupés par les tabias, et sur quelques glacis limoneux où le ruissellement est très important.

II.6. La population dont la densité est 40 habitants/km, vit essentiellement de l'agriculture et plus particulièrement de l'élevage. L'effectif du troupeau n'est pas constant en raison de l'absence de points d'eau suffisants et de parcours aménagés. Il s'agit d'un élevage de 55 000 têtes ovines, contre 30 000 têtes caprines et 5 000 têtes de camélidés environ.

II.7. Les ressources en eau sont représentées par 20 points d'eau entre puits de surface et sondages et dont le résidu sec varie entre 3 et 6 g/l. Les eaux captées des forages sont chaudes et utilisées dans la géothermie.

B. Gouvernorat de Kébili

II.8. Les zones concernées par le projet couvrent une superficie estimée à 51 000 ha environ. Le milieu physique est caractérisé par une pluviométrie moyenne de 80 à 120 mm contre une évapotranspiration très forte (2 400 mm/an). Les vents sont violents et mettent facilement en suspens les sables qui sont très fins. La région est très sensible à la désertification et les risques d'ensablement sont permanents.

II.9. Deux activités sont pratiquées dans la région: (i) l'agriculture oasienne et l'agriculture en sec dans les zones de dépression et d'accumulation (5 à 10% de la surface de la zone); et (ii) le pastoralisme dans les parcours qui occupent une grande surface (90% de la surface de la zone). Le troupeau compte environ 15 750 têtes ovines contre 11 600 têtes caprines et 2 500 têtes de camélidés.

II.10. La population de Kébili qui est estimée à 56 000 habitants est groupée autour des oasis qui sont toutes irriguées par des forages. Les terres sont dans l'ensemble collectives, seules les oasis et quelques enclaves objet de cultures en sec sont privatisées.

C. Gouvernorat de Tataouine

II.11. La zone d'intervention est située à l'Est de Tataouine sur une superficie de 4 000 ha environ. En allant de Ksar Aoun à Beni M'hira, un erg dunaire se développe en bordure de Seqhit Oum El Khialette provenant des dépôts de l'oued Rebai repris par les vents très violents dans ce secteur. La partie Nord du gouvernorat est l'objet d'une forte activité éolienne et la présence de couloirs éoliens importants dans les dépressions et vallées de Matmatas. La végétation spontanée est celle d'une steppe et composée essentiellement d'espèces pérennes à faible valeur fourragère. Les sables constituent un

danger permanent à maîtriser pour les localités voisines, l’agriculture et les infrastructures. La zone est essentiellement pastorale sur des terres qui sont collectives.

II.12. La zone du projet a déjà connu des expériences similaires d’intervention en matière des travaux de lutte contre la désertification et de contacts avec la population pour les impliquer dans la contribution à la préservation des ouvrages réalisés dans le cadre d’associations d’intérêt collectif; ce qui constitue un atout favorable à la réussite du futur projet.

D. Gouvernorat de Tozeur

II.13. Le gouvernorat de Tozeur est situé au Nord–Ouest du Chott El Djerid, dans une région désertique qui reçoit en moyenne moins de 100 mm de pluies annuelles contre une pluviométrie de 50 mm en année sèche. Le couvert végétal est steppique ou désertique et très sensible à toute forme de dégradation. Depuis quelques années et sous la pression anthropique et animale, les processus de l’érosion éolienne se sont amplifiés en donnant naissance à de véritables ergs dans certaines zones. Les vents qui sont souvent violents, disposent d’une activité érosive dont la résultante est orientée Sud–Ouest et Nord–Est. Jusqu’à nos jours d’importants travaux de lutte contre l’ensablement ont été entrepris dans le gouvernorat et ont permis de protéger, tant bien que mal, les infrastructures économiques existantes et notamment les agglomérations et les oasis.

II.14. Les zones prévues par le présent projet sont considérées les plus prioritaires pour une action de lutte contre l’ensablement dans le gouvernorat de Tozeur. Elles se situent au Nord–Est de Tozeur sur environ 7 600 ha dont 610 ha sont des oasis. La majorité des terrains sont des parcours domaniaux non aménagés qui sont pâturés par des ovins, des caprins et des camélidés. La charge de cette pâture est forte par rapport aux potentialités fourragères actuelles qui méritent une attention particulière par le présent projet. Les populations n’ont cessé de souffrir de l’ensablement, notamment la remontée des dunes vers le Nord–Est dans le gouvernorat de Gafsa par le grand couloir éolien de Gouifla.

II.15. Des travaux similaires ont été réalisés dans de bonnes conditions et le personnel de l’arrondissement des Forêts de Tozeur dispose des structures d’accueil compétents et de l’expérience en matière de réalisation de travaux de lutte contre l’ensablement et de contact avec la population concernée.

III. JUSTIFICATION

III.1. Le projet, à travers ses différentes composantes répond aux préoccupations fondamentales suivantes de chacune des zones cibles:

- La surexploitation des ressources naturelles dans la zone de Menzel Habib (Gabès) a eu pour effet de favoriser différents processus de dégradation conduisant à une progression rapide de la désertification. Il devient donc impératif de protéger ces terres afin que la vie rurale continue dans la zone.
- Dans le gouvernorat de Kébili, les activités rurales regroupées autour des oasis et périmètres irrigués, nécessitent une protection permanente contre l’ensablement généralisé dans cette zone désertique.
- Dans le gouvernorat de Tataouine, la pression accrue de l’homme et de ses troupeaux sur un milieu fragile provoque la dégradation des ressources naturelles et accentue l’ensablement qui entrave les actions de développement dans le gouvernorat.

- Dans le gouvernorat de Tozeur, les activités rurales regroupées autour des oasis et des périmètres irrigués, nécessitent une protection permanente contre l’ensablement généralisé dans cette zone désertique.

III.2. La situation actuelle de l’érosion, par zone du projet, milite pour une accélération de la mise en œuvre des actions envisagées, comme l’indique le tableau suivant:

Gouvernorat de Gabès	Gouvernorat de Kébili	Gouvernorat de Tataouine	Gouvernorat de Tozeur
<ul style="list-style-type: none"> • Pluviométrie: de 86 à 247mm/an. • Couvert végétal clairsemé formé essentiellement de steppes et de quelques reliquats de forêts anciennes sur les sommets du Djebel. • Présence de 2 principaux couloirs éoliens: Menzel Habib et El Hamma et Oglet Marteba. • Zone de El Hamma très peuplée (40 habitants/km²), elle est touchée directement par les problèmes de désertification et d’ensablement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pluviométrie: moins de 100 mm/an. • Couvert végétal sensible à toute dégradation. • 2/3 des vents sont actifs et chargés de sable, avec un déplacement de toutes les directions et un potentiel érosif 118 fois plus élevé que Kébili et Tozeur. • Nefzaoua est la plus peuplée du gouvernorat, avec un terrain très sensible à l’érosion. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gouvernorat le plus désertique de la Tunisie. • Couvert végétal naturel clairsemé. • Présence de couloirs éoliens et d’oueds descendant de Matmata déposant des alluvions fragiles. • Surpâturage, éradication des végétaux ligneux pour le bois du feu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pluviométrie: moins de 100 mm/an. • Couvert végétal sensible à toute dégradation. • 1/3 des vents à activité érosive et à résultante orientée Sud-Ouest/Nord-Est. • Surpâturage, éradication des végétaux ligneux pour le bois du feu. • Sous l’effet de la pression humaine, de véritables ergs se sont créés dans certaines zones.

IV. OBJECTIF DU PROJET

IV.1. **Objectif global:** Il s’agit de protéger les terres et les routes contre l’ensablement généralisé dans cette zone désertique.

IV.2. **Objectifs du projet:** Contribuer à la protection et au développement des activités agricoles et pastorales, reconstituer progressivement le couvert végétal et restaurer la fertilité du sol et conforter les protections actuelles (rapprochées) par des protections plus globales afin de fixer les sables alluvionnaires et les micros dunes.

IV.3. **Objectifs spécifiques:** Les objectifs spécifiques de différentes composantes s’annoncent comme suit:

- La fixation des sables et l’amélioration des parcours dans la région de Tozeur, de Kébili et de Gabès.
- La fixation des ergs et des sables mouvants dans la région de Tataouine.

V. DESCRIPTION DU PROJET

V.1. **Stratégie d’intervention:** La démarche préconisée consiste à reconnaître au plan d’action de lutte contre l’ensablement son caractère prioritaire et faire admettre que la protection rapprochée, seule, ne peut avoir d’impacts durables. L’approche appropriée doit être conçue de façon à traiter le

problème dans sa globalité. En effet, il s’agit d’avoir recours aussi bien aux actions curatives que préventives et au profit d’une meilleure gestion des ressources naturelles.

V.2. Les actions de lutte préventive se sont avérées, seules, néfastes pour la protection dans la mesure où elles sont dirigées contre les populations et elles ne visent pas le développement des territoires cibles. Il convient alors, que protection et développement vont ensemble pour servir les usagers des ressources naturelles.

V.3. Les mesures de lutte préventive préconisées parmi les activités du projet, ne peuvent être acceptées par les populations concernées que lorsque ces dernières sont suivies par d’autres au profit du développement de leurs territoires et d’amélioration du niveau de leur vie. A cet effet, il convient de les impliquer (approche participative) depuis l’étape de planification jusqu’à celle de la mise en œuvre du projet, afin de les responsabiliser et de garantir la réalisation des objectifs du projet.

V.4. **Les composantes:** Pour atteindre ses objectifs, le projet qui durera quatre ans, s’articulera, autour des composantes suivantes:

- Confection et rehaussement des tabias.
- Fixation par plantations et bandes forestières.
- Aménagements pastoraux et développement agricole.

V.5. Le détail de la nature des principales actions préconisées par gouvernorat, s’annonce au tableau ci-dessous:

Gouvernorat de Gabès	Gouvernorat de Kébili	Gouvernorat de Tataouine	Gouvernorat de Tozeur
<ul style="list-style-type: none"> • Création de 125 km de tabias et rehaussement de 200 km. • Plantation et sauvegarde de 350 ha de boisement divers. • Plantation et sauvegarde de 150 ha d’arbustes fourragers. • Aménagements de 1 000 ha de parcours, • Création et équipement d’un forage et de 5 puits de surface. • Modernisation d’une pépinière. 	<ul style="list-style-type: none"> • Création de 100 km de tabias. • Rehaussement de 1 500 km de tabias. • Plantation et sauvegarde de 850 ha de boisement divers. • Aménagements de 2 000 ha de parcours. • Création de 15 forages et de 15 réservoirs d’eau. • Réhabilitation de 5 puits de surface. • Modernisation d’une pépinière. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confection de 200 km de tabias et rehaussement de 300 km. • Plantation et sauvegarde de 950 ha de boisement divers. • Plantation et sauvegarde de 150 ha d’arbustes fourragers. • Aménagements des parcours sur 3 000 ha. • Ouverture de pistes sur 20 km. • Création de 2 forages et de 2 puits de surface ainsi que de 4 réservoirs. • Modernisation d’une pépinière. 	<ul style="list-style-type: none"> • Création de 150 km de tabias et rehaussement de 200 km. • Plantation et sauvegarde de 320 ha de boisement divers. • Plantation et sauvegarde de 130 ha d’arbustes fourragers. • Aménagements de 1 500 ha de parcours. • Création de 5 forages, de 5 puits de surface ainsi que de 5 réservoirs. • Modernisation d’une pépinière.

Composante 1: Confection et rehaussement des tabias

V.6. Le projet prévoit des travaux de création et de rehaussement des tabias.

V.7. La confection des tabias est en terre pour une hauteur de 1,20 m environ, couronnées par une palissade de palmes sèches. A défaut de palmes, des filets plastiques filtrants peuvent être utilisés. Cette action touchera au total 575 km environ.

V.8. Le rehaussement des tabias est fait par de nouvelles palmes au fur et à mesure de l'atterrissement des sables à l'aval. La succession des niveaux de palmes enfouies constitue une armature de la dune. Cette action touchera au total 2 200 km environ.

Composante 2: Fixation par plantations et bandes forestières

V.9. La fixation par plantation des sables atterris est réalisée lorsque les dunes artificielles ainsi créées auront atteint un profil d'équilibre et que les disponibilités en approvisionnement en eau la permettront, ces dunes seront fixées par des bandes boisées de 5 à 10 rangées d'arbres qui auront un rôle complémentaire de brise vent. Si la distance entre les tabias est trop importante, des brises vents plus étroits pourront également être intercalés entre ces tabias. On utilise que des espèces adaptées aux dures conditions d'aridité locale. Le *Tamarix aphylla* est l'essence à privilégier suite à ses faibles exigences écologiques et ses facilités de bouturages et de recépage. On pourra également utiliser: *Parkinsonia aculeata*, *Prosopis dulcis* ou *P. juliflora*, *Eucalyptus microtheca* ou *E. Torquata*, *Acacia horrida* ou *A. Salicina*.

V.10. Les routes les pistes et les berges d'oueds seront également protégées par des bandes forestières d'une dizaine de mètres de largeur, établies de part et d'autre. Cette action de fixation et de sauvegarde touchera 2 440 km environ.

Composante 3: Aménagements pastoraux et développement agricole

V.11. Les actions envisagées par le projet porteront sur:

- Plantation et sauvegarde de 430 ha d'arbustes fourragers: L'entretien des plantations consiste à arroser, regarnir et surveiller ces dernières pendant trois ans.
- Amélioration de 7 500 ha de parcours: Les parcours seront divisés en parcelles délimitées par des brises vents et gérées par rotation des parcelles pâturées de façon à éviter la surcharge en troupeau et reconstituer le couvert végétal des parcours. Les éleveurs auront la facilité d'approvisionnement, en unités fourragères, par le projet, notamment lorsque celles-ci seront indisponibles suite à la mise en défens des parcours.
- Création et équipement de 23 forages et de 17 puits de surface, création de 15 abreuvoirs et création de 24 réservoirs.
- Modernisation de quatre pépinières.
- Ouverture de pistes sur 20 km.

Composante 4: Coordination et gestion du projet

V.12. Pour les besoins du fonctionnement du projet, il est prévu d'acquérir du matériel roulant, du matériel informatique et un équipement divers dont les coûts sont consignés au tableau des coûts détaillés en annexes.

V.13. Compte tenu de l'importance du projet sur le plan de la diversité de ses composantes et de son caractère pilote dans la gestion intégrée et participative d'une catégorie particulière des ressources naturelles, la mise en place de la structure de gestion doit, à notre sens, prendre en considération, les éléments suivants:

- La planification et la programmation participatives des actions à entreprendre qui consiste à ce que la population cible soit impliquée depuis la phase d’identification des actions à mener;
- La réalisation de tous les travaux programmés et leur suivi physique et financier par le biais de la mise en place d’un système de suivi efficient dont la population doit en faire un partenaire et un acteur parmi les autres;
- Le contrôle et l’évaluation, au moment désigné, afin de garantir la réalisation des objectifs spécifiques au projet;

V.14. Cette structure de pilotage fonctionnera sous la responsabilité du Directeur Général de la DG/Forêts et du service de lutte contre la désertification afin que les composantes du projet puissent faire partie des attributions de ses services fonctionnels régionaux. L’unité de gestion du projet sera créée conformément au décret N°96–1236 du 6 juillet 1996, portant création des unités de gestion par objectifs.

V.15. Les chefs d’arrondissements des forêts seront responsables sur le plan de la réalisation physique des actions programmées sous la tutelle du CRDA et la coordination du chef de projet.

VI. COÛTS INDICATIFS

VI.1. Le coût total du projet est estimé à 24,39 millions de dinars tunisiens, soit 20,32 millions de dollars EU. Il se décompose, par composante ou activité principale et par an, comme indiqué dans le tableau ci-après (en DT):

Composante/activité	An 1	An 2	An 3	An 4	Total
Confection et rehaussement tabias	1 428 000	1 904 000	1 904 000	1 904 000	7 140 000
Fixation par plantations et bandes forestières	631 900	1 000 367	970 367	880 367	3 483 000
Aménagements pastoraux et développement agricole	4 931 550	2 293 317	2 003 317	1 265 817	10 494 000
Consultations	52 000	52 000	14 000	4 000	122 000
Gestion et fonctionnement du projet	662 100	171 000	51 200	51 200	935 500
Sous total coût de base	7 705 550	5 420 683	4 942 883	4 105 383	22 174 500
Divers et imprévus	770 555	542 068	494 288	410 538	2 217 450
Coût total du projet	8 476 105	5 962 752	5 437 172	4 515 922	24 391 950

VII. SOURCES DE FINANCEMENT ENVISAGÉES

VII.1. Les principales sources de financement envisagées sont: les bénéficiaires, le gouvernement tunisien et les bailleurs de fonds.

VII.2. La contribution des bénéficiaires sera évaluée au coût courant de la main d’œuvre sur le marché d’emploi pour les travaux de sauvegarde et d’entretien et ceux de plantations arboricoles et pastorales. Les contributions demandées seront estimées à concurrence de 2% des investissements concernés.

VII.3. L’état sera appelé à mettre à la disposition du projet du personnel qualifié et motivé et supportera les dépenses de fonctionnement du projet et celles des travaux en régie.

VII.4. En ce qui est des bailleurs de fonds, la Tunisie a déjà l’expérience d’opérer avec des institutions internationales dans le domaine et parmi lesquelles, on peut citer:

- la Banque africaine de développement (BAD);
- la Banque mondiale;
- le Fonds international pour le développement agricole (FIDA);
- l’Agence française de développement (AFD).

VIII. BÉNÉFICES ATTENDUS

VIII.1. Les principaux bénéficiés du projet reviendront directement et indirectement aux bénéficiaires qui disposent d’un troupeau d’ovins, de caprins et de camélidés et qui pourrait pâturer, notamment, durant les années difficiles tout en étant sécurisés en matière d’apports fourragers suite au doublement ou triplement des rendements des ressources pastorales. Leurs revenus seront améliorés par l’augmentation de leur production suite à la protection des oasis et l’amélioration de leur productivité et à l’augmentation relative de des superficies arboricoles et de l’effectif du troupeau.

VIII.2. La création de plantations arboricoles autour de nouveaux points d’eau permet, aux bénéficiaires, l’extension des sources de leur revenu agricole.

VIII.3. Sur le plan économique et social, la lutte contre la désertification préserve les terres des parcours et les routes, occasionnent un impact favorable indirect sur l’économie de la région et contribue contre l’exode des populations vers l’étranger et/ou vers les grandes villes de la Tunisie et contribuera à la création d’activités secondaires génératrices de revenu. Les plantations forestières et pastorales constituent une réserve non négligeable pour répondre aux besoins de la population en bois de feu, de perches et de tuteurs.

VIII.4. Sur le plan alimentaire, l’augmentation de la production en viande ovine, caprine et de camélidés, contribuent de façon considérable à la sécurité alimentaire et à l’équilibre de la balance commerciale du pays.

VIII.5. Sur le plan environnemental et écologique, le programme de lutte contre la désertification est d’un intérêt considérable pour la collectivité, notamment, en terme de préservation de l’équilibre des écosystèmes et de lutte contre l’érosion et la désertification par le biais d’atténuation des pertes des terres arables qui sont vulnérables aux transports par les vents.

VIII.6. Les *principaux résultats attendus* peuvent être résumés comme suit:

Résultat	Gabès	Kébili	Tataouine	Tozeur
Protection oasis	Oui	oui	oui	oui
Augmentation récoltes des oasis	15–20%	15–20%	15–20%	15–20%
Augmentation récoltes	20–25%	20–25%	20–25%	
Possibilité extension arboriculture autour des points d’eau	oui	oui	oui	–
Augmentation des ressources pastorales	Doublement production	Doublement production	Doublement production	Doublement production
Production bois	300 m ³ /an dès an 10	400 m ³ /an dès an 7	400 m ³ /an dès an 10	–
Protection infrastructure et agglomérations	oui	oui	oui	oui
Diminution de l’ensablement et des coûts d’entretien	oui	oui	oui	oui

IX. DISPOSITIFS INSTITUTIONNELS DE MISE EN ŒUVRE

IX.1. La coordination des activités et la gestion quotidienne du projet seront assurées par une unité de gestion dont le personnel sera recruté sur appel à candidature ouvert selon des procédures à préciser au cours de l’étude de faisabilité.

IX.2. L’unité de gestion sera composée de:

- un coordonnateur, qui sera ingénieur des forêts ayant plusieurs années d’expérience;
- un socio– économiste ayant une bonne connaissance des problèmes ruraux;
- un pastoraliste ou un agronome ayant un complément de formation en pastoralisme;
- un(e) assistante de direction;
- un(e) comptable;
- un chauffeur.

X. BESOINS EN ASSISTANCE TECHNIQUE

X.1. Il est prévu dans le cadre du projet, à concurrence d’au moins vingt cinq Hommes/ Mois, le recours à la consultation nationale et internationale pour une assistance technique en matière de:

- désertification;
- animation rurale par l’approche participative;
- suivi–évaluation (agroéconomiste);
- gestion des parcours et d’élevage de petits ruminants et des camélidés.

X.2. Le détail de ce besoin, par nature d’assistance technique, pourrait être plus explicite durant la phase de l’étude de faisabilité et suite à une connaissance plus ample de la région d’étude.

XI. PROBLÈMES EN SUSPENS ET ACTIONS PROPOSÉES

XI.1. Les textes juridiques traitant directement la lutte contre l’ensablement en Tunisie, présentent un intérêt en la matière et ne manquent pas. Toutefois, une mise en ordre semble nécessaire dans ce dispositif juridique dans le sens de promouvoir toutes les formules de regroupement des usagers de l’espace rural afin de permettre une meilleure participation de la population cible aux travaux de lutte contre la désertification.

XI.2. La création d’associations des bénéficiaires sous forme de groupements d’intérêts collectifs ou de groupements de développement agricole, pour garantir la pérennisation de la bonne gestion des ouvrages mis en place par le projet et l’assistance de ces derniers au développement de leurs exploitations agricoles, mérite une action de sensibilisation et l’instauration d’une culture associative depuis les phases de planification des actions du projet avec la population cible.

XI.3. L’expérience en Sud Tunisien, en matière de création d’institutions de gestion des ressources naturelles, notamment les parcours collectifs et les points d’eau, n’a cessé d’être consolidée et a montré ses fruits.

XI.4. La création de groupements d'intérêt collectif, dans le cadre de ce projet, permettra la responsabilisation de la population et servira de garantie supplémentaire pour la réussite du projet. Pour cela, il importe de prévoir des visites pour les intéressés auprès de groupements qui sont en bon fonctionnement dans la région limitrophe.

XII. RISQUES POTENTIELS

XII.1. La principale contrainte réside dans le fait que dans la grande majorité les travaux de lutte contre l'ensablement et la désertification sont réalisés en terrains qui sont soumis au régime forestier. Les opérations visant les terres privées ne devront pas, normalement, poser de problèmes si le projet prévoit de démarrer après une sensibilisation et une concertation avec la population concernée. Sur les terres soumises au régime forestier, l'approche participative à adopter doit prévoir la création d'associations d'usagers depuis la phase de l'étude faisabilité tout en veillant à la représentativité et le bon choix des élus du conseil d'administration de ces associations.

XII.2. Eu égard à une population trop éparpillée et dépendante de ressources naturelles très limitées, il importe d'opérer non par délimitation administrative mais par terroir, où les considérations de la grande famille et de la tribu n'ont pas encore disparu.

ANNEXES

- Annexe 1:** Carte de la Tunisie et région du projet
- Annexe 2:** Equipement en matériel pour la réalisation de travaux en régie, par gouvernorat
- Annexe 3:** Nature et coûts des activités, par gouvernorat
- Annexe 4:** Echancier des investissements, par gouvernorat et par an

Annexe 1: Carte de la Tunisie et région du projet



Annexe 2: Equipement en matériel pour la réalisation de travaux en régie, par gouvernorat

Désignation	Unité	Quantité	Coût unitaire (DT)	Coût total (DT)
Gouvernorat de Gabès				
Trax	unité	1	120 000	120 000
Camion de 1,5 T	unité	1	70 000	70 000
Tractopelle	unité	1	80 000	80 000
Equipement de forages	unité	1	40 000	40 000
Equipement puits de surface	unité	5	10 000	50 000
Voiture TT	unité	3	40 000	120 000
Voiture légère	unité	1	20 000	20 000
Tracteurs 4 roues motrices	unité	5	35 000	175 000
Tracteurs 2 roues motrices	unité	5	20 000	100 000
Tarières pour tracteur	unité	2	3 000	6 000
Remorques	unité	10	3 500	35 000
Citernes	unité	5	3 500	17 500
Citernes de 500 litres	unité	20	500	10 000
Ordinateurs + imprimantes	unité	3	2 500	7 500
Achat petit matériel				50 000
Achat de palmes	unité	6 875 000	0,04	275 000
Total				1 176 000
Gouvernorat de Kébili				
Trax	unité	1	120 000	120 000
Camion de 10 t	unité	1	100 000	100 000
Tractopelle	unité	1	80 000	80 000
Equipement de forages	unité	15	40 000	600 000
Voiture TT	unité	4	40 000	160 000
Voiture légère	unité	1	20 000	20 000
Tracteurs 4 roues motrices	unité	4	35 000	140 000
Tracteurs 2 roues motrices	unité	4	20 000	80 000
Tarières pour tracteur	unité	4	3 000	12 000
Remorques	unité	4	4 000	16 000
Citernes	unité	4	4 000	16 000
Conduites en polyéthylène	km	70	6 000	420 000
Ordinateurs + imprimantes	unité	4	2 500	10 000
Achat petit matériel				150 000
Achat de palmes	unité	25 000 000	0,04	1 000 000
Total				2 924 000

NEPAD – Programme détaillé pour le développement de l'agriculture africaine

Tunisie: Profil de projet d'investissement

« Lutte contre la désertification dans les gouvernorats du Sud Tunisien »

Désignation	Unité	Quantité	Coût unitaire (DT)	Coût total (DT)
Gouvernorat de Tataouine				
Trax	unité	1	120 000	120 000
Camion de 3 t	unité	1	70 000	70 000
Tractopelle	unité	1	80 000	80 000
Equipement de forages	unité	2	60 000	120 000
Equipement puit de surface	unité	2	6 000	12 000
Voiture TT	unité	2	40 000	80 000
Voiture légère	unité	1	20 000	20 000
Tracteurs 4 roues motrices	unité	2	40 000	80 000
Tracteurs 2 roues motrices	unité	4	20 000	80 000
Tarières pour tracteur	unité	2	3 000	6 000
Remorques	unité	3	3 500	10 500
Citernes	unité	6	3 000	18 000
Conduites en polyéthylène	km	50	1 800	90 000
Ordinateurs + imprimantes	unité	3	2 500	7 500
Achat petit matériel				50 000
Achat de palmes	unité	400 000	1,50	600 000
Total				1 444 000
Gouvernorat de Tozeur				
Camion de 3 t	unité	1	75 000	75 000
Tractopelle	unité	1	70 000	70 000
Equipement de forages	unité	5	60 000	300 000
Equipement puit de surface	unité	15	5 000	75 000
Voiture TT	unité	2	40 000	80 000
Voiture légère	unité	1	20 000	20 000
Tracteurs 4 roues motrices	unité	2	40 000	80 000
Tracteurs 2 roues motrices	unité	4	25 000	100 000
Tarières pour tracteur	unité	2	3 000	6 000
Remorques	unité	2	3 500	7 000
Citernes	unité	6	3 000	18 000
Conduites en polyéthylène	km	20	2 500	50 000
Ordinateurs + imprimantes	unité	2	2 500	5 000
Achat petit matériel				50 000
Achat de palmes	unité	6 250 000	0,04	250 000
Total				1 186 000