



REPUBLIQUE TUNISIENNE
Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
Direction Générale de l'Environnement et de la Qualité de la Vie



PLAN D'ACTION DE LA STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DES OASIS EN TUNISIE

Ce document a été élaboré dans le cadre du projet
« Gestion Durable des Ecosystèmes Oasiens
en Tunisie », avec un appui de la
Banque Mondiale, du Fonds pour
l'Environnement Mondial
et le Programme
« PROFOR »

Octobre 2015



PLAN D'ACTION DE LA STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DES OASIS EN TUNISIE

Réalisation et Impression SIMPACT

Centre Urbain Nord Boulevard de la Terre 1080 Tunis
Tél. : (+216) 70 728 644 - fax : (+216) 70728 655 - numéro simplifié 1856
E-mail : boc@mineat.gov.tn
www.environnement.gov.tn



REPUBLIQUE TUNISIENNE

Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
Direction Générale de l'Environnement et de la Qualité de la Vie



وزارة البيئة والتنمية المستدامة
Ministère de l'environnement et du développement durable



PLAN D'ACTION DE LA STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DES OASIS EN TUNISIE

Ce document a été élaboré dans le cadre du projet « Gestion Durable des Ecosystèmes Oasiens en Tunisie », avec un appui de la Banque Mondiale, du Fonds pour l'Environnement Mondial et le Programme « PROFOR »

Octobre 2015












WORLD BANK GROUP
Environment & Natural Resources





SOMMAIRE

Liste des acronymes

	Préface.....	3
	I. Introduction	6
	II. Défis à relever et vision stratégique dans le développement des oasis	7
	III. Actions par type d'oasis	8
	IV. Axes stratégiques et actions	9
	V. Mécanisme de mise en œuvre du plan d'action et rôles assignés aux acteurs	160
	VI. Les ressources humaines nécessaires à la mise en œuvre du plan d'action	162
	VII. Durée d'exécution et coût du plan d'action	164
	VIII. Cadre logique	165

PRÉFACE

Les oasis Tunisiennes représentent des écosystèmes naturels uniques, d'une valeur inestimable. Ces écosystèmes développés, initialement, autour des sources d'eau naturelles du Sud tunisien se sont transformés en écosystèmes agricoles jouissant d'une grande biodiversité, et développés grâce à un savoir-faire spécifique de la population oasienne qui a été transmis de pères en fils.

Ce savoir-faire traditionnel s'est traduit par une grande capacité de gestion des ressources en eau et le développement des techniques d'exploitation propres à la population oasienne, notamment la promotion des plantations à trois étages, un système unique dans les agrosystèmes tunisien et le développement de l'élevage familial intégré dans la production agricole oasienne.

Parallèlement, la population oasienne a su développer un savoir-faire artisanal et culturel unique et bien adapté aux produits locaux de l'oasis. Les visiteurs des oasis tunisiennes peuvent jouir, de nos jours, d'une grande variabilité de produits de terroir qui témoignent du savoir-faire, de l'habileté et de la créativité des communautés oasiennes.

A côté de toutes ces richesses naturelles, culturelles et patrimoniales, les oasis tunisiennes offrent aujourd'hui des paysages naturels d'une beauté inégalée pouvant représenter un produit écotouristique d'une grande valeur.

Néanmoins, plusieurs contraintes naturelles et socio-économiques, représentent de nos jours des défis de taille pour un développement durable les écosystèmes oasiens.

La dégradation des ressources en eau, la réduction de la rentabilité de l'agriculture oasienne, le morcellement excessif des exploitations et la faiblesse des niveaux d'investissement dans le domaine de l'artisanat et du tourisme oasien représentent, à notre sens, autant de défis qui nécessitent une intervention urgente de tous les acteurs et intervenants.

Il y a lieu, également, de mentionner que l'absence d'une vision intégrée pour le développement des oasis et de leur environnement a toujours entravé l'efficacité des différents programmes de développement engagés qui ont été fondés sur une approche sectorielle.

Le développement des écosystèmes oasiens, qui abritent actuellement plus de 10 % de la population tunisienne, passe forcément à travers une meilleure conciliation entre l'amélioration des conditions de l'exploitation agricole d'une part, le développement du tissu urbain environnant et la promotion des activités économiques permettant de mettre en exergue et de développer les richesses naturelles, culturelles, patrimoniales et touristiques des oasis tunisiennes, d'autre part.

Dans cette perspective, l'adoption de la présente stratégie de développement intégrée et durable des écosystèmes oasiens en Tunisie, représente une grande opportunité pour initier un nouveau processus de planification concertée et intégrée en vue d'engager une vision cohérente du développement des oasis en Tunisie.

La mise en œuvre de cette stratégie nécessite, certes, une meilleure appropriation par tous les secteurs et acteurs clés et une concertation continue permettant la création d'une nouvelle dynamique favorable au développement intégré de tous les écosystèmes oasiens en Tunisie.

Nous adressons notre profond hommage au projet de «Gestion Durable des Ecosystèmes Oasiens en Tunisie» qui était l'initiateur de cette importante vision et nous comptons sur tous nos partenaires aux niveaux national, régional et local pour donner un sens concret à cette initiative.

Mohamed Zmerli

Coordinateur National du Projet
Gestion Durable des Ecosystèmes Oasiens en Tunisie

Ministère de l'Environnement et du Développement Durable

Taoufiq Bennouna

Expert Principal en Gestion
des Ressources Naturelles

Banque Mondiale



LISTE DES ACRONYMES

AFA	: Agence Foncière Agricole
ALDSL	: Association Locale de Développement de Souk Lahad
APIOS	: Programme d'Amélioration de l'Irrigation dans les Oasis du Sud
ASMG	: Association de la Sauvegarde de la Médina de Gafsa
ASSOC	: Association de la Sauvegarde de l'Oasis de Chenini
CSA	: Coopérative de services agricoles
CES	: Conservation des Eaux et des Sols
CRDA	: Commissariat Régional au Développement Agricole
CI	: Continental Intercalaire
CT	: Complexe Terminal
CTD	: Centre Technique des Dattes
DGEQV	: Direction Générale de l'Environnement et de la Qualité de la Vie
DGRE	: Direction Générale des Ressources en Eau
DGGREE	: Direction Générale du Génie-Rural et de l'Exploitation des Eaux
EUT	: Eaux Usées Traitées
FAO	: Food and Alimentation Organisation
FEM	: Le Fond pour l'Environnement Mondial (Global Environment facility)
FOB	: Free on Board
GDA	: Groupement de Développement Agricole
GEF	: Global Environment Facility
GIF	: Groupement Interprofessionnel de Fruit
GIEC	: Groupe d'experts intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
GIZ/GTZ	: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Coopération technique allemande)
INS	: Institut National des Statistiques

LCD	: Lutte Contre la Désertification (S.Convention des Nations Unies: UNCCD)
MARH	: Ministère de l'Agriculture, des Ressources en Eau, et de la Pêche
MDEAF	: Ministère du Domaine de l'Etat et des Affaires Foncières
MEDD	: Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
ODS	: Office de Développement du Sud
ODTC	: Office de Développement de la Tunisie Centrale
ONAGRI	: Observatoire National de l'Agriculture
ONAT	: Office National de l'Artisanat Tunisien
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
ONU	: Organisation des Nations Unies
OTEDD	: Observatoire Tunisien de l'Environnement et du Développement Durable
OTUS	: Office Tunisien de Standardisation
OSS	: Observatoire du Sahara et du Sahel
PDES	: Plan Directeur des Eaux du Sud
PPP	: Partenariat Public/Privé
RADDO	: Réseau Associatif de Développement Durable des Oasis
SCAST	: Société Commerciale et Agricole du Sud Tunisien
SMSA	: Société Mutuelle de Services Agricoles
STIL	: Société Tunisienne de l'Industrie laitière
UNESCO	: Organisation des Nations unies pour l'Education, la Science et la Culture
PDPO	: Plan de Développement Participatif des Oasis
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le Développement



I. INTRODUCTION

Ce document présente le plan d'action opérationnel proposant les mesures concrètes nécessaires à la mise en œuvre de la stratégie nationale de développement des écosystèmes oasiens en Tunisie.

Il passe en revue et analyse les mécanismes et les moyens de pilotage favorisant la synergie des actions et le travail d'équipe entre tous les partenaires et tous les secteurs pour assurer le suivi-évaluation des réalisations et des résultats d'une manière efficace.

Ce plan d'action :

1. Définit et structure les actions jugées prioritaires au cours du processus de concertation, en fonction des objectifs spécifiques (OS) et des résultats escomptés de la stratégie, à court et à long termes,
2. Évalue, les ressources humaines matérielles et financières nécessaires à sa mise en œuvre,
3. Précise pour chaque action les rôles et les responsabilités des différents acteurs,
4. Identifie et quantifie les indicateurs, objectivement vérifiables, permettant le suivi-évaluation de la stratégie,
5. Analyse les risques potentiels qui pourraient entraver le bon déroulement de la mise en œuvre de la stratégie,
6. Programme les temps et établit un chronogramme des activités,
7. Présente une matrice de cadre logique.

II. DÉFIS À RELEVER ET VISION STRATÉGIQUE DANS LE DÉVELOPPEMENT DES OASIS

Quatre défis majeurs sont à relever dans le cadre de la nouvelle dynamique de développement économique et social des oasis :

Défi 1 : protection des ressources naturelles et adaptation aux changements climatiques : économiser l'eau et arbitrer ses usages, restaurer la qualité des sols, réhabiliter l'écosystème oasien, préserver la biodiversité, lutter contre l'ensablement et l'érosion, lutter contre les pollutions, favoriser les énergies alternatives,

Défi 2 : réhabilitation de la productivité : développer l'agroécologie et renforcer l'élevage, promouvoir de nouvelles productions,

Défi 3 : valorisation des oasis : engager une démarche-qualité, sélectionner des produits, créer des filières labellisées et porteuses, renforcer la synergie ville-oasis, diversifier l'économie, développer le tourisme durable « oasien », mettre en valeur le cachet architectural local, favoriser une promotion internationale,

Défi 4 : amélioration de la gouvernance des oasis : décentraliser et renforcer les capacités de gestion, instaurer de nouveaux outils de planification (Contrats-plans et contrats-programmes), soutenir le travail féminin, impliquer les populations locales, améliorer la coordination entre divers intervenants.

Vision

Les actions concrètes proposées dans ce plan visent à opérer un changement radical dans la physionomie des espaces oasiens et à leur assurer un développement territorial durable, en tant que patrimoine naturel, économique, social et culturel, capable de lutter efficacement contre les changements climatiques, la désertification, l'aridité et les conséquences négatives qui les accompagnent en matière écologique, économique et sociale. La nouvelle vision qu'on cherche à donner aux oasis tunisiennes peut être formulée de la manière suivante:

Retrouver, suite à la mise en œuvre du plan d'action de la stratégie, des oasis saines, prospères, accueillantes, où les habitants sont les créateurs de leurs propres richesses, où il n'existe aucune sorte de discrimination et où les ressources sont sagement exploitées...



III. ACTIONS PAR TYPE D'OASIS

Bien que toutes les oasis et les groupes d'oasis aient connu, durant les dernières décennies, un processus de dégradation, qui a mis en danger leur équilibre écologique et le rôle socio-économique qu'elles jouaient, la nature, ainsi que l'acuité des problèmes posés, s'avèrent incontestablement distinctes d'un groupe à un autre. C'est la raison pour laquelle les actions proposées dans ce plan sont réparties en fonction des spécificités des oasis et/ou des groupes d'oasis et de leurs vocations (cadre logique). Si un certain nombre d'actions transversales concerne toutes les oasis sans distinction, comme l'action de économie de l'eau ou le renforcement des capacités des GDA, la majorité des actions ciblent un groupe d'oasis distinct (traditionnelles, périurbaines, rurales, de montagne, etc.) comme la protection des oasis contre les crues ciblant les oasis des montagnes ou l'atténuation des effets de la pollution atmosphérique industrielle, qui touchent particulièrement les oasis de Gabès. D'autres actions ont des cibles bien spécifiques : les dattes communes, la biodiversité dans les oasis traditionnelles, l'artisanat local, ...).

Toutefois, on peut identifier deux grands pôles d'action, se rapportant à deux grands groupes d'oasis : le premier comprend les oasis périurbaines ou urbanisées subissant les effets négatifs et profonds de la spéculation foncière et de l'extension anarchique de l'urbanisation sur le potentiel oasien en terres agricoles et en ressources naturelles (oasis de Gabès, de Tozeur, de Gafsa ...).

L'urbanisation, a en outre, entraîné d'autres problèmes, liés à la pollution liquide et solide, avec ce qu'elle provoque comme dommages environnementaux et hygiéniques. Par conséquent, le devenir des oasis urbanisées semble aujourd'hui en suspens: leur vocation agricole n'est plus que marginale. Ce groupe est particulièrement visé par des actions de préservation et de conservation, impliquant tous les acteurs urbains et se fondant sur une complémentarité et de nouvelles symbioses entre la ville et son espace oasien environnant pour ses atouts : patrimoniaux, paysagers et environnementaux avant tout... Une des actions urgente pour préserver ces oasis est l'actualisation et l'adoption de schémas directeurs d'aménagement du territoire. Le deuxième groupe d'oasis est celui le plus distant des agglomérations urbaines et qui se trouve confronté à des problèmes de morcellement, de salinisation, de manque d'eau, de chute de la rentabilité agricole, de dégradation du couvert végétal, et parfois même à l'abandon des terres et de l'activité agricole. Les actions proposées pour ces oasis sont de type technico-économique, visant le développement et le soutien d'une agriculture paysanne aujourd'hui en difficulté.

IV. AXES STRATÉGIQUES ET DÉTAILS DES ACTIONS

Afin de déterminer efficacement et concrètement le plan d'action pour le développement et la promotion des écosystèmes oasiens, cinq domaines d'intervention ont été identifiés se déclinant en neuf axes stratégiques et sectoriels identifiés selon une approche participative et constructive, sur la base des principaux problèmes environnementaux et socio-économiques que rencontrent les oasis, et particulièrement les oasis traditionnelles.

Les domaines stratégiques d'intervention sont :

- Domaine 1 :** Organisation et coordination du développement des oasis, comprenant 1 axe stratégique,
- Domaine 2 :** Réhabilitation et préservation des fonctions écologiques et environnementales de l'agro-système oasien, comprenant 4 axes stratégiques,
- Domaine 3 :** Réhabilitation et consolidation des fonctions économiques et socio-économiques de l'oasis, comprenant 2 axes stratégiques,
- Domaine 4 :** Réhabilitation et préservation de la valeur patrimoniale de l'oasis, comprenant 1 axe stratégique,
- Domaine 5 :** Gestion des risques, comprenant 1 axe stratégique.

Sur la base de ces 5 domaines d'intervention, les axes stratégiques identifiés sont les suivants :

Domaine d'intervention 1 : Organisation et coordination du développement des oasis,

Axe 1 : amélioration de la gouvernance des oasis et implication de toutes les parties prenantes dans la mise en œuvre de la stratégie.

Domaine d'intervention 2 : Réhabilitation et préservation des fonctions écologiques et environnementales de l'agro-système oasien,

Axe 2 : protection, gestion intégrée et économie d'usage des ressources en eau dans les oasis,

Axe 3 : réhabilitation et préservation de la biodiversité végétale et animale de l'écosystème oasien,

Axe 4 : protection de l'environnement des espaces agricoles et urbains des oasis, et amélioration du cadre de vie des populations oasiennes,

Axe 5 : gestion, préservation des terres agricoles, lutte contre la désertification et aménagement durable de l'espace urbain oasien.

Domaine d'intervention 3 : Réhabilitation et consolidation des fonctions économiques et socio-économiques de l'oasis,

Axe 6 : réhabilitation de la productivité et maintien d'un système d'exploitation viable et écologique en restaurant l'écosystème oasien,

Axe 7 : création et consolidation d'activités génératrices de revenus et promotion de l'économie sociale solidaire..

Domaine d'intervention 4 : Réhabilitation et préservation de la valeur patrimoniale de l'oasis,

Axe 8 : réhabilitation et consolidation des valeurs patrimoniales, paysagères, socioculturelles et touristiques des oasis.

Domaine d'intervention 5 : Gestion des risques,

Axe 9 : gestion des risques et adaptation des oasis aux changements climatiques.

Les actions proposées au sein de chaque axe stratégique se déclinent en diverses activités, planifiées dans le temps. Toutes ces actions, ainsi que les activités qui s'y rapportent, sont présentées dans le présent document sous forme d'un tableau de synthèse.



DOMAINE D'INTERVENTION 1

ORGANISATION ET COORDINATION DU DÉVELOPPEMENT DES OASIS

Axe 1

Amélioration de la gouvernance des oasis et implication de toutes les parties prenantes dans la mise en œuvre de la stratégie

OS 1.1 : Renforcer le cadre politique, institutionnel et légal spécifique aux oasis

Résultats attendus :

- Un organisme spécifique pour la sauvegarde et le développement des oasis, est mis en place,
- Chaque oasis en Tunisie dispose d'un projet de territoire, basé sur un Plan de Développement Participatif (PDP) intégrant les priorités de préservation et de valorisation des oasis,
- Les capacités nationales pour la gestion et la préservation des oasis sont renforcées,
- Les spécificités oasiennes sont prises en compte dans les politiques publiques de développement, locale, nationale et internationale,
- Un cadre juridique et réglementaire est disponible et appliqué pour concrétiser les orientations stratégiques en matière d'approche participative et intégrée de développement et de gestion des écosystèmes oasiens,
- Les oasis sont reconnues comme patrimoine national,
- Les politiques publiques de coopération nationale et internationale en faveur des oasis sont renforcées,
- Des plateformes de dialogue et de concertation sont mises en place.



Maison des jeunes de Midès

Action 1.1.1 : création d'une cellule interministérielle « oasis »

Organe de concertation, d'échange et d'arbitrage inter-institutionnel, cette cellule sera chargée de superviser et d'appuyer la réalisation de la stratégie de développement des oasis au niveau national et de stimuler l'engagement des différents départements institutionnels. Pilotée par le premier ministre et placée sous la Direction Générale de l'Environnement et de la Qualité de la Vie,

la cellule « Oasis » contribuera à inciter aux réformes de la politique publique vis-à-vis du contexte oasien, afin d'intégrer la dimension oasienne dans les politiques de développement économique, social et culturel, en lui accordant la priorité dans les plans de développement. Elle aura également pour charge de stimuler une vaste réflexion nationale autour de la problématique oasienne, et de l'avenir de ces territoires. Elle permettra aussi de créer un courant d'intérêt positif et une mobilisation nationale pour la reconnaissance et la prise en compte des spécificités des ressources naturelles dans l'octroi de l'aide publique.

Action 1.1.2 : création d'une agence d'aménagement et de développement durable des oasis

Cette action vise à mettre en place une institution régionale, décentralisée, à caractère transversal pour le développement des oasis et la coordination des interventions intéressant l'ensemble des régions oasiennes. Les principales missions de cette structure consisteraient à :

- faciliter le dialogue entre les parties prenantes, en vue d'une meilleure opérationnalisation de toutes les actions prévues dans le cadre de cette stratégie. Cet organe proposerait les solutions aux conflits éventuels entre les départements techniques eux-mêmes, ou entre ces derniers et les collectivités locales, ou encore la société civile,
- renforcer la capacité de gestion des oasis, appuyer les collectivités dans la mise en œuvre de leur plan de développement et assurer la cohérence horizontale des programmes de développement,
- partager les connaissances scientifiques, les innovations biotechnologiques et les pratiques traditionnelles, en matière de gestion et de valorisation des oasis,
- soutenir la consolidation de la filière dattière en encourageant la diversification des produits et en apportant l'appui technique nécessaire à l'amélioration de la productivité et de la qualité,
- encourager l'investissement agricole et la structuration de la chaîne de production, la commercialisation et la valorisation des produits du palmier dattier, dans un cadre de partenariat avec les différents intervenants,
- soutenir la recherche scientifique et la recherche-développement pour répondre aux besoins pratiques des exploitants et apporter des réponses techniques aux contraintes entravant la gestion durable des oasis et la valorisation de leurs potentialités, y compris l'adaptation aux changements climatiques,
- mettre en place des instruments d'élaboration, d'exécution, de suivi et d'évaluation des projets locaux et régionaux, en harmonie avec les plans de développement et de gestion des oasis.

Cette perspective implique une redéfinition des rôles des différents services impliqués dans le développement et la gestion des ressources naturelles au sein des oasis, en particulier les CRDA, et l'adaptation de leur organisation dans le cadre de complémentarité et de synergie avec la structure suggérée et avec le futur rôle des collectivités locales et des organisations socioprofessionnelles.

Tout devra être conçu dans le cadre d'une démarche contractuelle et d'un partenariat multidisciplinaire entre toutes les parties prenantes au sein d'un conseil d'administration, engageant une réflexion et des expertises à cet effet, pour conseiller sur les orientations choisies et développer des propositions réalistes et rapidement applicables, afin de satisfaire aux exigences locales de développement et de sauvegarde des systèmes oasiens. En tout état de cause, des évaluations-diagnostic régulières de positionnement sont nécessaires pour cibler les acquis et les lacunes d'une telle démarche.



Concertation locale sur le développement durable de l'oasis de Midès

Action 1.1.3 : création d'une commission régionale chargée de prévenir les infractions et les violations commises contre l'environnement des oasis

La création de cette commission vise à renforcer la concertation et la coordination entre les différents acteurs régionaux dans le domaine des oasis. Elle doit veiller à la cohérence des interventions sectorielles, produire des directives régionales d'aménagement, faire face aux infractions et jouer un rôle d'influence auprès de tous les acteurs pour la sauvegarde des oasis. La commission, œuvrant sous le conseil régional du gouvernorat, et présidée par le gouverneur, est composée de plusieurs membres représentant toutes les parties concernées (municipalité, tourisme, agriculture, protection civile, société civile, etc.).

Action 1.1.4 : création d'une police des oasis

Il s'agit de créer une brigade régionale des oasis. Sa tâche principale serait de faire respecter l'ensemble de la réglementation environnementale spécifique aux oasis (« code des oasis ») et de sanctionner tout incident de nature à porter atteinte à l'intégrité des oasis et d'assurer la préservation, voire la restauration du bon état qualitatif et écologique du milieu oasien, dans une perspective de gestion durable des ressources naturelles. Sensibilisation, contrôle, inspection, investigation, verbalisation, constatation des infractions sont autant de missions qui incombent à la police des oasis et leur environnement. Les infractions sont très diverses: forages illicites, constructions anarchiques, dépôts de déchets, arrachage de palmiers, commercialisation illégale, vols, etc. Les agents de police des oasis, œuvrant sous la tutelle de la police municipale, exercent leurs fonctions sous forme de visites improvisées ou à la demande de la commission régionale mentionnée dans l'action précédente.

Action 1.1.5 : élaboration d'une base de données des oasis géo-référencées

Il est question ici de concevoir et de mettre en place une plate-forme centralisée de données, relatives aux oasis tunisiennes et fonctionnant en réseau. Son objectif serait de mettre en commun toutes les informations sur les oasis, de limiter les redondances, et d'harmoniser les données. Cette

base constituerait de ce fait, un système d'information désignant toute la structure regroupant les moyens de mise en place pour pouvoir partager des données, émanant de diverses sources, et repérées dans l'espace (géo-référencées). Cet outil de gestion et d'aide à la décision sera hébergé et géré par l'organisme décentralisé proposé précédemment et dont l'accès sera assuré à plusieurs utilisateurs (recherche, développement, ONG, etc.).

Action 1.1.6 : révision du cadre législatif et réglementaire et élaboration d'un «code des oasis»

Cette action vise à :

- analyser et diagnostiquer les dispositions législatives et réglementaires relatives à l'espace oasien et à sa protection (cadre institutionnel, code des eaux, code des investissements agricoles, échange des ressources biologiques, foncier, etc.),
- élaborer des propositions d'amendement et de renforcement des textes réglementaires pour la sauvegarde et la valorisation des espaces oasiens,
- rassembler, dans un « code des oasis », tous les textes dans les différents domaines d'activité économique, sociale, culturelle,
- valider, promulguer des lois et des règlements homogènes et complémentaires dans le domaine de la protection des oasis,
- élaborer un projet de décret d'application de ces textes prenant en compte l'encadrement institutionnel.

Rappelons que le développement du cadre institutionnel et réglementaire cherche à améliorer la performance des institutions régionales responsables, à développer la capacité de recherche, à donner plus d'autonomie aux organisations locales, et à les impliquer dans la concertation et la prise de décision.

La préservation de la biodiversité des oasis du Sud tunisien, passe par un soutien de base, en l'occurrence la législation, qui doit mettre en évidence le caractère «protégé» de certaines espèces et préciser la manière d'assurer cette protection, comme il est actuellement le cas pour le palmier dattier tunisien qui bénéficie d'une protection législative et douanière transfrontière. Plusieurs autres espèces animales et végétales du milieu oasien devraient faire l'objet d'une protection similaire, portant sur la commercialisation de leurs gènes et plants. D'autres mesures législatives pourraient être intégrées aux encouragements agricoles, en vue de protéger et de favoriser les espèces menacées.

Action 1.1.7 : vulgarisation du «code des oasis» et des textes d'application

La participation plus large et autonome de tous les acteurs au développement des oasis, au respect des lois, passe inéluctablement par une meilleure connaissance du cadre juridique, dans toutes ses dispositions et par un accès à toutes les informations y afférentes. Ainsi, Cette action vise à donner plus de visibilité, de compréhension et d'adhésion des populations aux actions du gouvernement, par la mise en place d'une plate forme de communication et de vulgarisation des politiques publiques et de diffusion des textes d'application.

Pour que le message arrive au grand public, tous les canaux de communication doivent être mis à profit, notamment les médias publics et privés, l'organisation d'ateliers de formation et de campagnes d'information et de sensibilisation, l'édition de guides et de manuels, la création de sites Web, etc.



Atelier de formation des acteurs locaux à Chébika

Action 1.1.8 : renforcement de la coopération internationale pour le développement et la protection des oasis

Cette action se donne pour objectif d'accentuer et de mobiliser la coopération internationale, pour renforcer les capacités nationales en matière de sauvegarde et de valorisation des produits oasiens et de solliciter des fonds mondiaux aidant à intervenir pleinement et efficacement dans les actions de protection des oasis, et ce, à travers :

- l'élaboration d'accords de coopération avec les instances d'aide et d'assistance au développement qui manifestent le plus d'intérêt pour la protection de l'environnement (banque mondiale, le PNUD, la FAO et l'UNESCO, la Commission européenne),
- le renforcement de la coopération avec les pays frères et amis, et avec les organisations et les institutions arabes, africaines, et internationales, en matière de partage des connaissances et d'échange d'expériences, d'innovations biotechnologiques et de pratiques traditionnelles en matière de gestion et de valorisation des oasis et de financement de projets d'intérêt commun, compatibles avec le milieu oasien,
- le renforcement de la coopération avec le programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) qui constitue un cadre idéal pour traiter des problèmes des oasis, et ce, en participant d'une manière dynamique aux activités de ce programme et aux sessions de son forum ministériel et de son conseil d'administration,
- la participation à l'élaboration de concepts et de cadres d'actions, au sein des organismes onusiens et des autres organisations internationales concernées,
- La création d'une journée mondiale annuelle des oasis, sous l'égide des Nations Unies,
- la mise en œuvre immédiate des conventions sur la biodiversité, le changement climatique et la lutte contre la désertification.

La nouveauté de ce plan d'action ne fera qu'encourager la recherche des moyens financiers, des expertises, des connaissances et expériences utiles à son développement. En effet, au niveau des institutions, sous régionales ou internationales, des possibilités de financement

et d'expertises existent, pour impulser une telle dynamique au niveau national. Des relations de partenariat peuvent également être tissées avec d'autres pays avancés en la matière, comme les jumelages avec des villes européennes, américaines... Des protocoles d'accord peuvent être signés à cet effet, comme l'organisation de voyages d'études pour bénéficier des expériences des autres.

Action 1.1.9 : inscription des oasis traditionnelles du Sud tunisien sur la liste du patrimoine mondial

Il s'agit de proposer une série d'oasis traditionnelles dans le but de les faire intégrer à la liste du patrimoine mondial de l'humanité. La démarche consiste, au départ, à procéder à un état des lieux permettant de déterminer et d'identifier les ressources et valeurs patrimoniales des oasis visées, pour élaborer une proposition permettant de porter ces oasis sur la liste indicative, ensuite à formaliser, par l'élaboration d'un dossier très fouillé, la candidature à l'inscription effective sur la liste du Patrimoine Mondial. Cette procédure est généralement conduite avec la participation d'organisations consultatives expertes, principalement, le conseil international des monuments et sites (Icomos) et l'union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Une autre voie possible consiste à inscrire une partie du territoire oasien en tant que réserve de la biosphère à l'UNESCO permettant sa reconnaissance en tant que zone modèle, conciliant conservation de la biodiversité et développement durable, dans le cadre du programme sur l'homme et la biodiversité (MAB).

Action 1.1.10 : œuvrer pour la reconnaissance institutionnelle et officielle de l'agriculture familiale comme pierre angulaire du système oasien

L'agriculture familiale, au cœur du système oasien, devrait être reconnue au plan institutionnel comme un levier du développement durable local, et comme patrimoine économique, social et culturel. Ainsi, cette action vise à rehausser l'image de l'agriculture familiale oasienne, en focalisant l'attention du monde entier sur sa contribution significative à l'éradication de la faim et de la pauvreté, et cherche à placer les petites exploitations oasiennes au cœur de tous les programmes d'action, relatifs à l'agriculture, à la sécurité alimentaire et à la nutrition. Cette reconnaissance devrait se traduire par l'élaboration de politiques favorables à l'agriculture familiale, par la communication des connaissances et des savoir-faire au grand public et par la création de synergies pour renforcer le développement durable.



Société mutuelle des services agricoles de Noueïl

Action 1.1.11: élaboration et signature de chartes environnementales des oasis, à différentes échelles

L'élaboration et la signature de chartes environnementales des oasis, à différentes échelles sont fortement préconisées par le plan d'action que nous proposons. Une charte est un contrat d'engagement et un outil de cohésion qui lie ses signataires au contenu du plan d'action et formalise l'organisation des acteurs impliqués dans sa mise en œuvre. Il permet aux divers intervenants de se concerter sur les règles du jeu pour assurer la protection et la valorisation des ressources du territoire oasien dont ils partagent le devenir. En tant que signataires, ils participent à son application, s'engagent moralement à en respecter les objectifs, les orientations, les priorités et les moyens d'action et à en assumer les responsabilités qui leur incombent. L'élaboration d'une charte des oasis avec adhésion volontaire à son application est une démarche qui permet la reconnaissance des oasis comme patrimoine commun. L'application d'une charte des oasis peut constituer une opportunité d'aide à la planification et à la décision pour les divers intervenants et citoyens des territoires oasiens.

Ces pactes sont à appliquer à diverses échelles spatiales (nationale, régionale, communale, locale). Si les signataires de la charte nationale sont particulièrement les différents ministères, les organisations socioprofessionnelles, les fédérations d'ONG ; etc, ceux des chartes territoriales sont les acteurs agissant à un niveau plus réduit (commune, oasis ; etc.). Ce dernier niveau d'engagement commun entre acteurs, permet de mieux définir les principes et modalités de mise en œuvre spécifiques au territoire d'intervention visé.

OS 1.2 : Améliorer la gouvernance communautaire et renforcer les capacités de la société civile pour la mise en œuvre de la stratégie

Résultats attendus :

- Les institutions communautaires sont redynamisées pour une gestion concertée des oasis,
- Des règles de gestion locale, communautaire et déconcentrée sont définies et appliquées,
- Le mode et le statut des organisations locales des populations, tient compte des spécificités du contexte oasien,
- Les capacités administratives, financières et opérationnelles des GDA sont renforcées,
- Les membres des associations locales sont informés sur les enjeux des écosystèmes oasiens et formés à la planification stratégique,
- Des groupements d'intérêts solidaires sont créés,
- Les échanges, la coopération et le partenariat avec les instances officielles, les acteurs sociaux économiques, la société civile sont favorisés sur les plans nationaux et internationaux.

Action 1.2.1 : établissement de contrats-programmes entre Etat et collectivités locales et leurs partenaires

Des contrats de gestion (contrats-programmes) seront conclus entre L'Etat et les collectivités locales et leurs partenaires locaux (associations, secteur privé). Ces contrats-programmes visent à impliquer les communes, comme l'un des acteurs principaux de la stratégie au niveau local, afin de veiller à la préservation, à la protection et au développement des oasis, à la réalisation des projets et à l'aménagement du territoire. Ces conventions constituent de nouveaux outils de planification, un moyen de soutien aux initiatives des groupes d'intérêts et de mobilisation des parties prenantes pour contribuer aux efforts de développement et de protection des oasis. Les collectivités locales

joueront un rôle important, grâce à leur pouvoir de police, notamment en matière de réglementation de l'utilisation des sols.

Action 1.2.2 : renforcement et redynamisation du tissu associatif et socioprofessionnel, chargé de la protection et du développement des oasis

Cette action consiste à conduire un diagnostic de l'état des lieux des organisations existantes, à mettre en œuvre un plan de renforcement des capacités institutionnelles et d'amélioration des interventions du tissu associatif oasien, et à l'ancrage de celles-ci dans des logiques sectorielles et territoriales. Cela suppose un climat favorable à :



Concertation avec les femmes artisanes à Zarat

- la création d'Organisations Non Gouvernementales, chargées de la protection des oasis et au renforcement de leur participation aux politiques de développement,
- la création d'ONG spécialisées dans la sensibilisation du public et à l'élaboration de programmes appropriés, ciblant la conservation et la GDRN,
- l'organisation des producteurs en coopératives et au renforcement de leurs capacités,
- la création de sociétés de services agricoles et de conseil,
- la formation des membres des associations en matière de planification, de conception et d'élaboration des projets de développement (procédures des bailleurs de fonds, formulation, mise en œuvre et suivi des microprojets, stratégies sectorielles nationales, etc.),
- aux formations / accompagnement par des actions d'appui pour développer la capacité des associations à concevoir des outils de sensibilisation, d'appui conseil et de communication territoriale (édition de dépliants, histoire des sites et monuments, respect de l'eau, tissage traditionnel, etc.),



- la formation dans les domaines d'identification, d'initiative et de montage des projets de gestion des ressources naturelles,
- l'initiation des organisations rurales aux méthodes participatives de conservation et d'utilisation durables des ressources naturelles,
- la mise en place d'une stratégie de partenariat entre associations locales, ministères, universités et instituts de recherche,
- la mise en œuvre du projet national des écoles durables dans les zones oasiennes, et ce, en facilitant la conclusion des accords avec le conseil du gouvernorat et le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable,
- l'appui aux associations en matière de formation et d'acquisition du logiciel « SIG » relatif au Système d'Information Géographique pour développer leur capacité de gestion de développement durable,
- la promotion de campagnes d'information et de sensibilisation, relatives à la culture associative et la gouvernance communautaire et participative des ressources naturelles,
- la sensibilisation des membres des associations locales aux enjeux des écosystèmes oasiens.



Concertation locale sur le développement durable de l'oasis d'El Guettar

Action 1.2.3 : soutien des collectivités et des organisations locales au sein des oasis dans l'élaboration et la mise œuvre des plans de développement et de gestion de leurs oasis

Dans l'objectif de renforcer et d'impliquer les acteurs locaux et les organisations communautaires dans le processus de planification, de contrôle, de suivi et de gestion des oasis, cette action se propose à aider ces acteurs à élaborer et à mettre en œuvre un Plan de Développement Participatif pour chaque Oasis (PDPO), un plan fédérateur et intégrateur de l'ensemble des actions visant la réhabilitation et la préservation des multiples fonctions de l'écosystème oasien. Ce plan constituera l'outil de référence pour la planification, la programmation et le suivi-évaluation des différentes

interventions et des investissements projetés. Différents mécanismes d'incitation et de soutien à l'élaboration et à la mise en œuvre du plan sont nécessaires. Les acteurs locaux bénéficieront de la formation et de l'appui méthodologique requis pour maîtriser la démarche participative de co-construction et d'exécution du PDPO.

L'élaboration d'un PDPO et sa mise en œuvre passe par :

- ✓ la préparation d'un plan d'information et de mobilisation des partenaires pour assurer leur engagement dans le processus de planification locale stratégique,
- ✓ la conception et la mise en œuvre d'un plan de communication stratégique autour du processus d'élaboration des PDP au niveau de chaque oasis (ou commune),
- ✓ l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de renforcement des capacités des acteurs locaux,
- ✓ le lancement d'une campagne pour la mobilisation des fonds nécessaires à la concrétisation du PDPO,
- ✓ le renforcement des capacités des acteurs locaux en matière de gestion des projets et de programmes de développement territorial.

Action 1.2.4 : élaboration et mise en œuvre d'un «plaidoyer» en faveur de la préservation des oasis en Tunisie

L'objectif de cette action est de susciter massivement, et d'une manière constante, la responsabilité politique (décideurs et élus) nécessaire à la prise en compte des spécificités du monde oasien dans les politiques publiques, et la promotion des oasis sur la scène nationale et internationale. Il s'agit aussi de conduire un plaidoyer auprès de la population locale pour la sensibiliser à s'impliquer davantage dans les décisions la concernant. Pour ce faire, il faut :

- mettre en place un comité consultatif,
- organiser des formations dans les techniques de conduite du plaidoyer en faveur du collectif des associations oasiennes,
- multiplier les consultations dans les différentes zones oasiennes,
- produire des notes d'information et des documents d'aide à la décision,
- accroître les partenariats,
- intensifier les lobbyings auprès des ministères concernés,
- organiser des campagnes de médiatisation, d'information et de sensibilisation.

Action 1.2.5 : mise en place et renforcement des réseaux d'ONGs et d'associations agissant dans le domaine oasien

L'objectif est de favoriser la coopération entre associations, de renforcer le réseautage et d'inciter les associations oasiennes à travailler en réseau. Un pôle associatif régional, un réseau national, un collectif ou une fédération d'associations, constituent des plates-formes et des cadres de concertation et d'échange entre tous les acteurs et permettent de définir et d'entreprendre une stratégie de plaidoyer pour le changement. Le réseautage doit être ouvert à tous les acteurs, démocratique et apolitique, et son fonctionnement coordonné par un mécanisme léger et peu ou pas coûteux. L'expérience du Réseau Associatif de Développement Durable des Oasis RADDO dans

ce domaine est à consolider et à capitaliser. C'est un réseau d'associations actives au Maghreb, qui se donne pour objectifs la promotion du développement durable, la sauvegarde et la réhabilitation des oasis comme patrimoine économique, écologique, culturel et social de l'humanité. Le RADDO a fait un travail de structuration et de renforcement des ONG impliquées dans les oasis, en vue de sensibiliser, de créer un plaidoyer et d'agir collectivement pour la promotion d'un développement durable global, et l'instauration d'un mieux-être social.

Action 1.2.6 : développement de partenariats et de relations contractuelles entre associations oasiennes et acteurs nationaux et internationaux

Développer toute forme de coopération et de partenariat des organisations locales dans les oasis avec des acteurs nationaux et internationaux (Conseil de gouvernorat, ministères, universités, instituts de recherche, coopération internationale, etc.) qui œuvrent dans la gestion des oasis tel est l'objectif poursuivi ici. Faire évoluer les relations entre Etat et associations, aidera à améliorer la place de ces dernières dans le dialogue social, à consolider la confiance entre les parties, et à donner plus d'efficacité aux partenariats financiers. Ces partenariats doivent faire l'objet d'une convention cadre ayant pour objet de fixer, pour une ou plusieurs années, les domaines dans lesquels les associations et les différents ministères et services de l'Etat peuvent travailler ensemble, ainsi que les engagements respectifs autour d'un projet défini. La convention doit comporter également des indications sur les moyens financiers alloués et sur les modalités d'évaluation de la qualité des actions menées.

Dans ce cadre il est recommandé de :

- faire paraître une circulaire fixant les relations pouvoir public- associations et préciser le mode de contractualisation et d'engagements réciproques,
- rendre plus lisibles et plus transparents les critères d'attribution des subventions,
- créer des lieux d'accueil, d'information et de conseil aux associations,
- organiser des conférences périodiques de la vie associative oasienne.



Concertation locale sur le développement durable de l'oasis de Noueïl

Action 1.2.7 : capitalisation des expériences associatives, réalisées en matière de sauvegarde et de développement des oasis

La capitalisation des expériences, des savoirs et des connaissances détenus par les ONG, les associations oasiennes et les oasiens (domaine de la biodiversité, de l'adaptation aux CC, de la lutte contre la désertification, etc.) revêt une importance à la fois stratégique (garantir la qualité des actions, gagner en crédibilité) et éthique. Cette action tend à concevoir un projet de capitalisation et de constitution d'un capital-mémoire, permettant de formaliser les leçons de l'expérience susceptibles de servir à des interventions ultérieures, les valider, de les mettre en débat, de les valoriser et de les intégrer dans la pratique. La mutualisation et la mise en partage de ces enseignements doivent se faire au sein des associations, entre leurs membres et leurs permanents, pour garantir la cohérence de leurs démarches et la qualité de leurs actions ; elles doivent se faire également entre tous les acteurs partenaires (ONG, bureaux d'études, administrations, bailleurs de fonds) pour améliorer collectivement la pertinence de la qualité des actions qu'ils décident, financent et mettent en œuvre.

Ce projet est censé passer par les étapes suivantes :

- formulation de la problématique et élaboration d'un cahier des charges,
- identification, recueil, analyse et interprétation des informations,
- évaluation des impacts,
- communication et diffusion des informations sur les oasis.

Action 1.2.8 : création d'une fédération des GDA au niveau de chaque gouvernorat

Cette fédération, composée de tous les GDA au niveau du Gouvernorat aura un rôle opérationnel et non consultatif ; outre la coordination, l'appui et la facilitation des tâches des GDA et le rassemblement de ces derniers en un interlocuteur unique, elle devrait permettre de :

- proposer des politiques et des réformes institutionnelles, participer à la fixation des priorités et contribuer au contrôle des GDA,
- défendre les intérêts collectifs des GDA auprès de l'administration et faire en sorte que ces derniers assument leur rôle de véritables partenaires pour les autorités administratives et les services techniques,
- assurer des services d'information (politiques, lois, subventions),
- fournir des services de formation et d'encadrement aux GDA,
- fournir des services d'aide au démarrage de nouveaux GDA,
- constituer des partenariats permettant aux GDA d'échanger leurs pratiques et programmes, ainsi que le montage de projets communs.

Action 1.2.9 : révision du cadre juridique et du statut-type des GDA

Cette action s'intéresse au renforcement du cadre juridique des GDA et du statut-type auquel ils devraient se conformer. L'objectif est de donner plus d'autonomie aux GDA, notamment en termes de mission, de constitution, de composition et de fonctionnement, en vue d'une implication moindre de l'administration dans le fonctionnement des GDA et dans la gestion des RN dans les oasis. Certaines clauses du statut des GDA doivent être révisées de manière à réduire la concentration des

1



responsabilités et des tâches au niveau du petit groupe du comité directeur. Le GDA doit bénéficier d'un bureau permanent doté de moyens humains formés et efficaces (Directeur, comptable, secrétaire, etc.). Il faut aussi encourager une meilleure responsabilisation des membres du conseil d'administration et leur plus grande implication, en tant que bénévoles, à travers la sélection des personnes engagées dans la vie associative censées avoir un véritable rayonnement socio-économique et revenir sur la tutelle technique du CRDA sur les GDA. En outre, il est recommandé d'élargir les attributions et les responsabilités des GDA, de manière à leur faire jouer un rôle similaire à celui que devraient jouer les futures organisations de la collectivité territoriale locale envisagées.

Il s'agit de mettre en œuvre un processus de concertation, associant les populations locales, les acteurs de la société civile, les acteurs administratifs et les décideurs politiques, pour mettre au point un cadre de gestion clair, capitalisant l'expérience acquise dans le domaine de la gestion communautaire propre aux oasis tunisiennes.

Action 1.2.10 : renforcement des capacités d'organisation et d'intervention des GDA en adéquation avec leurs attributions

En attendant la mise en place de collectivités locales légitimes et habilitées à gérer le développement local, il faut impliquer et responsabiliser les GDA dans le contrôle et la gestion de l'espace oasien et sa protection contre l'urbanisation, la pollution et les incendies. Pour assurer ce rôle, les GDA devraient bénéficier du soutien de l'ensemble des intervenants que l'on peut résumer en ces points :

- renforcer les actions d'encadrement et de développement des capacités des GDA pour acquérir les bonnes pratiques de gouvernance communautaire et participative des ressources dans les oasis,
- apporter l'appui nécessaire aux exploitants pour la restructuration de leurs GDA, de manière à assurer la représentativité et la légitimité des membres,
- mettre en place un processus électoral démocratique des membres des GDA et réduire les interventions de l'administration dans le processus de leur constitution par la promotion de dynamiques locales permettant de traduire réellement la volonté des usagers et des populations locales oasiennes,
- développer les capacités des GDA dans le domaine de la concertation entre les adhérents, le conseil d'administration et le CRDA,
- améliorer le fonctionnement des GDA par le renforcement de leurs capacités de gestion et d'intervention grâce à des mesures comme :
 - l'amélioration et l'élargissement du programme d'assistance technique et le renforcement de leurs capacités dans le cadre d'une stratégie spécifique à chaque activité (gestion financière, animation participative et communautaire, gestion hydraulique, information, communication, planification et suivi etc.) en s'appuyant sur l'élaboration de supports de gestion propres à ces activités,
 - le recrutement de cadres techniques,
 - la mise en place d'un mécanisme de subvention permettant de fournir l'aide aux GDA à surmonter leurs difficultés financières actuelles et à assurer pleinement leur rôle d'encadrement et d'appui aux adhérents,
 - la diversification de leurs rôles (commercialisation),
 - la promotion de la participation des agriculteurs et la création d'espaces de dialogue et de concertation avec les différentes catégories d'usagers dans les oasis,
 - l'amélioration du système de leur contrôle (financier et administratif).



Participation de la femme oasienne à l'amélioration du revenu familial

Action 1.2.11 : élaboration d'un référentiel de gouvernance locale partagée dans les oasis

Cette action consiste à accompagner les acteurs locaux dans la mise en œuvre d'un référentiel présentant les principes et les fondements d'une gouvernance environnementale locale partagée des territoires oasiens (depuis la planification stratégique jusqu'au suivi-évaluation des projets). Il est destiné à tous les acteurs participant ou contribuant au développement des oasis et impliqués dans la mise en œuvre du plan d'action de la stratégie. Il a pour vocation de rappeler les principes de base et les références juridiques, économiques, écologiques, etc., en relation avec la gouvernance, de mettre également en lumière les éléments de risques, les points de vigilance et de faiblesse susceptibles d'entraver la bonne gouvernance, et de proposer les améliorations ciblant les acteurs concernés.

OS 1.3 : Renforcer les capacités opérationnelles des services chargés de la gestion des systèmes oasiens

Résultats attendus :

- Les institutions d'appui aux systèmes oasiens sont opérationnelles, performantes et efficaces,
- La gouvernance des institutions publiques et privées, est favorable à la mise en œuvre d'une gestion participative,
- Des ressources humaines et techniques sont mises en place, assurant le développement durable du système oasien,
- Les prestations des services publics sont améliorées,
- les recherches sur l'agriculture oasienne sont renforcées, coordonnées et contribuent à la résolution des problèmes spécifiques aux oasis.

Action 1.3.1 : mise en place d'un observatoire des oasis

Il s'agit de créer un organisme administratif géré par des acteurs publics (centre de recherche, agence de développement des oasis, etc.). Il représente une source d'informations permettant de connaître l'état des oasis, de faciliter l'accès du public à l'information et de disposer de données fiables pour une meilleure évaluation des changements et des politiques dans les oasis. La création de cet observatoire répond à un besoin d'information lié au contexte particulier des oasis, soumises à des pressions importantes (urbanisation, pollution, manque d'eau, dégradation de la biodiversité) et comportant des enjeux environnementaux majeurs. Cette structure développera des outils de partage des connaissances et d'aide à la décision à travers un certain nombre d'indicateurs-clés de surveillance.

Action 1.3.2 : appui institutionnel et renforcement des compétences des services techniques déconcentrés de l'État

Le renforcement des capacités des différentes structures étatiques d'appui au secteur oasien à l'échelle d'un gouvernorat, particulièrement les CRDA, principale structure chargée de la gestion des oasis, semble, à priori, indispensable pour leur permettre de développer et de produire des outils de gestion et d'aménagement, adaptés au contexte de la stratégie. Cette action consiste à doter ces services des équipements nécessaires, à former les agents et d'autres acteurs sur des thématiques spécifiques pour une meilleure planification des oasis et leur gestion. A ce propos, nous pouvons avancer les recommandations suivantes :



le savoir-faire agricole des agriculteurs oasiens

- l'affectation des moyens humains, matériels et financiers nécessaires,
- la pratique d'une gestion axée sur les résultats dans les services publics régionaux,
- l'autonomisation des services publics régionaux qui se responsabilisent sur la base d'un contrat-programme,

- la sensibilisation et la formation du personnel aux attitudes, comportements et méthodes de travail requis pour la mise en œuvre de la démarche qualité dans leurs activités,
- la formation technique spécialisée du personnel administratif dans le domaine précis de ses interventions,
- la création d'une cellule « oasis » au niveau de chaque CRDA,
- l'installation d'une unité de gestion par objectifs, pour la gestion budgétaire par objectif (GBO),
- le développement des connaissances dans les domaines de l'analyse des politiques, de la négociation et de l'arbitrage,
- l'organisation d'ateliers de formation (technologies durables, planification, passation des marchés publics, évaluation des ressources, etc.),
- la promotion du transfert des connaissances Sud-Sud et Nord-Sud,
- le partage des connaissances et des informations sur les bonnes pratiques,
- le renforcement des capacités de vulgarisation.

Action 1.3.3 : renforcement du système de recherche-développement

Cette mesure a pour but d'accorder plus de place à la recherche sur le système oasien, de développer le système de recherche existant, en y intégrant véritablement les problématiques de développement posées, de répondre aux besoins pratiques des exploitants et d'apporter des réponses techniques aux contraintes entravant la gestion durable des oasis et la valorisation de leurs potentialités. Les champs d'investigation doivent être pluridisciplinaires, touchant les domaines social, juridique, économique, agronomique et s'élargir pour recouvrir d'autres champs comme : le changement climatique et la résilience des oasis, le patrimoine culturel oasien, l'artisanat, l'agro-écologie innovante, l'agriculture familiale, l'économie sociale et solidaire, la gouvernance, écotourisme et tourisme solidaire oasien, rôle des femmes, lutte contre la pauvreté et la valorisation des produits du terroir; Il s'agira alors de :

- consolider les centres de recherche existants (IRA, CRRAO, CTD...) avec les moyens matériels et humains nécessaires tout en diversifiant leurs programmes,
- identifier les thèmes porteurs, de les programmer, de les mettre en œuvre et de les vulgariser auprès des bénéficiaires,
- renforcer la coordination entre les différentes institutions de recherche nationales et étrangères, dans le domaine du développement des oasis,
- créer une unité de vulgarisation des résultats de la recherche sur le système oasien.

Action 1.3.4 : amélioration de la coordination entre institutions sous-régionales et régionales

Le plan d'action appelle à une formalisation de la gouvernance territoriale à travers la coordination stratégique des acteurs et l'articulation opératoire de proximité pour traduire, concrétiser, donner vitalité aux orientations retenues. Cette démarche cherche à améliorer la collaboration de l'organisation et de la coordination inter-institutionnelle et interdisciplinaire, à l'échelle régionale (Inter-gouvernorats) et sous-régionale (au sein du gouvernorat) pour une meilleure synergie des actions dans les oasis. Le renforcement des mécanismes de coordination nécessite le développement de plusieurs outils de travail collaboratif, comme les outils de communication, d'information et de gestion des connaissances.

1



Les mesures à prendre dans ce cas sont multiples:

- diffuser la culture de coordination et adopter des pratiques professionnelles collaboratives,
- encourager le développement d'outils d'interconnexion entre acteurs,
- créer des conseils régionaux et sous-régionaux de coordination,
- favoriser les formations et les stages inter-institutionnels et pluri professionnels,
- établir et renforcer les réseaux existants entre les institutions nationales pour encourager le partage des connaissances (Recherche-développement et appui-conseil),
- développer un système de suivi-évaluation régional intégrant un système de circulation de l'information entre institutions,
- encourager le fonctionnement en réseau qui s'appuie sur l'amélioration de l'interconnaissance entre acteurs et sur la formulation d'une réponse coordonnée.

OS 1.4 : Améliorer la participation et l'implication de la population oasienne dans la mise en œuvre de la stratégie de développement durable des oasis

Résultats attendus :

- La population est sensibilisée à la sauvegarde des oasis en valorisant les bonnes pratiques dans les différents domaines du plan d'action de la stratégie,
- La citoyenneté des habitants est renforcée,
- L'implication de la femme et des jeunes dans les activités de développement économique et social des oasis est accrue,
- L'information et la communication sont plus performantes.

Action 1.4.1 : élaboration et diffusion d'un guide de citoyenneté oasienne

Cette tâche consiste à préparer et à diffuser un guide d'apprentissage de la citoyenneté locale, dit « livre vert des oasis », destiné aux jeunes comme aux adultes. Il permet à la fois de connaître et d'évaluer les impacts de nos gestes sur l'écosystème oasien et de nous familiariser avec les bonnes pratiques (éco-gestes) qui permettent de renforcer la mobilisation des initiatives citoyennes, de perdurer nos écosystèmes et de préserver la qualité de notre environnement.

Action 1.4.2 : préparation et mise en œuvre d'un plan d'information, de sensibilisation et de communication territoriale

La communication constitue le maillon le plus important dans le cadre de cette stratégie. Compte tenu de la multiplicité et de la diversité des acteurs impliqués dans les oasis, il importe de développer des outils de communication simples et accessibles, pour faciliter la circulation de l'information. A cet effet, un plan de communication doit être engagé en faveur des citoyens, mais aussi des différents services et acteurs concernés. Au moins deux types de campagnes sont envisagées : la première concerne la communication. Elle aura pour objectif la diffusion des informations de type administratif (loi, règlement, etc.) ou sociétal, pour engendrer une véritable prise de conscience collective sur l'intérêt et l'importance des oasis ; la deuxième campagne sera promotionnelle afin de faire connaître et de valoriser l'image des oasis.

L'organisation de la communication territoriale exige le développement de compétences professionnelles et opérationnelles en matière de communication et le recours à un certain nombre d'outils, tels que les médias qui ont un grand rôle à jouer par le biais des nouvelles technologies de l'information. On peut envisager à cet effet, l'édition de manuels, de dépliants et brochures de sensibilisation et d'éducation environnementale, l'organisation de foires et salons, la création d'un site internet, l'élaboration de supports didactiques, notamment numériques, au profit des établissements scolaires, la production et la diffusion de documentaires audio visuels dans le réseau des télévisions locales et étrangères, sur le système oasien.

Action 1.4.3 : développement des réseaux d'échange d'expériences et de savoir-faire entre oasiens

Le but escompté est de développer les connaissances et les compétences des oasiens en stimulant les échanges et le partage des expériences et des bonnes pratiques entre divers territoires oasiens. Ces échanges peuvent s'établir de plusieurs manières : organisation d'ateliers participatifs, journées d'information thématiques, visites et voyages d'échanges, production et diffusion de documentations audiovisuelles, etc.

Dans le cadre de cette action, il est également proposé de :

- dresser un inventaire des connaissances, innovations et pratiques traditionnelles dans les oasis,
- engager des programmes de recherche en vue de la validation scientifique de ces pratiques,
- valoriser et diffuser les bonnes pratiques.

Action 1.4.4 : implication des femmes et des jeunes dans les activités de développement économique et social des oasis

Le but de cette action est de renforcer l'implication, la participation et le rôle de la femme et des jeunes (surtout les jeunes diplômés de l'enseignement supérieur) dans le développement local des oasis, en tant qu'acteurs économiques et sociaux par le renforcement des capacités, la garantie des droits, et la promotion sociale. Pour y arriver, on doit passer par :

- la prolifération d'associations féminines rurales permettant l'autonomisation financière des femmes,
- la création de foyers de femmes rurales pour la production d'un artisanat local, la création de coopératives, d'entreprises, etc...
- le développement de l'enseignement et la formation professionnelle ciblée.



DOMAINE D'INTERVENTION 2 **RÉHABILITATION ET PRÉSERVATION** **DES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES ET** **ENVIRONNEMENTALES DE** **L'AGRO-SYSTÈME OASIEN**

Axe 2

**Protection, gestion intégrée et économie
d'usage des ressources en eau dans les oasis**

2

OS 2.1 : Préserver, gérer d'une manière intégrée et concertée les ressources en eau souterraines non renouvelables

Résultats attendus :



- Un diagnostic de l'état des ressources en eau des oasis et leur mode de gestion, est élaboré,
- La gestion des ressources en eau est améliorée en tenant compte des besoins des activités socio-économiques, de la préservation des écosystèmes oasiens et de la durabilité des ressources en eau souterraine,
- Le code des eaux est appliqué rigoureusement et la création des forages illicites est arrêtée,
- La pression sur les ressources en eau est allégée.



les chutes d'eau de Tamaghza

Action 2.1.1 : adoption d'une gestion concertée et contrôlée des ressources en eau à l'échelle interrégionale

Les efforts consentis, par les décideurs des trois pays, Algérie, Libye et Tunisie, pour concrétiser «la conscience du bassin saharien» (OSS, 2005) en vue d'assurer une gestion concertée et commune des ressources en eau, doivent être poursuivis par des activités de suivi conséquentes, ainsi que par des décisions répondant aux observations et mesures de terrain, enregistrées.

Cette gestion se réfère à une situation de référence de l'état du système aquifère qui doit être admise par les parties concernées. Sur la base de cette situation de référence, il y a lieu d'assurer, chacun

sur la partie du bassin qui le concerne, un suivi et un contrôle adéquats de la ressource en eau. Il est primordial d'homologuer ce suivi (méthodes et mesures) et d'utiliser les mêmes formats pour représenter les éléments d'aide à la décision. Des actualisations, dont la périodicité est arrêtée d'un commun accord (10 ans), entre les partenaires concernés, sont nécessaires afin de tenir compte des modifications engendrées par l'exploitation du système aquifère, tant sur les quantités prélevées, que sur la qualité de l'eau. Les accords sur l'exploitation du système aquifère partagé doivent porter sur les quantités (volumes et débits) ainsi que sur la localisation des ouvrages.

Action 2.1.2 : mise en place d'outils et d'un système intégré d'informations et de connaissances sur l'eau

La gestion intégrée, en quantité et en qualité, des ressources en eau, ainsi que la préservation des équilibres de leur environnement, supposent le rassemblement et l'interprétation de nombreuses données, afin d'élaborer des schémas explicatifs cohérents, de connaître les ressources et les usages, de concevoir des programmes d'intervention, d'en suivre la mise en œuvre et d'en évaluer les effets.

L'objectif sera de mettre en place un cadre stratégique et organisationnel de référence pour la gestion des systèmes d'information et de connaissances sur l'eau dans les oasis, en vue d'orienter de façon coordonnée et efficace la planification et la gestion des ressources en eau et de l'environnement, en synergie avec les considérations de développement durable.

Le Système d'Information sur l'Eau (SIE) sera donc conçu pour répondre aux besoins des parties prenantes en matière d'information sur la demande en eau et sur les disponibilités, ainsi que sur les aspects environnementaux, notamment les données et informations sur la qualité des eaux, l'état des milieux aquatiques, la pollution et la politique de gestion de l'eau. Il sera accompagné d'un ensemble d'outils de gestion de la demande et d'évaluation de la ressource.



Bassin naturel de stockage d'eau à Tamaghza

On peut prévoir à ce propos de :

- compléter les études globales et spécifiques sur les ressources en eau : cette action inclut la capitalisation des études réalisées, les études complémentaires sur les eaux souterraines (quantité et qualité), les études complémentaires sur les petits bassins versants, ainsi que d'autres études spécifiques, définies à la suite de l'analyse de l'état des lieux sur les connaissances des ressources en eau,
- réaliser le Plan Directeur des Ressources en Eau et des monographies régionales des ressources en eau,
- réaliser des plans de gestion intégrée au niveau de chaque bassin hydraulique, d'études sectorielles de la demande pour des sites spécifiques et pour les zones défavorisées. Ces études seront accompagnées de plans de gestion de la demande en eau en lien avec les plans de développement,
- développer le système d'information et de connaissances sur l'eau : il s'agit de développer des outils de gestion intégrée de ces ressources, en organisant les informations collectées et en les intégrant dans les supports décisionnels existants (base de données, cartographie numérique, modèle hydrogéologique), pour pouvoir être utilisées par les gestionnaires ou être mises au service de la sensibilisation. Il convient aussi, pour permettre une gestion intégrée des ressources hydriques, de procéder à une harmonisation des normes et standards, requis pour les équipements hydrauliques des réseaux.

Action 2.1.3 : mise à jour d'une législation sur l'eau, adaptée au contexte et à l'état des ressources en eau dans les oasis

Il s'avère nécessaire de promouvoir et d'appliquer les principes de la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) dans les politiques et les instruments juridiques relatifs à l'eau. L'objectif de cette action est triple :

1. harmoniser et rendre opérationnels les textes législatifs, réglementaires et organisationnels,
2. réformer le cadre de gestion des ressources en eau de façon à l'adapter au nouveau Code de l'Eau,
3. mettre en avant la spécificité oasisienne dans la gestion de cette ressource.

Plusieurs mesures peuvent être prises dans ce contexte:

- mettre à jour et opérationnaliser les textes en vigueur,
- soumettre la version pré-définitive du code des eaux (achevée depuis 2012) à la concertation auprès de tous les acteurs de l'eau du pays,
- vulgariser les textes révisés et former les gestionnaires de l'eau sur les textes,
- créer des agences de bassins hydrauliques,
- développer des mécanismes d'arbitrage et de gestion (prévention et résolution) des conflits entre usagers,
- réorganiser et rendre fonctionnels les organes de concertation existants (Conseil Supérieur de l'Eau, Conseil Scientifique et Technique),
- développer la concertation à l'échelle régionale et locale et rendre la participation des acteurs effective,
- organiser des sessions de formation des acteurs régionaux et locaux.



bassin artificiel de stockage d'eau à El Guettar

Compte tenu des défis actuels et futurs du secteur de l'eau, en vue de concilier l'objectif de sécurité alimentaire, les besoins de développement durable et la préservation des ressources, déjà fortement surexploitées, un processus de révision et d'adaptation de la législation sur l'eau (code des eaux) au contexte et à l'état des ressources en eau, à été entamé, depuis 2008. La version pré-définitive est prête depuis le premier semestre 2012 ; sa soumission pour concertation nationale, auprès de tous les acteurs de l'eau du pays, doit être activée. Cette concertation doit être suivie par un séminaire d'information et de présentation des résultats atteints, au terme de quoi le nouveau code sera proposé à l'approbation.

Les principaux fondements sont la domanialité publique de l'eau et la mise en place de mécanismes juridiques, afin d'assurer sa protection, la mise en place du principe préleveur-payeur et pollueur-payeur, la reconnaissance de la valeur sociale, économique et environnementale de l'eau, l'intelligence collective entre usagers, entre secteurs et entre régions et la concertation et la mise en place de partenariats dans la gestion de l'eau.

Action 2.1.4 : communication et sensibilisation des acteurs aux défis liés à l'eau

L'ensemble des acteurs de l'eau dans les oasis, et l'opinion publique en général, devraient acquérir une vision plus claire des potentialités des ressources en eau, des impacts des usages, des cadres réglementaires existants, des politiques définies, ainsi que des enjeux de développement à plus long terme.

Le volet communication doit aider en ce sens à influencer les comportements en facilitant le transfert des informations selon un cycle «recherche – gestion - capitalisation – plaidoyer – mesures de politiques». Ces informations pourront être organisées sur supports électroniques (site web ou CD-Rom) permettant d'établir des passerelles entre les activités, sous forme de liens renvoyant aux rapports, publications scientifiques, cartographies, législations, conventions, photothèques etc.

Plus spécifiquement, il s'agira de réaliser des activités selon les buts recherchés:



- réaliser des activités d'information et de sensibilisation des acteurs :
 - Créer un site web,
 - Développer des partenariats avec les radios locales de proximité pour susciter des propositions d'émissions dans lesquelles seront abordés les thèmes relatifs à l'eau et à sa gestion,
 - Organisation de campagnes de vulgarisation sur le nouveau code des eaux,
 - Organiser une campagne de plaidoyer pour le « Droit à l'eau »,
 - Développer des échanges avec des initiatives similaires dans la zone maghrébine,
 - Lancer des campagnes de plaidoyer auprès des décideurs et de sensibilisation auprès du grand public.
- réaliser des activités d'information, d'éducation et de communication :
 - Institutionnaliser une semaine de l'eau qui précède le 22 mars (journée mondiale de l'eau),
 - Organiser un festival de l'eau, regroupant autour d'une thématique spécifique l'ensemble des acteurs du secteur, les différents comités locaux de l'eau, le monde des arts, des sports, de la culture,
 - Primer les personnes physiques, associations et groupements qui seront distingués dans la bonne gestion de l'eau,
 - Primer le meilleur reportage sur les questions liées à la gestion de l'eau,
 - Elaborer et disséminer des outils de formation et de sensibilisation sur le genre et la gestion de l'eau.
- renforcer la conscience des jeunes au sujet de l'intérêt de l'eau à travers des programmes d'éducation :
 - Développer des outils d'éducation sur l'eau (séries d'ouvrages sous forme de bandes dessinées (BD) à destination des jeunes écoliers, en relation avec les ministères concernés (éducation, information, hydraulique, santé, environnement, etc.),
 - Renforcer les compétences des enseignants dans le domaine de la connaissance de l'eau (enseignement des sciences naturelles),
 - Organiser des jeux concours destinés aux écoles sur des thématiques liées à l'eau.

Action 2.1.5 : renforcement des moyens de gestion de l'eau et du contrôle du Domaine Public hydraulique (DPH)

La protection des aquifères fournissant l'eau d'irrigation aux oasis du Sud tunisien, passe avant tout par leur gestion dans les limites des potentialités qu'ils sont en mesure de fournir dans la perspective de leur durabilité. Ces aquifères sont disposés en système dont les différents niveaux sont hydrauliquement et chimiquement inter-liés par des échanges qui conditionnent les quantités d'eau susceptibles d'être exploitées, leur qualité chimique et les conditions de leur exploitation (jaillissement des sources, artésianisme de forage ou pompage).

Il s'agit dans ce contexte de renforcer les capacités des services techniques, chargés de la gestion de l'eau en vue de protéger les nappes contre la surexploitation, la pollution et la dégradation de

la qualité de l'eau. Cette opération comprend deux principaux volets :

- renforcement des moyens techniques,
- renforcement des moyens humains.

Les activités prévues tiennent dans les axes suivants :

- mettre en place des instruments pour surveiller les prélèvements, installer des compteurs, moderniser et renforcer le système de contrôle des nappes, respecter le code des eaux afin d'éviter toute exploitation anarchique des ressources (puits illicites, etc.),
- organiser des campagnes de suivi des ressources en eau (niveau piézométrique et taux de salinité des nappes) sur la base d'un réseau de suivi optimum,
- instaurer des zones d'interdiction et de sauvegarde pour les nappes surexploitées,
- réduire les volumes exploités des nappes surexploitées (quota d'eau, système d'autorisation, comptage d'eau, indemnisation partielle après fermeture),
- créer une police des eaux et proposer la mise en place d'autorités juridiques spéciales de type « juge de l'eau »,
- doter les brigades hydrologiques de moyens logistiques adéquats (véhicules, pirogues),
- équiper les services centraux de matériels informatiques, de logiciels, d'outils de collecte et de traitement,
- élaborer un plan de carrière des gestionnaires de l'eau pour diversifier la spécialisation,
- organiser des formations sur des aspects diversifiés de la gestion et de l'eau (évaluation des besoins en eau, aspects juridique, économique, écologique, sociologique etc).



l'utilisation des «Séquia» pour l'irrigation de l'oasis de Zarat

2

Action 2.1.6 : renforcement des capacités des organisations locales par leur implication dans le contrôle et la gestion des ressources en eaux

Cette mesure a pour objectif de responsabiliser la population et les organisations des usagers dans la gestion des ressources en eau, de développer la concertation, la participation et le contrôle, dans le cadre de contrats de nappe, et ce, en :



- encourageant l'émergence d'ONG de sauvegarde et de gestion participative des nappes,
- renforçant la coordination avec la société civile,
- mettant en place un processus participatif pour le diagnostic de la situation actuelle des extensions illicites avec l'implication de l'ensemble des acteurs concernés,
- sensibilisant d'une manière continue le public et en l'incitant à ne plus procéder à des forages illicites et à réduire l'exploitation des ressources,
- développant les alternatives de l'emploi en dehors de l'agriculture,
- arrêtant l'extension des plantations dans les zones où les ressources en eau sont gravement surexploitées,
- organisant des campagnes de sensibilisation permanentes sur les risques encourus.



Pompage de l'eau d'irrigation à Noueïl

Le changement de représentations et de comportements qui est un long processus nécessitant une véritable pédagogie d'accompagnement et de persuasion et où les mesures législatives seules sont insuffisantes. De ce fait, la gestion actuelle et future de la nappe, et partant, la durabilité des systèmes de production de l'agriculture oasienne, sont tributaires de l'établissement d'un dialogue et d'une concertation entre tous les acteurs concernés sur le contenu du contrat de nappe qui

intègre tous les aspects techniques, juridiques, incitatifs, éducatifs, etc. C'est ce type de contrat co-construit de manière participative qui pourrait réellement être appliqué sur le terrain sous la responsabilité du CRDA ou des futures agences du bassin.



Stockage de l'eau d'irrigation

Action 2.1.7 : renforcement de la participation des femmes dans la gestion intégrée des ressources en eau

Depuis plusieurs décennies, la communauté internationale a reconnu la place particulière des femmes parmi les acteurs du secteur de l'eau. Ainsi, le principe n° 3 de Dublin et le principe n° 2 de Rio, établissent que «les femmes jouent un rôle central dans l'approvisionnement, la gestion et la préservation de l'eau» et que «leur participation, pleine et entière, est particulièrement nécessaire». Cependant, il a été relevé que l'implication des hommes et des femmes dans la gestion de l'eau (accès, contrôle, allocation et gestion des conflits) est encore disproportionnée. Jusqu'à présent, les actions développées dans ce domaine sont restées très limitées, compte tenu de facteurs inhérents à :

- la faiblesse du niveau des connaissances du concept genre appliqué à la gestion des ressources en eau,
- l'absence d'outils et de méthodes d'intervention prenant en compte la dimension Genre dans la gestion de l'eau,
- l'insuffisance de l'expertise,
- l'insuffisance des capacités financières.

L'objectif de cette action sera de parvenir à créer un équilibre nécessaire dans la participation, non seulement des femmes, mais aussi des jeunes et de toutes les catégories sociales défavorisées, au processus de la gestion de l'eau dans les oasis, d'intégrer la dimension genre et eau dans les politiques nationales ; de développer et mettre en œuvre des programmes de formation et de sensibilisation sur le genre et la gestion des ressources en eau.

2

Action 2.1.8 : gestion intégrée et allocation raisonnée des ressources en eau

Ici on cherche à réexaminer l'allocation des ressources en eau des aquifères sahariens et côtiers du Sud tunisien, entre l'alimentation en eau potable, l'industrie et l'irrigation, sur la base des nouvelles connaissances acquises et des risques qui se précisent (exploitation abusive des eaux souterraines non renouvelables, accroissement du coût de mobilisation et du pompage et dégradation de la qualité chimique de l'eau (intrusion saline)).

Sur le plan économique, il est temps que le coût économique du produit agricole, industriel ou touristique, généré par ces eaux, soit réévalué en rapport avec le coût de la sécurité d'approvisionnement en eau des populations et le coût de la sécurité alimentaire à lui assurer. De même qu'il est temps de bien évaluer le coût de la préservation de l'écosystème oasien, en tant que cadre de vie et environnement pour les autres activités économiques. Mais avant ceci, il est urgent de mettre une limite à l'extension non maîtrisée des nouveaux périmètres irrigués, faisant de l'eau jaillissante un moyen de promotion du sol et de sa valeur ajoutée, et ce, selon un schéma général des oasis, basé sur leur délimitation actualisée. Il est également prévu de :



Réseau d'irrigation

- analyser les usages socio-économiques de l'eau dans les oasis, afin de définir les besoins et les contraintes de ces usages en situation actuelle et à plus ou moins long terme, intégrant différents scénarii,
- analyser les interactions de l'écosystème oasien avec la ressource en eau et d'estimer les besoins des oasis,
- réaliser des études d'évaluation de la ressource en eau et de son mode d'exploitation dans les oasis,
- étudier la concurrence sur les ressources en eau des différents secteurs : tourisme/agriculture/urbanisation et de rationaliser l'usage des ressources non renouvelables,

- actualiser les statistiques relatives aux ressources hydriques,
- réduire la consommation d'eau dans les établissements touristiques, surtout que la stratégie nationale de l'économie d'eau vise à réduire la consommation moyenne du secteur touristique à 300 l/J/lit vers 2030, contre 513 actuellement,
- impliquer les GDA et la société civile dans les décisions d'allocation des ressources en eau d'irrigation,
- mettre en place un système de régulation indirecte basé sur des restrictions en amont (accès à l'eau, à l'électricité) et/ ou en aval (quotas d'exportation, accès aux encouragements). Ces options devraient être étudiées et testées dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie en impliquant la société civile.



Fossé de drainage hydrique

Action 2.1.9 : renforcement du recours aux eaux usées traitées

Dans le cas des oasis tunisiennes, le recours aux eaux usées traitées mérite d'être sérieusement expérimenté et évalué comme moyen d'atténuation des pressions sur les disponibilités en eau conventionnelle et de consolidation des encouragements pour l'économie d'eau d'irrigation. La recharge des nappes ne peut être envisagée que dans les eaux usées traitées (EUT) ou les eaux de drainage. Mais, comme la qualité des EUT ne répond pas, dans les conditions actuelles de leur production par les différentes stations de traitement, aux normes et que la mobilisation des eaux de drainage pour la recharge est encore coûteuse comparativement à d'autres options, cette recharge n'a pu être entreprise qu'à titre expérimental (à Gabès).

Avant que la recharge artificielle d'une nappe ne soit l'objet d'une estimation des conditions de faisabilité technique (projet d'exécution : disponibilité de l'eau et conditions de raccordement), elle doit faire l'objet d'une faisabilité physique opérationnelle (analyse de la réaction de la nappe



à l'injection de l'eau : quantité et qualité). Cet aspect fût étudié par la DGRE dès les années 1980 sur plusieurs sites du pays (Oued Souhil, El Hajeb, et Korba). C'est ce qui a permis de conclure que cette opération est faisable dans le cas de certaines oasis, disposant d'une nappe phréatique avec une zone non saturée (ZNS) assurant l'autoépuration de l'eau et son infiltration. L'étude des 9 STEP, sus-mentionnée¹) est venue en 2011 proposer, à titre de test, des cas opérationnels de recharge artificielle de nappes phréatiques dont certaines dans les oasis (Mareth, El Hamma et Metouia-Oudhraf). C'est à travers les résultats de ces cas qu'il est désormais possible d'évaluer les performances de cette recharge et ses conditions limites.



Pompage d'eaux d'irrigation à El Guettar

En cas de pénurie extrême en eau d'irrigation dans les oasis, il n'est pas exclu d'avoir recours à ces ressources en eau non conventionnelles, soit pour leur emploi direct en irrigation, soit pour leur utilisation dans la recharge de la nappe phréatique qui assure, à travers l'infrastructure en place (les puits individuels judicieusement répartis dans l'espace oasien), une répartition adéquate de l'eau souterraine. Il est donc nécessaire de mettre à niveau les stations d'épuration pour fournir de l'eau répondant aux normes de tels usages.

Action 2.1.10 : mise au point d'une approche cohérente de gestion des eaux de drainage, respectueuse de l'environnement et valorisante de ces ressources

La présente action cherche à aborder l'emploi des eaux de drainage disponibles en grandes quantités dans les oasis, de manière à assurer la meilleure valorisation possible des ressources disponibles et à garantir la pérennité de l'agriculture oasienne. La valorisation de cette ressource en eau peut se faire à travers une réutilisation rationnelle à des fins agricoles ou sylvo-pastorales. Ainsi, il est nécessaire d'étudier ces eaux, leur qualité, leur mode de valorisation et leur dispersion dans le paysage vers les parties basses, de manière à élaborer des stratégies respectueuses de l'environnement. Il s'agit alors de passer par les étapes suivantes :

¹. DGEQV () : Etude de faisabilité technique, environnementale et économique du projet de recharge artificielle de 8 nappes en Tunisie, par les eaux usées traitées.(document de synthèse), IDEEA Consult, Avril 2011.

- une caractérisation quali-quantitative des eaux de drainage,
- le refoulement des eaux de drainage vers des sites récepteurs, en dehors des zones périphériques de l'oasis, afin de réduire les effets de l'hydromorphie et de la salinisation du sol,
- une étude des possibilités techniques de mélange des eaux de drainage avec les eaux profondes pour l'irrigation des espèces agricoles tolérantes (quelques variétés de palmiers dattiers, etc),
- une étude de l'impact des eaux de drainage sur les ressources en sol,
- un inventaire des espèces oasiennes se développant dans des conditions extrêmes de salinité et d'hydromorphie dans les oasis et des savoir-faire paysans dans le domaine,
- l'installation d'un essai variétal de palmier dattier, utilisant comme source d'irrigation les eaux de drainage, afin d'évaluer le comportement (reprise, développement végétatif et éventuellement production) des variétés montrant une tolérance à la salinité et à l'hydromorphie dans les conditions naturelles.



Partage de l'eau d'irrigation par les «Séguias»

OS 2.2 : Améliorer la gestion et optimiser le système d'exploitation des ressources en eau

Résultats attendus :

- Le tour d'eau dans les oasis est convenablement appliqué et raccourci,
- Le mode de distribution et l'accès à l'eau dans les oasis sont améliorés,
- Les ressources en eau sont rationnellement exploitées et l'efficacité de l'utilisation de l'eau est améliorée,
- Les techniques d'irrigation sont améliorées.

2

Action 2.2.1 : édition d'un livre blanc sur la gestion durable de l'eau dans les oasis

Ce document - livre blanc - a pour objectif de susciter une réflexion nationale autour de la problématique de la gestion durable des ressources en eau dans la zone oasienne. Il met l'accent sur l'ensemble des problématiques qui affectent la gestion durable de l'eau dans les régions oasiennes et propose des recommandations stratégiques et opérationnelles pour le secteur. Les thématiques cibles sont les suivantes : vers une approche intégrée de la gestion des ressources, durabilité et efficacité des ressources naturelles en eau, optimisation et rendement des réseaux de distribution, diversification des sources d'approvisionnement en eau, le traitement des eaux usées, vers des modèles de gouvernance et de financement innovants, etc.

Pour faciliter l'adhésion de l'ensemble des acteurs aux principes du livre blanc, il est prévu d'élaborer une Charte dite de «gestion intégrée des ressources en eau (GIRE)» de manière consensuelle, avec la participation de tous les acteurs et secteurs touchant l'eau. Cette charte contribuera de façon significative à placer les soucis d'une gestion rationnelle de l'eau dans les oasis, au cœur des priorités des politiques de développement nationales. La Charte GIRE sera un document conçu pour marquer la volonté des institutions nationales et locales, et de chacun des acteurs qui y souscrit, de provoquer une convergence d'efforts sur le thème de la gestion des ressources en eau (le Plan d'Actions de Gestion Intégrée des ressources en Eau - PAGIRE). Elle devra établir, au rang de principes fondamentaux, les actes qui orientent le développement national, le respect des contraintes liées à la gestion des ressources en eau (lois et règlements, décentralisation, etc).

Action 2.2.2 : élaboration d'un plan participatif local de gouvernance de l'eau (PPGE) par oasis

Il s'agit de formaliser, pour chaque oasis, un plan coordonné et participatif pour une meilleure gouvernance de l'eau, basé sur une prise en compte, à la fois, de la réalité physique et socioéconomique du territoire. Cette action encouragera la société civile à prendre part à la politique de l'eau en tant qu'acteur réel.

Ce plan vise principalement à :

- améliorer l'accès à l'eau de la population et surtout des usagers vulnérables,
- instaurer la démocratie locale, la participation et favoriser la mobilisation communautaire,
- respecter le code des eaux,
- renforcer les capacités des parties prenantes, particulièrement des structures communautaires (GDA et autres),
- consolider la coordination entre acteurs de l'eau et les partenariats (Public-associations et public- privés),
- renforcer la représentation des locaux dans les instances régionales et nationales de prise de décision.

Les principales activités prévues concernent :

- l'organisation de sessions de formation pour les OSC à la méthodologie d'élaboration et de mise en œuvre d'un plan participatif de gouvernance de l'eau en milieu oasien,

- la formulation d'un PPGE par oasis,
- l'élaboration et la large diffusion d'un document méthodologique sur la planification et la mise en œuvre de la gouvernance de l'eau.

Le PPGE opérera sous la responsabilité directe du GDA, appuyé par un conseil de l'eau regroupant les différents acteurs responsables.



Stockage de l'eau d'irrigation

Action 2.2.3 : mise en place d'un programme d'entretien, de maintenance et de modernisation des infrastructures d'irrigation dans les oasis

L'objectif de cette action est d'améliorer l'efficacité des réseaux collectifs d'irrigation et d'assurer la pérennité des équipements, en réhabilitant et en modernisant les infrastructures d'irrigation dans les oasis, en réduisant les pertes d'eau dans les réseaux de distribution et en améliorant le service de l'eau. La réalisation de tels objectifs suppose le passage par les opérations suivantes :

- faire un diagnostic continu des équipements d'irrigation dans les oasis,
- assurer une maintenance adéquate et permanente des équipements d'irrigation (pannes au niveau des stations de pompes, etc., casse de conduite, détérioration des pièces spéciales des ouvrages hydrauliques, béton armé, etc),
- planifier et réaliser des programmes d'entretien préventif de toutes les composantes du système d'eau de l'oasis, élaborer un programme de suivi continu des forages et leurs caractéristiques hydrogéologiques (chute de débit lié au rabattement excessif, arrivée massive de sable, détérioration de la crépine du tubage, etc),
- moderniser le système de distribution de l'eau par l'installation de dispositifs de comptage au niveau des bornes,



Bassin de stockage d'eau d'irrigation à Nafta

- assister techniquement les GDA pour la gestion et la maintenance des aménagements hydrauliques,
- renforcer et consolider les moyens humains, matériels et financiers actuels dont dispose le CRDA pour l'exploitation du réseau,
- recycler et perfectionner la qualification des équipes de maintenance des CRDA,
- amorcer la création d'équipes de maintenance relevant des GDA ou d'une fédération de GDA. Ces équipes doivent être formées en la matière par les services de l'A/PI et dotées de moyens de transport adéquats ainsi que des d'outillages adéquats,
- constituer un stock suffisant d'électropompes, armoires de commandes, transformateurs, pièces spéciales, conduites, pièces électriques et outillages au niveau des magasins des CRDA.

Action 2.2.4 : amélioration de la gestion collective et réorganisation de la distribution de l'eau irrigation dans les oasis

Réorganiser et maîtriser la distribution collective de l'eau d'irrigation dans les oasis ne peuvent, à notre sens, se faire sans :

- l'actualisation et la révision des tours d'eau (rôle) dans les oasis sur la base d'une actualisation du plan parcellaire, de la détermination des différentes occupations des parcelles et des doses selon la typologie des sols. Le travail de l'APIOS peut présenter un support de base pour entamer cette actualisation,
- l'élaboration participative de nouvelles règles de partage de l'eau permettant l'augmentation de la fiabilité et de la flexibilité du tour d'eau et des horaires d'arrosage (Etablissement de mécanismes d'échange de droit d'eau entre les utilisateurs),

- l'application rigoureuse et le respect des tours d'eau,
- l'assistance et l'amélioration de l'organisation institutionnelle et des compétences.

Action 2.2.5 : adoption d'une tarification de l'eau appropriée au contexte oasien

Il est temps de songer à réévaluer la tarification de l'eau d'irrigation dans les oasis de manière à permettre de régler les dettes des GDA et de couvrir le coût du service de l'eau, notamment la maintenance adéquate des équipements et l'entretien du réseau de drainage, à assurer un usage efficient et valorisant de l'eau d'irrigation et une durabilité des équipements.

L'augmentation du prix de l'eau doit être progressive et tenir compte des revenus modestes de la majorité des exploitants qui n'ont pas la possibilité de supporter les coûts réels, sans l'intervention de l'Etat.



La Foggara d'El Guettar: un système ingénieux d'irrigation

Les principales activités que l'on peut prévoir dans ce contexte sont :

- l'actualisation annuelle des tarifs de vente d'eau entre CRDA et GDA, d'une part et entre GDA et agriculteurs d'autre part, de manière qu'à terme, ce tarif couvre le coût réel de production de l'eau et dégage un bénéfice substantiel aux GDA,
- la généralisation progressive de l'adoption du tarif binôme d'eau,
- l'assainissement définitif de la situation financière des GDA et l'épuration de leurs dettes,
- le recouvrement des frais de consommation d'eau par les usagers,
- l'actualisation des anciens contrats de gestion du système d'eau et celui d'abonnement d'eau du GDA avec le CRDA,

- la création d'une ligne spéciale de crédits bancaires pour le financement des projets promus par les GDA et l'affectation de la gestion de cette ligne de crédits à la BTS, pour bénéficier du système de garanties en vigueur dans cette banque.



Action 2.2.6 : amélioration du système de drainage et entretien régulier des représentents

L'entretien et le curage périodique des réseaux de drainage à ciel ouvert, ou enterrés représentent une condition nécessaire pour leur durabilité et leur fonctionnement. La programmation d'un budget annuel spécifique, par les GDA et les CRDA, qui devront réaliser ces actions à travers la participation des entreprises privées, compte tenu de l'envergure des travaux, est indispensable pour la durabilité des infrastructures et des oasis. Pour les questions de colmatage minéral et racinaire, il est recommandé que la recherche poursuive l'étude et le suivi des phénomènes observés, et en particulier, l'efficacité de l'enrobage utilisé, qui est le gravier, destiné à l'atténuation des phénomènes cités ci-dessus, le choix du matériau nécessaire et son adaptation aux conditions des oasis ainsi que son coût. Des expérimentations localisées pourraient être réalisées avant d'étendre les propositions éventuelles à la totalité des oasis.



Irrigation localisée des jeunes palmiers

OS 2.3 : Economiser, valoriser et s'adapter à la rareté de l'eau

Résultats attendus :

- Des innovations technologiques en termes d'économie d'eau, de recharge artificielle de la nappe, de dessalement, de traitement et de réutilisation des eaux usées sont introduites,
- L'efficacité de l'utilisation de l'eau est améliorée par le choix des espèces végétales adaptées,
- Les usagers sont sensibilisés et rationalisent l'utilisation des ressources en eau à la parcelle.

Action 2.3.1: diffusion des techniques adaptées et des bonnes pratiques d'économie d'eau au niveau des exploitations agricoles

Vue la rareté de la ressource, il faut accorder à l'économie de l'eau au niveau des exploitations agricoles oasiennes par la diffusion des techniques adaptées et des bonnes pratiques nécessaires à l'amélioration de l'efficacité des systèmes d'irrigation et à la valorisation de l'eau à la parcelle, l'intérêt qu'elle mérite. La promotion de techniques d'irrigation économes en eau, notamment l'irrigation localisée, est désormais inscrite parmi les priorités pour faire face aux pénuries d'eau.

L'irrigation localisée peut assurer l'intensification de la mise en valeur et une meilleure valorisation de l'eau, et par conséquent, l'amélioration des revenus des agriculteurs. La mise en place de sites de démonstration des techniques d'irrigation localisée dans un contexte oasien est l'un des moyens pour promouvoir ces techniques. Les sites de démonstration ont donc pour objectifs:

- Démonstration des différentes techniques d'irrigation localisée, permettant l'économie et la valorisation de l'eau,
- Amélioration du degré de technicité des agriculteurs,
- Valorisation et utilisation durable des eaux souterraines salines par l'adoption de cultures tolérantes à la salinité.

On peut y ajouter les suggestions suivantes :

- inventaire et diffusion des bonnes pratiques de l'usage de l'eau en milieu oasien,
- l'encouragement des actions d'économie de l'eau à la parcelle (installation de systèmes d'économie d'eau, amélioration des canaux de distribution installation de compteurs individuels, réaménagement et nivellement des terres, etc),
- installation de systèmes pilotes novateurs d'économie d'eau,
- aménagement de bassins individuels de stockage des eaux,
- incitation aux cultures résistantes au stress hydrique.

Action 2.3.2 : amélioration des connaissances des paramètres de l'irrigation et limitation de la dotation annuelle en eau

L'objectif de la présente action de recherche est d'améliorer les connaissances sur les paramètres et performances de l'irrigation (techniques et agro-économiques) et d'assurer la durabilité (environnementale et économique) dans les oasis à travers :

- l'amélioration des pratiques de l'irrigation par un meilleur pilotage et une bonne gestion,
- l'amélioration des performances hydrauliques par la mise en place de techniques d'irrigation économes en eau,
- l'amélioration des pratiques de gestion de l'eau à l'échelle des oasis.

Parmi les activités envisagées dans ce cadre :

- l'évaluation de l'irrigation dans les oasis et de la dotation en eau par hectare,
- l'élaboration d'un référentiel de calcul des besoins en eau et outils de pilotage de l'irrigation, selon la nature des sols et le type de système de production,
- l'application d'un SIG pour le développement d'un modèle conceptuel offre/demande en eau des oasis,
- l'amélioration des performances des oasis, essais et démonstration des techniques innovantes d'irrigation (ajustage entre irrigation gravitaire et irrigation localisée).

2

Action 2.3.3 : développement et promotion des cultures moins exigeantes en eau

Cette option cherche à privilégier, dans les systèmes de production des oasis, les espèces intrinsèquement tolérantes au manque d'eau (comme les cultures d'hiver) aux dépens des espèces présentant de fortes exigences en eau lorsque cette dernière se fait plus rare (Luzerne). La tolérance au manque d'eau de ces espèces est liée à leur profil racinaire, permettant de valoriser l'eau disponible dans les horizons profonds du sol, et / ou à des mécanismes d'adaptation à la disponibilité en eau (réduction de la croissance végétative au profit du remplissage ou ajustement osmotique). Le cycle de la culture influe également sur sa vulnérabilité au stress hydrique : le choix de variétés précoces permet, d'une part, de réduire les besoins totaux en eau, et d'autre part, d'esquiver, en partie, les périodes où la disponibilité en eau est moindre.

Nous pouvons ici avancer les propositions suivantes :

- mener des recherches pour repérer les espèces et les variétés tolérantes au manque d'eau (ail, oignon, pomme de terre, vigne, etc),
- créer de nouvelles variétés plus efficaces vis-à-vis de l'utilisation de l'eau,
- mettre au point des techniques culturales économes en eau,
- encourager l'adoption, par les agriculteurs, des choix culturaux adaptés à la rareté de l'eau,
- encourager le maintien et l'adoption du système à trois strates végétales,
- encourager les cultures adaptées à la nature du sol et à la situation de l'eau et plus productives,
- installer des brise-vents autour des oasis, pour réduire la pénétration de l'air saharien et encourager l'entretien des jardins.

Action 2.3.4 : renforcement de la recherche adaptative et installation de parcelles de démonstration pour l'amélioration des techniques d'irrigation

Cette action de recherche et de démonstration consiste à installer des sites pilotes dans les oasis où des essais de démonstration des techniques d'irrigation adaptatives seront réalisés. Ces essais ne se limitent pas à l'expérimentation de l'irrigation localisée, mais aussi à différentes pratiques économes en eau, comme l'utilisation du mulch, l'aménagement parcellaire, etc...

Cette action commence par l'identification des oasis et exploitations dans lesquelles les sites démonstratifs seront installés. En outre, les exploitations à équiper doivent être représentatives de toutes les oasis et leur accès doit être facile.

Action 2.3.5: incitation à l'utilisation des eaux non conventionnelles et limitation de la surexploitation des nappes profondes

A travers cette action, on cherche à développer le recours aux eaux non conventionnelles (saumâtres, salées et épurées) dans la région oasienne, par l'instauration d'un système d'incitations particulier, destiné, soit à l'usage direct de ces eaux, soit aux investissements réalisés par les petites et moyennes entreprises dans le domaine de la recherche, de la production et de l'utilisation des ressources hydrauliques non conventionnelles dans les différents secteurs. Les principales actions à encourager sont :

- la mobilisation et la réutilisation des eaux usées traitées par les établissements touristiques, scolaires et universitaires, domaine sylvo-pastoral, etc,
- la mise en place d'un système de dessalement des eaux chargées,
- l'implantation d'un système d'amélioration du traitement des eaux usées et leur valorisation
- la valorisation des eaux de drainage pour l'irrigation,
- l'extension des installations de dessalement des eaux saumâtres pour la production d'eau potable,
- recharge artificielle des nappes souterraines à travers l'aménagement de puits dans les lits des oueds ou la construction de barrages et de retenues d'eau (exemple du projet Ras-Eloued à Chenini),
- les recherches sur la valorisation des eaux non conventionnelles.

Action 2.3.6 : renforcement de l'encadrement et de la sensibilisation à l'économie de l'eau

On peut à cet effet prévoir un programme de sensibilisation des agriculteurs et de la population oasienne aux risques de la situation des ressources en eau souterraines, et à l'intérêt d'économiser les ressources par l'emploi de techniques efficaces, la réduction des superficies irriguées ou l'adoption de cultures moins exigeantes en eau, et de meilleur apport économique.

On doit également prévoir le renforcement de l'assistance technique des agriculteurs au niveau de la parcelle et la vulgarisation des techniques et méthodes adaptées aux conditions locales, et cela, par l'organisation de campagnes de formation, de vulgarisation et de sensibilisation ciblant toutes catégories d'acteurs de l'eau.



DOMAINE D'INTERVENTION 2 **RÉHABILITATION ET PRÉSERVATION** **DES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES ET** **ENVIRONNEMENTALES DE** **L'AGRO-SYSTÈME OASIEN,**

Axe 3

**Réhabilitation et préservation de la biodiversité végétale
et animale de l'écosystème oasien**



Le savoir faire agricole : culture en 3 étages

OS 3.1 : Renforcer la biodiversité variétale du palmier dattier

Résultats attendus :

- La protection de l'écosystème oasien et la préservation de toutes les espèces exploitables en agriculture et leur maintien dans leur milieu naturel, sont assurées,
- Les couches informatives, nécessaires à la planification et à la gestion durable de la biodiversité phoénicienne oasienne, sont actualisées,
- Un guide de bonne gestion de la biodiversité oasienne, est élaboré et diffusé,
- L'agro système oasien et l'état naturel des oasis, sont restaurés,
- Le matériel phylogénétique phoénicienne provenant, des zones oasiennes, est collecté et protégé (BNG, jardin, pépinières, etc),
- La collecte, la conservation et l'évaluation des ressources phylogénétiques phoéniciennes oasiennes, sont réalisées,
- la prise de conscience du grand public concernant l'intérêt de la conservation de la biodiversité phoénicienne est développée,
- la protection législative et douanière du palmier dattier est renforcée,
- les encouragements, en vue de protéger les variétés rares du palmier dattier, sont motivants,
- Une chaîne de production de plants de palmier dattier, en utilisant les cultivars locaux, est mise en place,

Action 3.1.1 : réalisation d'un inventaire des variétés de palmier dattier, impliquant des chercheurs, des développeurs et des agriculteurs

Aujourd'hui, les agroécosystèmes oasiens du Djerid et de Nefzaoua s'orientent vers le développement de la phoeniculture monovariétale, environ 50% de ce patrimoine sont destinés à la monoculture (variété Deglet Nour) à haute valeur commerciale sur les marchés nationaux et internationaux. Par contre, les autres variétés (ou cultivars) dites «communes» ou de faible valeur marchande, qui sont exclues et qui n'ont aucune chance d'être préservées et valorisées, seront par conséquent exposées aux risques de disparition sous l'effet d'une somme de contraintes. C'est le cas aussi des oasis littorales où l'on assiste à un passage vers des oasis à très faible densité de palmiers en production, voire parfois vers des «oasis» à deux ou à un seul étage avec absence du palmier dattier. La réalisation d'un tel inventaire vise à actualiser et à établir d'une manière participative la diversité des ressources biologiques du palmier dattier dans les oasis tunisiennes, à suivre et à évaluer la dynamique et l'évolution de la biodiversité de cette espèce (qualitativement et quantitativement) ainsi que l'état actuel de sa conservation. Cet inventaire va permettre aussi de comprendre la logique et les perceptions des communautés locales, l'importance et la vulnérabilité du palmier dattier afin d'élaborer, adopter et mettre en œuvre, de manière participative et consensuelle, des mécanismes appropriés de gestion durable. Les activités que nous recommandons à ce propos sont :



La diversification de l'agriculture oasienne

- une synthèse et une analyse des données existantes sur la biodiversité du palmier dattier,
- la réalisation de prospections dans les oasis, permettant une évaluation de la biodiversité du palmier dattier et l'établissement d'un répertoire variétal pour différents groupes d'oasis,
- la production d'une liste des cultivars rares, menacés ou en voie de disparition,



- l'évaluation du matériel génétique conservé à la BNG (caractérisation morphologique, et moléculaire, caractère d'adaptation),
- l'identification de toutes les activités humaines réalisées dans la zone et de leurs impacts sur la conservation et la gestion durable du palmier dattier,
- l'identification des problèmes liés à la conservation, la restauration et la gestion durable du palmier dattier,
- l'identification et l'évaluation des essais d'introduction existants,
- l'analyse des contraintes et des opportunités pour la conservation, la restauration et la gestion durable du palmier dattier,
- la publication et la diffusion d'une liste des «variétés protégées» des palmiers dattiers par l'Etat,
- la proposition d'un modèle d'aménagement participatif défini pour la conservation, la restauration et la gestion durable de la biodiversité du palmier dattier.



Le savoir-faire agricole: culture en 3 étages

Action 3.1.2 : application ferme de la législation sur l'arrachage, le transport, et le commerce du palmier dattier

La fermeté à laquelle nous appelons est censée mettre fin à toutes les infractions commises à l'encontre de la législation en vigueur ou à venir avec toute la rigueur possible. Les opérations d'arrachage et de transport, l'extraction du «legmi», le commerce des rejets du palmier, doivent faire l'objet d'une autorisation préalable délivrée par les services agricoles. Le renforcement des moyens de contrôle, une meilleure coordination et la participation de tous les acteurs pertinents, sont des conditions nécessaires pour atteindre les objectifs de cette action.

Action 3.1.3 : multiplication et diffusion des cultivars rares du palmier dattier dans les oasis

Plusieurs cultivars, existant en nombre limité, sont dignes d'intérêt et méritent d'être davantage cultivés, soit en raison de la taille ou de la qualité particulière de leurs fruits (comme Menakher au Djerid). D'autres cultivars rares sont aussi intéressants : Essabaa Bidhraa, Selatni (uniquement à Tozeur), Khlal Essassi, Khlal menakhri (à Kébili), halwa Hamra.

Dans la collection du CRRAO de Déghache, il existe des variétés introduites d'Iraq, Khadraoui et hallawi et Fard 4 (pollen introduit des Etats Unis) qui méritent d'être multipliées et propagées dans les plantations. Une autre variété introduite plus récemment, la Berhee, intéressante à diffuser dans les oasis littorales, possède des potentialités aussi bien pour le marché local que l'exportation.

Il s'agit alors de multiplier et de diffuser ces cultivars rares dans le but de renforcer la diversité génétique du palmier dattier dans les oasis traditionnelles et d'introduire des cultivars, autres que «deglet nour», dans les nouvelles plantations. La culture in vitro, maîtrisée par de nombreux laboratoires, entre autres, à la faculté des sciences de Tunis, au CRRAO de Déghache, à la faculté des sciences de Sfax et permettant une multiplication rapide du palmier dattier est une technique à promouvoir. Les activités programmées dans ce domaine sont multiples :

- renforcement des programmes de multiplication in-vitro des variétés autochtones et menacées de disparition,
- encouragement de la multiplication et protection des pieds mâles du palmier (Dhokkar), en utilisant ceux sélectionnés par la recherche,
- poursuite des travaux de recherche utilisant le pollen de divers Dhokkars, y compris des hybrides réalisés entre Fard 4, d'une part, et Deglet Nour et Halawi, d'autre part, pour repérer éventuellement les pieds pollinisateurs intéressants pour leur effet métaxénique bénéfique (avance de la maturité pour échapper aux pluies d'automne, amélioration de la taille). Les pollinisateurs identifiés par le CRRAO peuvent être propagés et fournis à la carte, selon les régions de culture,
- correction du pourcentage des pieds mâles dans les plantations, notamment dans le Nefzaou, en rajoutant des dhokkars, autant que possible, parmi les sélections identifiés par la recherche.

Action 3.1.4 : inventaire, évaluation et préservation du savoir-faire socioculturel, relatif à l'utilisation du palmier dattier dans les oasis

Il s'agit de constituer un inventaire des connaissances et pratiques traditionnelles, liées au palmier dattier, dans le but de les évaluer, protéger leur intégrité et les valoriser, dans une vision collective, communautaire et innovante.

Ces savoir-faire couvrent les pratiques culturelles du palmier dattier (plantation, entretien, pollinisation, etc.), ses multiples usages (toiture, vannerie, bois de chauffe, clôture des jardins, etc.), ainsi que le mode de valorisation des dattes (transformation, conservation, etc.) et des sous produits (aliment de bétails, vinaigre, etc.).

La réhabilitation des savoirs et savoir-faire, constitue un outil de gestion et d'utilisation durable, souvent considéré comme un objet de conservation, faisant partie intégrante du patrimoine à sauvegarder, au même titre que les autres éléments de la biodiversité.



Diversité des produits agricoles de l'oasis

Action 3.1.5 : restauration et conservation in-situ et ex-situ des espèces menacées des palmiers dattiers

Une stratégie de conservation appropriée pour le palmier dattier nécessite une approche holistique, qui combine les différentes techniques de conservation in situ et ex situ disponibles, de manière complémentaire.

Les biotechnologies offrent des potentialités intéressantes pour contribuer à améliorer la conservation des ressources génétiques du palmier dattier, avec le développement des techniques de propagation in vitro et de cryoconservation. Dans ce contexte, il est important de souligner que ces nouvelles techniques de conservation in vitro ne sont pas perçues comme étant destinées à remplacer les approches conventionnelles de conservation ex situ. Elles offrent aux gestionnaires des banques de gènes, des outils supplémentaires, pour leur permettre d'améliorer la conservation du matériel génétique placé sous leur responsabilité.

Les différentes activités prévues peuvent se résumer comme suit :

- la constitution d'un réseau de conservation in-situ, formé de parcelles-pilotes d'oasis à 3 étages, permettant d'impliquer les paysans dans la conservation de la biodiversité, par le maintien des cultivars rares de palmier dattier dans leurs habitats naturels,
- la création de jardins de biodiversité gérés par les centres de recherche ou par les ONG,
- l'incitation à la replantation des variétés de palmier dattier rares et menacées d'extinction et reconnues comme écologiquement et économiquement intéressantes,
- encourager la substitution de la monoculture variétale en Tunisie (Deglet Nour) par la plantation d'autres variétés appropriées, répondant aux besoins des agriculteurs.

Action 3.1.6 : formation et sensibilisation de la population oasienne à l'intérêt de la diversité phoenicicole

Cette action suppose l'organisation des activités suivantes :

- des sessions de formation et de vulgarisation afin de montrer aux agriculteurs les caractéristiques des variétés qui sont actuellement menacées et l'intérêt de leur préservation sur le plan économique et social,
- des campagnes de sensibilisation de la population oasienne à l'intérêt de la diversité afin d'aider à la préservation in situ de la biodiversité,
- une journée nationale de la datte afin de sensibiliser les jeunes au produit et à ses vertus,
- des visites d'échange entre agriculteurs oasiens, notamment dans les oasis où sont menées des actions-pilotes, en matière de sauvegarde de la biodiversité.

OS 3.2 : Préserver et améliorer les semences des cultures herbacées dans les oasis tunisiennes

Résultats attendus :

- Les semences des oasis sont inventoriées, et les résultats sont vulgarisés auprès de la population,
- Un groupe d'agriculteurs expérimentateurs, appartenant aux oasis tunisiennes maîtrisent la production, la purification et la conservation des semences et créent leur propre banque de semences,
- Des maisons de semences oasiennes sont créées, et une dynamique coopérative d'échange et de valorisation, est lancée par les femmes,
- Des essais participatifs sont menés in-situ, en partenariat avec la BNG, l'INRAT, l'IRA, l'université, le CRRAO Déguache, en vue d'introduire, de sélectionner et d'améliorer des variétés locales,
- Les connaissances et le savoir-faire dans la production et la gestion des semences et dans les usages culinaires et médicaux de l'agrobiodiversité locale, sont identifiés et collectés d'une manière participative et diffusés,
- Les OSC du sud tunisien sont mieux impliquées dans la préservation des semences locales et adoptent une gouvernance partagée des ressources génétiques à l'échelle des oasis,
- La population oasienne est sensibilisée et impliquée dans l'usage, la valorisation et la conservation du patrimoine phylogénétique oasien,
- Une dynamique de circulation, d'échange et de valorisation des semences de l'Oasis est lancée.

Action 3.2.1 : réalisation et diffusion d'un inventaire participatif des semences et du savoir-faire local dans la production et la gestion des semences

Cette action consiste à réaliser et à finaliser le travail d'inventaire des semences locales et introduites, acclimatées. Il s'agit d'organiser des prospections en vue d'identifier, collecter, caractériser et conserver les ressources phylogénétiques des diverses espèces herbacées, et d'inventorier le

3



savoir faire paysan dans la production et la conservation des semences. La liste des cultures et des variétés ciblées est longue : les cultures fourragères, comme la luzerne et le sorgho, les variétés locales des cultures maraîchères, les céréales, le henné, le tabac, les plantes condimentaires et d'autres espèces à l'état naturel. Cet inventaire a été déjà amorcé par d'autres projets et travaux (IRA, projet Bioasis, PACO/RADDO, etc). Il servira, une fois achevé à préciser l'état des lieux dans ce domaine et à formuler des recommandations visant à mieux conserver les ressources génétiques des oasis. La diffusion des résultats de ce travail, sous forme de document de synthèse, plaquette, poster etc, est prévue dans cette action.



La culture maraîchère dans l'oasis

Il est également prévu :

- d'inscrire quelques espèces dans la liste des espèces locales à protéger, par crainte de pollution génétique due aux importations et à l'introduction d'autres semences (luzerne, corète de Gabès, etc),
- d'introduire à la BNG les ressources phytogénétiques conservées dans les établissements de recherche et d'enseignement supérieur.

Action 3.2.2 : évaluation du matériel génétique conservé à la BNG

Les ressources phytogénétiques conservées à la BNG doivent faire l'objet d'une caractérisation morphologique et moléculaire et d'une évaluation de leur potentialité pour connaître, en particulier, le niveau de résistance de ce matériel génétique à la chaleur, à la salinité, aux maladies et aux ravageurs (notamment les nématodes). Ce travail peut être confié à des étudiants, sous la supervision du personnel scientifique de la BNG et des encadreurs des établissements auxquels ils appartiennent.

Le BNG devrait solliciter toutes les structures susceptibles de posséder des collections de ressources phytogénétiques de lui fournir des échantillons de semences des accessions qu'ils possèdent, notamment pour les espèces maraîchères, condimentaires, ornementales et médicinales, ainsi que les informations les concernant.

Action 3.2.3 : renforcement de la coordination entre divers acteurs sur la thématique des semences (paysans, ONG, institutions publiques)

Cette collaboration entre acteurs aura pour résultats de :

- échanger les expériences (paysans, chercheurs) sur la conservation, le renouvellement et la gestion dynamique des variétés anciennes ou paysannes de céréales (blé principalement, blé dur, maïs, seigle, épeautre),
- échanger les savoir-faire sur l'utilisation et la transformation des variétés paysannes de céréales qui se cultivent dans les fermes,
- valoriser et diffuser ces expériences et savoir-faire au moyen de différents supports (brochures, films).

Action 3.2.4 : constitution d'un groupe de semenciers expérimentateurs à la ferme

On choisira ici à constituer et à appuyer dans les oasis un groupe d'agriculteurs-expérimentateurs qui maîtrisent les techniques de production, de purification, d'amélioration, et de conservation des semences et possèdent leur « banque de gènes » individuelle. Cette activité consiste à sélectionner une trentaine de paysans conservateurs, à mener des travaux d'aménagement et de préparation des parcelles, à assurer la production et la purification des semences, enfin à mener différents travaux de suivi et d'entretien. Ces parcelles constitueront aussi la principale plate-forme de la dynamique d'échanges d'expériences et de savoir-faire entre les paysans et les jeunes oasisiens, à l'échelle locale et régionale.

Action 3.2.5 : création d'une maison de semences, gérée principalement par les femmes, et lancement d'une dynamique d'économie sociale et solidaire

Les maisons de la semence sont un outil d'organisation collective de solidarité entre paysans. C'est un lieu commun, où les semences sont conservées une ou plusieurs années, où l'on peut partager, et si possible, rémunérer le travail d'entretien des collections vivantes de ressources, où les échanges informels entre paysans s'organisent, et où le stock semencier est géré collectivement, au niveau local. Cette gestion est assurée principalement par les paysannes. Le mot « maison » revêt une signification symbolique de lieu d'échange et de partage, où paysans et jardiniers développent et défendent collectivement des pratiques paysannes de conservation, de sélection et d'échanges de semences.

Dans un contexte juridique défavorable à ces pratiques, le rôle d'une Maison de Semences Paysannes est aussi d'œuvrer à la reconnaissance juridique et scientifique des pratiques paysannes de production et d'échange de semences et de plants.

Action 3.2.6 : soutien et développement de toutes les formes de circulation, d'échange et de promotion des semences non hybrides

Le but poursuivi ici est d'inciter et de soutenir toutes les formes de circulation et d'échange de semences entre paysans, en vue d'un usage plus large et continu des semences produites (Vente de proximité, commerce valide, troc, etc). Plusieurs activités sont prévues dans ce contexte :

- réalisation des opérations de vente de proximité et de troc de semences,
- participation aux foires et diverses manifestations, journées « portes ouvertes » animées principalement par les paysans semenciers,



- adhésion à des circuits d'échange et de commerce équitable,
- réalisation d'un site web dynamique, en particulier pour l'aspect des semences (information, etc.),
- création d'un centre d'information sur les semences (quantité, variété, lieu, paysans producteurs, etc.) en vue de faciliter l'échange et la circulation,
- organisation d'une manifestation promotionnelle annuelle des productions oasiennes. (stands d'exposition des produits et des techniques, projections vidéo, conférences, échanges),
- adhésion au projet national de la banque de gènes : contact, aspect juridique, réunion, convention, rôle du projet par rapport au projet national.

Action 3.2.7 : organisation de sessions de formation aux techniques de production des semences non hybrides pour les formateurs et les producteurs

Cette action ciblera principalement les formateurs et les paysans, directement impliqués dans la production in-situ des semences. Les thèmes de formation prévus s'articuleront particulièrement sur: l'enjeu des semences, les techniques de production, la purification, l'amélioration et la conservation des semences, les aspects liés à la circulation et à la promotion des semences, etc.



Les bonnes pratiques culturelles

Action 3.2.8 : développement d'un programme de sensibilisation et d'échange sur les semences non hybrides dans les oasis

Les paysans seront sensibilisés à la conservation des ressources génétiques et à la nécessité de se réconcilier avec certaines pratiques adaptées. Les élèves, de leur côté, auront l'occasion d'acquérir les principes essentiels de production des semences, visiteront des lieux de production de

semences qu'ils produiront dans les planches mises à disposition par leurs écoles et dans un jardin hydroponique, acquis à cette fin.

Cette action vise à :

- organiser des visites croisées et des ateliers d'échanges d'expériences, à l'échelle régionale sur la thématique de la sauvegarde de la biodiversité, et entre paysans, pour une mise en relation de leurs pratiques,
- produire et diffuser des supports de sensibilisation, organiser de sessions de sensibilisation en vue d'impliquer la population dans l'usage, la valorisation et la conservation du patrimoine phytogénétique,
- concevoir et publier un document de référence sur les semences locales des oasis.



L'arboriculture fruitière dans l'oasis

OS 3.3 : restaurer et préserver le patrimoine génétique des variétés fruitières des oasis

Résultats attendus :

- Une meilleure connaissance des ressources génétiques des espèces et variétés fruitières dans les oasis,
- Les variétés fruitières locales les plus menacées de disparition, sont sauvegardées,
- Le matériel phylogénétique fruitier est collecté et protégé (BNG, jardin, pépinières, etc.),
- La collecte, la conservation et l'évaluation des ressources phytogénétiques fruitières oasiennes, sont réalisées,
- La prise de conscience collective de l'intérêt de la conservation de la biodiversité fruitière s'est développée,
- Les encouragements, en vue de protéger les variétés fruitières menacées de disparition, sont mis en place.

3

Action 3.3.1 : réalisation d'un inventaire participatif des variétés locales d'arbres fruitiers dans les oasis

Compte tenu de la disparition rapide de certaines variétés et la raréfaction des personnes ressources susceptibles de fournir les informations permettant d'identifier ces variétés locales menacées, l'objet de cette action est de réaliser un inventaire des variétés fruitières anciennes présentes sur le territoire oasien. Les variétés concernées intéressent particulièrement celles du grenadier, du figuier, de l'abricotier, de la vigne, du pêcher, du prunier, du bananier, du pistachier, etc. Les objectifs spécifiques de cette action seront donc :

- la connaissance, la sauvegarde et la valorisation du patrimoine fruitier des oasis,
- le développement économique par la relance d'un véritable marché des variétés anciennes,
- la mobilisation de la population locale autour d'un projet de développement commun,
- la sauvegarde et la valorisation des paysages typiques des oasis à trois strates,
- les activités à mener pour réussir cette opération,
- inventorier les variétés fruitières encore en culture et garder trace de celles disparues,
- établir la liste des fruits présents et ceux à rechercher,
- réaliser des documents descriptifs et prendre des photos des fruits inventoriés, afin d'en faciliter l'identification,
- caractériser les variétés fruitières locales.



L'olivier et les cultures fourragères dans l'oasis

Action 3.3.2 : élaboration de conventions entre la BNG et les établissements possédant des collections génétiques fruitières en vue de les cogérer

Etant donné qu'il est difficile pour La BNG, de mettre en place des collections génétiques pour les espèces fruitières nécessitant plusieurs sites d'implantations, la solution serait de mener une collaboration avec les établissements de recherche et d'enseignement supérieur. Certains de ces établissements disposent déjà de collections génétiques fruitières importantes de diverses espèces: grenadier, figuiers, vignes, amandiers, etc, comme c'est le cas du CRRAO de Dégache, de l'INRAT, de l'IRA et de l'ISA de Chott Mériem. La BNG pourrait accorder des moyens supplémentaires à ces établissements, dans le cadre d'une convention de co-gestion pour l'entretien et l'enrichissement de ces collections.

Action 3.3.3 : sauvegarde, dans les jardins publics ou privés, des variétés d'arbres fruitiers locales menacées de disparition

On peut envisager ici la création de « vergers-vitrines » (publics ou privés) visant à conserver et à valoriser les variétés locales les plus rares et les plus caractéristiques des oasis.

Les activités programmées incitent à :

- créer des pépinières des variétés fruitières locales et appuyer l'approvisionnement des exploitants en plants, boutures, greffons,
- encourager les agriculteurs conservateurs à continuer les efforts de conservation in-situ des variétés rares,
- installer un réseau de collections de conservation ex-situ de la biodiversité fruitière oasienne (jardins de la biodiversité),
- compléter les collections fruitières existantes avec l'appui de la BNG,
- mettre en place les assises d'un réseau national de recherche-développement sur la conservation et la valorisation des ressources génétiques fruitières locale.

OS 3.4 : Conserver la biodiversité de la faune oasienne**Résultats attendus**

- Les espèces animales domestiques locales font l'objet d'une protection particulière (inventaire, caractérisation, législation, conservation ex-situ et in-situ, etc),
- Une base de données sur la faune sauvage des oasis, y compris mammifères, avifaune, reptiles, amphibiens et insectes, est constituée,
- La capture de tous les carnivores est réglementée, et des battues sont organisées,
- Un muséum des Sciences Naturelles est créé.

Action 3.4.1 : réalisation d'un inventaire de la faune domestique et sauvage dans les oasis

Il s'agit ici de réaliser un inventaire de la faune dans les oasis. Cet inventaire sera composé de deux parties : la première concernera la faune domestique locale, désignant l'ensemble des espèces

3

animaux progressivement domestiqués par l'homme (moutons, chèvres, poules, bovins, ânes, chevaux, chiens, ...), la deuxième sera relative à la faune sauvage (oiseaux, insectes, reptiles, amphibiens). Plusieurs espèces fauniques sont menacées, comme le râle des genêts, parmi les oiseaux, le caméléon parmi les reptiles, le discoglosse peint et le crapaud de Mauritanie, parmi les amphibiens et plus de 13 espèces d'insectes. L'objectif est de constituer une base de données sur la faune des oasis, d'approfondir la connaissance et le suivi des espèces autochtones et de leurs habitats et de proposer, en conséquence, un plan d'action pour les préserver à l'intérieur des espaces agricoles oasiens et dans les régions environnantes.



Action 3.4.2 : création de réserves zoologiques, typiquement oasiens

La création de jardins ou réserves zoologiques aura quatre fonctions fondamentales à remplir:

- une fonction de conservation en contribuant à la protection de la nature, non seulement en transmettant un savoir, mais aussi en défendant le droit des animaux à conserver un espace naturel intact. Pour cette raison, le seul moyen d'éviter l'extinction de certains animaux sera de les élever dans leur habitat naturel. L'élevage conservateur de ces espèces est destiné à repeupler les biotopes affectés ou à renforcer les populations menacées,
- une fonction de récréation qui consiste à proposer un lieu de détente et de divertissement à un large public de tous horizons (local, régional et national, voire international),
- une fonction d'éducation, où les panneaux d'information sur la biodiversité et les pancartes signalétiques sur les espèces animales, permettent aux jardins zoologiques de transmettre aux visiteurs un maximum de connaissances, en matière de sciences naturelles et de conservation de la nature, afin qu'ils prennent conscience de l'action destructrice de l'homme sur la nature,
- la réserve sensibilise ainsi les gens à approfondir leurs connaissances sur les animaux sauvages, sur le statut des espèces menacées, sur les menaces auxquelles celles-ci sont exposées et sur les facteurs qui causent ces menaces, avec l'espoir de créer un intérêt public pour arrêter et inverser les facteurs qui mettent en péril la survie de ces espèces en premier lieu,
- une fonction de recherche sur les animaux, vivant en captivité ou en liberté, pour acquérir des connaissances précises, indispensables pour améliorer l'élevage en captivité et pour protéger la nature et la faune sauvage. Des programmes de recherche porteront, par exemple, sur les techniques de reproduction assistée (les tests de grossesse, l'insémination artificielle, la fécondation in vitro, le transfert d'embryons), la nutrition, le traitement des maladies, et le suivi, notamment par radiopistage, des animaux dans la nature...



L'élevage familial dans l'oasis



DOMAINE D'INTERVENTION 2 **RÉHABILITATION ET PRÉSERVATION** **DES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES ET** **ENVIRONNEMENTALES DE** **L'AGRO-SYSTÈME OASIEN,**

Axe 4

Protection de l'environnement des espaces agricoles et urbains des oasis, et amélioration du cadre de vie des populations oasiennes

4

OS 4.1 : Protéger le milieu oasien contre la pollution

Résultats attendus :

- Un plan participatif de gouvernance environnementale à l'échelle de chaque oasis, ou groupe d'oasis, est élaboré et mis en œuvre,
- La gestion des déchets est mieux assurée par la création de décharges contrôlées et l'élimination des dépotoirs sauvages,
- La gestion des déchets solides est maîtrisée, et leurs impacts négatifs sur la qualité de la vie dans l'oasis, sont atténués,
- Des mesures efficaces, transparentes et durables, sont prises pour résoudre les problèmes de pollution engendrés par les zones industrielles,
- La collecte et le traitement des eaux usées dans les oasis, sont généralisés,
- La collecte et la valorisation des déchets organiques des oasis, sont opérantes dans les oasis,
- De grilles contre les sangliers sont installées dans les oasis menacées,
- Des battues sont organisées.



L'extension urbaine dans l'oasis

Action 4.1.1 : conception et mise en œuvre d'un plan participatif de gouvernance environnementale à l'échelle de chaque oasis

Il s'agit de formaliser, pour chaque oasis, un plan coordonné et participatif, pour une meilleure gouvernance environnementale. C'est un livre blanc sur l'environnement qui vise l'instauration d'une dynamique de gouvernance environnementale locale.

On prévoit la réalisation des activités suivantes :

- l'organisation de sessions de formation, pour les collectivités locales et les OSC, à la méthodologie d'élaboration et de mise en œuvre d'un plan participatif de gouvernance environnementale en milieu oasien,
- l'appui technique, matériel et l'encadrement des collectivités locales et des OSC pour la réalisation d'un plan par oasis,
- l'élaboration et la large diffusion d'un document méthodologique sur la planification et la mise en œuvre de la gouvernance environnementale,
- l'organisation d'ateliers de sensibilisation ciblant opérateurs publics, privés, associatifs et citoyens pour des applications pratiques de la gouvernance environnementale.

Action 4.1.2 : évaluation des impacts de la pollution industrielle sur le système oasien

Dans l'objectif d'obtenir une connaissance plus précise de la problématique, à la fois au niveau des impacts que des causes précises de la pollution ainsi que des solutions opérationnelles pour l'atténuer, un cahier de charges sera donc préparé pour la réalisation d'une étude sur les émanations des gaz des unités industrielles et leur impact sur les oasis. Cette étude qui devra permettre de déterminer la relation de causalité entre la pollution de l'air et les dégâts subis par les activités agricoles dans les oasis, afin de fixer les dommages. Elle concernera particulièrement les oasis de Gabès et de Gafsa.

Action 4.1.3 : atténuation des effets de la pollution atmosphérique engendrée par les zones industrielles

Certaines agglomérations oasiennes sont très proches d'industries chimiques et souffrent de la pollution générée par les fumées et les particules évacuées dans l'atmosphère par les installations industrielles. Les zones agricoles situées au voisinage de ces industries polluantes sont touchées aussi, les plantations ne produisent pratiquement plus ; la situation est particulièrement alarmante à Gabès, suite aux rejets de divers gaz polluants par les industries. Cette action vise donc à mettre en place de solutions scientifiquement validées et bénéficiant du soutien des parties prenantes concernées par la problématique de la pollution.

Les initiatives que nous proposons tiennent dans les points suivants :

- fixer les valeurs limites d'émissions ou de rejets de polluants dans l'air, émanant de sources de pollution et les modalités de leur contrôle (surtout pour les cimenteries et l'industrie des phosphates),
- concevoir un cadre législatif fixant les modalités et moyens de protection des oasis et les normes communes pour réparer les dommages causés par la pollution de l'environnement,
- fixer les prescriptions techniques relatives à l'élimination et aux procédés de la valorisation des déchets par incinération,
- déterminer les seuils de vigilance, d'information, d'alerte et les mesures d'urgence,
- améliorer le dispositif de lutte contre la pollution engendrée par les activités industrielles,
- inciter les industriels à réduire la pollution de l'atmosphère par les gaz et les particules émis par leurs usines,
- renforcer les capacités des industriels en matière de gestion de l'environnement,
- réaliser des mesures à différentes distances des usines pour évaluer l'impact des actions engagées par les industries,

- créer un comité de suivi de la mise en œuvre des mesures de lutte contre la pollution industrielle, représentatif de toutes les parties prenantes locales,
- renforcer la concertation et améliorer la prise de décision environnementale à l'échelle locale.

Action 4.1.4 : adoption et mise en place des mécanismes d'indemnisation pour la préservation des services éco-systémiques dans les oasis traditionnelles

Les nuisances pour les oasis (cas des oasis traditionnelles de Gabès) l'environnement, l'homme et la santé humaine, créées par les industries chimiques, sont irréversibles. Il s'agit de prendre des mesures compensatoires visant à réparer ces dommages sur l'homme comme sur l'environnement.

Ces compensations peuvent être de plusieurs natures :

- des travaux de restauration de milieux ou d'espèce (réintroduction d'espèce, confortements de populations),
- des opérations de gestion (conservatrices et/ou restauratrice),
- des processus immatériels (formation ou sensibilisation des usagers ou gestionnaires des sites),
- des opérations de protection (ex : création d'une réserve naturelle, d'espaces verts).



La pollution de l'oasis: impact de l'extension urbaine

Action 4.1.5 : maîtrise de la gestion des déchets solides et limitation de leurs méfaits sur la qualité de la vie dans l'oasis

Le recours au pouvoir auto-épurateur du milieu naturel des oasis, n'est plus en mesure d'assurer le recyclage de ces dépôts et rejets, du fait qu'ils comportent des composants non biodégradables et nuisibles à l'environnement et à la santé. Cette action vise le renforcement des municipalités et des conseils ruraux pour lutter contre les décharges sauvages dans et à proximité des oasis, la mise en

place d'un système de collecte des déchets dans les oasis et l'assainissement de l'environnement urbain. Parmi les actions urgentes à entreprendre :

- réorganisation des décharges et création urgente de décharges et stations de collecte des déchets solides contrôlées,
- interdiction absolue des décharges sauvages et répression de tout acte de nature à nuire à l'environnement des oasis,
- nettoyage des oasis des déchets solides,
- recyclage des déchets ménagers,
- mise en œuvre de projets de décharges intercommunales.

Action 4.1.6 : maîtrise des rejets liquides dans les oasis et leur environnement

Cette tâche suppose la généralisation de la collecte des eaux usées urbaines des oasis et leur traitement, avant leur rejet dans le milieu naturel, afin d'éviter la remontée du niveau de la nappe phréatique, la pollution de la qualité chimique de son eau et l'altération de sa qualité naturelle. En effet, dans certaines oasis, dont le drainage est mal assuré, la piézométrie de la nappe phréatique accuse des remontées qui deviennent parfois nuisibles pour les voies de communication et les bâtiments, à cause de l'humidité diffuse. Les activités suivantes ont été programmées à cet effet :

- renforcement des programmes d'assainissement en milieu rural,
- mise en place de réseaux de collecte des eaux usées des agglomérations urbaines et raccordement de leurs réseaux aux stations d'épuration existantes,
- branchement des habitations en milieu rural sur les réseaux des eaux usées, là où cela est possible,
- mise en place de systèmes de traitement semi-collectifs des eaux usées dans les zones rurales,
- interdiction absolue de déverser les eaux usées dans la nature.

Action 4.1.7 : collecte et valorisation des déchets organiques des oasis

Il s'agit de systématiser le nettoyage des oasis et de composter les déchets collectés, en vue de leur réutilisation comme fumier. Ces opérations permettent de protéger les oasis contre les incendies, les maladies et les ravageurs. Leur mécanisation est indispensable. Elles devraient être encouragées, compte tenu de leur rôle dans la gestion des oasis et dans l'amélioration de leur potentiel de production. Cette action devrait être l'une des attributions des GDA appelés à jouer un rôle plus actif dans la gestion des oasis.

Action 4.1.8 : éducation et sensibilisation à l'Environnement dans le cadre de l'initiative «Eco-Ecole»

Bien que l'on constate une prise de conscience croissante de la population concernant les méfaits de la désertification, l'éducation environnementale devrait constituer le cheval de bataille dans le cadre de la lutte contre la désertification, et d'une manière générale contre la dégradation de l'environnement. Pour que la protection de l'environnement s'intègre au comportement des oasisiens, il est nécessaire d'intensifier et de renforcer l'éducation environnementale à tous les niveaux, et notamment en milieu scolaire, pour déclencher une véritable prise de conscience au sein de la



population. Cette action vise, avant tout, à sensibiliser la jeune population marginalisée, vivant dans les oasis, à une gestion durable de l'environnement et des ressources naturelles, à travers le développement d'une démarche pédagogique et méthodologique pilote en matière d'éducation, de sensibilisation et d'action sur l'environnement, en vue de faciliter la mise en œuvre de l'initiative « Eco-Ecoles ». L'école sera une porte d'entrée stratégique pour cibler les jeunes et les enfants, en tant qu'acteurs responsables de la préservation et de la valorisation de leur patrimoine naturel et culturel, mais aussi comme cibles-relais, pouvant influencer positivement les comportements des adultes vis-à-vis de l'environnement et permettre la lutte contre l'abandon scolaire.



L'ensablement de l'oasis

Le projet s'articule autour des activités suivantes :

- organisation de sessions de formation au profit des écoles à travers un kit pédagogique,
- encadrement du processus de labellisation «Eco-Ecole»,
- préparation et mise en œuvre d'un plan d'action,
- conception d'un éco-code (affiche, chanson, exposition etc.) par les élèves,
- évaluation de la mise en œuvre et attribution du label,
- création de jardins potagers sur la base des produits du terroir,
- instauration d'un système de recyclage de papier,
- aménagement de déchetteries avec des bacs de tri, selon les matières (plastique, papier-carton, organique, etc.),
- amélioration du système de distribution de l'eau (conduites en PPR, robinet à détection...),

- mise en place d'un système d'éclairage économe (panneaux solaires, ampoules basse consommation, éclairage naturel, lampes solaires, etc.),
- aménagement d'une aire de jeux écologique,
- animation d'actions de mobilisation autour des thèmes de l'eau, l'énergie, les déchets, la nutrition et la biodiversité,
- production de panneaux de sensibilisation sur l'Environnement,
- organisation d'un atelier de restitution à l'échelle régionale,
- réalisation et diffusion d'un document de capitalisation.

Action 4.1.9 : installation de clôtures de protection contre les sangliers sauvages et organisation de battues

Suite à l'augmentation de la population des sangliers sauvages, et vu l'ampleur des dégâts causés aux oasis (bouversement de terrain, piétinement, consommation directe des produits), la protection des surfaces cultivées pour limiter les dommages, devient urgente. La maîtrise de ce fléau passe en premier lieu par la multiplication des campagne de chasse (à travers les services techniques forestiers) et le choix des méthodes de lutte les plus adaptées à chaque oasis selon ses spécificités géographiques (cages, radars, bombes sonores, ...).

OS 4.2 : Protéger les oasis contre les inondations et l'ensablement

Résultats attendu :

- Une évaluation des réalisations de la stratégie de lutte contre l'ensablement est réalisée et des leçons sont tirées,
- Le programme de protection des oasis et des différents infrastructures (villages, routes, etc.) contre l'ensablement est renforcé,
- De nouveaux aménagements pour la protection des oasis contre les crues sont créés,
- Les aménagements de protection des oasis de montagne sont entretenus et consolidés.

Action 4.2.1 : réalisation d'une étude d'évaluation des réalisations de la stratégie de lutte contre l'ensablement et élaboration d'un plan d'action

Pour améliorer les interventions techniques de lutte contre l'ensablement, une étude d'évaluation des réalisations de la stratégie adoptée à ce jour dans le domaine de la lutte contre l'ensablement, s'avère indispensable, afin d'apporter les adaptations et les améliorations nécessaires à la conception et aux techniques d'intervention. Cette étude, qui dressera un état des lieux du phénomène d'ensablement dans les oasis, permettra d'identifier et de cartographier des sites ensablés ou menacés et de proposer un plan de lutte contre la désertification.

Ce plan doit reposer sur plusieurs principes fondamentaux, dont :

- l'adoption d'une approche intégrée, couvrant les aspects physiques, biologiques, institutionnels et socio-économiques,



- l'intégration de la lutte contre la pauvreté dans les programmes de contrôle de la désertification,
- la coordination des activités menées, avec celles des autres conventions-cadres des Nations Unies, telles que la Convention sur les changements climatiques et la Convention sur la diversité biologique,
- l'assistance internationale plus ciblée pour mieux répondre aux besoins locaux, dans le cadre d'accords de partenariat,
- l'approche participative, avec une collaboration étroite des communautés de base, en particulier des collectivités locales et des organisations non gouvernementales,
- l'encouragement de la recherche scientifique et l'utilisation de ses résultats dans les activités programmées.



L'extension urbaine dans l'oasis

Action 4.2.2 : renforcement du programme de protection des oasis et des différentes infrastructures contre l'ensablement

Les programmes de lutte contre la désertification dans les gouvernorats de Gabès, Kébili et Tozeur demandent à être fortement soutenus, compte tenu de l'ampleur de l'ensablement des oasis et des infrastructures (routes et villages) qui les jouxtent (comme par exemple l'oasis de Maamoura à Noueil, Ben Guecha). Il est aujourd'hui indispensable d'associer les municipalités et les GDA à la maintenance et à l'entretien de l'infrastructure de lutte contre l'ensablement et de renforcer le programme de lutte contre le charbonnage et le défrichement abusif.

Les actions de protection et de lutte prioritaires contre l'ensablement consistent à :

- conduire des travaux de désensablement,
- mettre en place des barrières naturelles de plantations, par l'utilisation de bandes de végétation naturelles, intercalées aux bandes cultivées. C'est un moyen efficace pour la protection des sols et des cultures, surtout sur des terrains sablonneux,
- entretenir et renouveler la couverture arborée déjà en place,
- promouvoir l'utilisation des outils à socs,

- épandre les résidus végétaux sur la surface du sol, ou 'mulching' afin d'arrêter totalement la formation de nouveaux modelés éoliens,
- fixer mécaniquement et biologiquement des dunes: les enclaves ensablées nécessitent une intervention par fixation mécanique (palissade en feuilles de palmes) et biologique,
- installer des rideaux de brise vent: Il s'agit de bandes forestières (3 rangées de plantations forestières à base de Tamarix et d'Acacia salicina) à installer le long des routes et pistes agricoles,
- aménager et mettre en valeur le capital sylvo-pastoral (mise en défens, plantations d'arbustes fourragers locaux ou introduits, création d'air d'ombrage, etc),
- planter en irrigué, par les eaux chargées ou en sec, d'arbustes fourragers, en vue de constituer des réserves fourragères susceptibles d'être utilisées, surtout durant les périodes de sécheresse.



L'urbanisation au coeur de l'oasis

Action 4.2.3 : entretien et consolidation des aménagements de protection des oasis contre les crues

Les aménagements de protection des oasis de montagnes contre les inondations, concernent les oasis situées dans les vallées de certains cours d'eau (Tameghza et Midès) ou à leur proximité (Chebika, Foum El Khangua). Cette action débutera par l'élaboration d'une étude hydrologique détaillée, pour caractériser les phénomènes de crues, identifier les risques sur les oasis et proposer les travaux de protection contre les crues éventuelles. Le système de fonctionnement hydraulique doit être modélisé, et les événements de crue passés doivent être reconstitués.

La maîtrise de ce risque majeur passe nécessairement par deux types d'actions conjuguées :

- l'amélioration de l'infiltration des eaux de pluie sur le bassin versant des oueds, et ce, par la consolidation et l'extension, principalement des seuils en gabion, aux principaux cours d'eau, en amont des oasis. En fait, les bassins versants de plusieurs oueds ont déjà fait l'objet d'ouvrages de maîtrise des eaux de ruissellement, mais leur densité reste insuffisante, et il serait opportun de compléter l'aménagement par d'autres travaux de ralentissement de la vitesse des eaux, lors des crues,



- le déblayage des lits de plusieurs oueds, comme le cas de l'oued Bayech, dont le lit, réduit par l'accumulation des déchets, n'est plus en mesure d'évacuer les crues, d'où des risques d'inondations de la ville et des oasis avoisinantes,
- la réalisation d'ouvrages de protection des berges et de déviation des écoulements, pour minimiser les débordements sur les oasis et les zones urbaines, et assurer l'évacuation convenable des eaux pluviales.

Action 4.2.4 : mobilisation et implication de la population et des autorités locales dans la sauvegarde, le maintien et l'extension des zones vertes et des plantations forestières aux alentours des oasis

La mobilisation et l'implication des populations et des autorités locales dans une dynamique d'optimisation du couvert arboré et forestier, et la promotion d'une vision verte au bénéfice des populations oasiennes, nécessitent l'amorce d'un dialogue élargi, visant à assurer une implication collective et responsable, la mise en place et le renforcement des organisations de base et des municipalités capables de jouer efficacement le rôle de partenaire avec l'arrondissement forestier, et l'élaboration d'un plan d'action de développement forestier urbain et périurbain sur le long terme.

Quatre produits sont attendus de ce processus, à savoir : (i) la réalisation du diagnostic social, économique, environnemental de la gestion des ressources forestières et arborées dans les environs des agglomérations oasiennes (urbains et périurbains), (ii) l'identification et l'adoption des choix stratégiques à long terme; (iii), l'élaboration et la validation d'un plan d'action à moyen terme, assorti de propositions d'initiatives prioritaires.

(iv) le renforcement des capacités techniques des parties prenantes dans le domaine de la foresterie urbaine et périurbaine, en vue de les préparer à la mise en œuvre de la stratégie et du plan d'action.

Action 4.2.5 : protection et amélioration des parcours collectifs dans les environs des oasis

Les recommandations qui s'inscrivent dans ce contexte peuvent être résumées comme suit :

- Protéger les parcours dans les environs des oasis contre le surpâturage, par la mise en œuvre d'un plan d'action,
- Plantation d'arbustes fourragers (*Acacia cyanophylla*, *Atriplex nummularia* et *A. halimus*),
- Améliorer le taux de couverture des parcours par le semis de semences pastorales,
- Amélioration pastorale par la mise en repos,
- Inciter les éleveurs à s'organiser et les accompagner dans l'élaboration et la mise en œuvre de leurs plans de développement et de gestion de leur parcours collectif,
- Intensifier l'encadrement technique et préserver les races locales (surtout pour les camélidés),
- Encourager les vétérinaires privés à s'installer dans la région en les associant à la mise en œuvre des campagnes de vaccination et au contrôle des épidémies,
- Créer et équiper des puits pour l'abreuvement du cheptel, et l'arrosage des bosquets.



Entrée de la ville de Tamaghza

OS 4. 3 : Améliorer le cadre de vie de la population et assurer une complémentarité rural/urbain

Résultats attendus :

- Les plans directeurs régionaux d'aménagement du territoire, sont actualisés et adoptés,
- L'offre et l'accès, pour les populations oasiennes, aux différents services sociaux, sont améliorés et l'attractivité territoriale est renforcée,
- Une complémentarité oasis/agglomérations, est installée,
- L'éducation environnementale, est mieux ancrée,
- Une plus grande animation du territoire, à travers une offre d'activités culturelles de qualité, est assurée,
- Des mécanismes de nature à conduire à l'essor social, culturel, économique, sanitaire de la population, sont mis en place.

Action 4.3.1 : extension du réseau d'assainissement à l'ensemble des villages oasiens

L'assainissement des eaux usées est une urgence dans les agglomérations oasiennes quelles que soient leurs tailles. En effet, l'impact sur l'environnement urbain de l'absence de réseau de collecte des eaux usées, est très dommageable sur la qualité du milieu, sur la santé humaine, voire sur la qualité de la production agricole. Il s'agit donc d'étendre le réseau d'assainissement à la majorité des agglomérations afin de remédier à ces effets négatifs.



Développement de l'activité touristique au coeur de l'oasis

Action 4.3.2 : installation des stations d'épuration des eaux usées

Afin de réduire l'impact sur l'environnement, et de favoriser la réutilisation des eaux usées traitées dans l'agriculture, il est important de mettre en place un dense réseau de stations d'épuration des eaux usées. Ce réseau devrait, dans la mesure du possible, être conçu sur la base de modèles biologiques, développés par la recherche et dont certains prototypes ont été expérimentés par l'ONAS pour de petites agglomérations rurales. Cela permet, à la fois, de diminuer le coût du traitement, et surtout, de favoriser la réutilisation des eaux traitées dans l'agriculture ou du moins dans l'embellissement des cités en question. En effet, le traitement des eaux usées devrait permettre de dégager un potentiel de ressources en eau qui peut être valorisé dans la production agricole, dans la pisciculture ou dans la production de biomasse, destinée à l'amendement des sols, à l'alimentation animale ou encore à la production de biocarburant.

Action 4.3.3 : amélioration de l'accès des populations oasiennes aux différents services sociaux

Les villes oasiennes devront assurer une viabilité et une efficacité dans tous les secteurs : social, économique, culturel. Les actions à mener devront concrétiser la volonté de réaménager ces villes et agglomérations afin qu'elles puissent offrir à leurs citoyens, à leurs visiteurs et à leurs hôtes des atouts garantissant leur confort et leur sécurité (défaillance de l'assainissement, de l'éclairage public, de l'entretien du réseau viaire, etc.) Ces actions suivront deux axes principaux, à savoir une mise à niveau de l'existant, et une maîtrise judicieuse du développement de l'urbain, et seront liées à l'évolution d'autres secteurs, comme le développement des infrastructures et l'offre en service de proximité à la population (désenclavement, santé, éducation, etc.). Cette situation ne peut être corrigée que par la révision des plans d'occupation des sols de toute la région, par l'actualisation et

le respect des plans d'aménagement urbain (PAU), et par le respect des recommandations émises dans ces documents. La réalisation ou l'actualisation de ces documents doit concerner toutes les agglomérations.

Les principales actions que nous recommandons de mener sont :

- le maintien et renforcement du tissu économique du territoire par la proposition de nouveaux services innovants (réalisation de zones commerciales),
- l'amélioration de l'état des voies de circulation au sein des oasis (aménagement de pistes),
- le développement d'une offre culturelle de qualité à destination du milieu rural et périurbain et l'animation du territoire (Création et organisation de parcs urbains aménagés),
- l'embellissement des villages oasiens,
- la facilitation de la mobilité durable des personnes par le développement pérenne de réseaux de transport collectif,
- le développement des services de base (réseau SONEDE, STEG, santé de base),
- l'amélioration de la qualité de l'eau potable,
- l'amélioration de la sécurité,
- la création de maisons de jeunes.

Action 4.3.4 : promotion et appui à la réalisation d'une éco-cité spécifique aux zones oasiennes

Cette action cherche à encourager les types de constructions adaptées au milieu, intégrant les matériaux locaux, au cachet architectural traditionnel, à l'esthétique urbaine spécifique aux zones oasiennes et à faire évoluer des normes d'urbanisme, de construction et d'habitat en les adaptant aux spécificités (essentiellement climatiques) de chaque région. La région du sud présente des contraintes (essentiellement l'aridité) qui peuvent fonctionner aussi en termes d'atouts (énergie solaire, disponibilité d'espace).

Les urbanistes et les architectes (commandités par les opérateurs étatiques : Ministère de l'Équipement, de l'Habitat et de l'Aménagement, SNIT, AFH, ...) devront proposer une normalisation et une réglementation adaptées aux domaines de la construction et de l'urbanisme pour atteindre le label HQE (Haute Qualité Environnementale). Cela portera essentiellement sur l'utilisation des énergies renouvelables (essentiellement le solaire), la qualité d'isolation des bâtiments, l'orientation de la trame des rues, l'utilisation des matériaux locaux, l'économie d'eau et la récupération des eaux pluviales (redécouvrir les majels), le recours aux techniques alternatives en ce qui concerne l'assainissement des eaux pluviales, le développement du solaire et du photovoltaïque (éclairage public, eaux sanitaires, ...). A ce titre, une cité témoin HQE pourrait rapidement être mise en place par un opérateur étatique (SNIT par exemple) et servir comme référence à ce type d'urbanisme. Cette initiative est à mettre en relation étroite avec les recommandations présentées au niveau des autres actions stratégiques, comme la réalisation de cartes de risques, d'ensoleillement, de vitesse du vent, ou le développement d'une industrie des équipements solaires, ...).

4

Action 4.3.5 : élaboration et mise en œuvre, à moyen et à long terme, d'un projet d'aménagement urbain durable des villes actuelles et promotion de petites villes

Pour encadrer le monde rural oasien par le développement de petites villes, on devrait tenir compte des opérations suivantes :

- généraliser les équipements de base,
- instaurer de nouvelles localisations en fonction de la hiérarchie urbaine,
- protéger l'environnement et améliorer l'hygiène,
- améliorer la gestion de l'eau et de l'assainissement,
- promouvoir la qualité paysagère de l'espace urbain,
- concevoir des espaces publics de qualité,
- renforcer la performance énergétique des bâtiments,
- favoriser le développement des transports collectifs urbains et périurbains, recourir à l'utilisation des moyens de transport durables,
- renforcer la réduction de la consommation d'énergie et prévenir les émissions de gaz à effet de serre,
- mettre en place un dispositif de certification environnementale, volontaire et gradué, des exploitations agricoles, jusqu'au niveau de haute valeur environnementale, pour protéger la biodiversité,
- renforcer les dispositifs face aux nuisances lumineuses, sonores, électromagnétiques et améliorer le cadre juridique dans la gestion de la vie des déchets,
- assurer l'information pertinente, fiable et régulière du public sur l'impact environnemental des activités économiques et sociales.

Action 4.3.6 : redynamisation de certains espaces oasiens et mise en œuvre de projet de parcs urbains

Afin de faire face aux besoins grandissant d'occupation de l'espace aux alentours des oasis et des nouvelles fonctions citadines, l'entretien du paysage oasien ne peut être assuré qu'à travers le développement d'autres fonctions environnementales. Il est évident que la vocation agricole est en perte de vitesse sur une partie non négligeable de ces oasis, évoluant en villes de moyenne et de grande taille (Gabès, Tozeur, Kébili et Gafsa), mais l'intégration de nouvelles activités compatibles dans l'espace agricole doit se faire en parfaite harmonie pour préserver le cachet local. Cette action consiste alors à redynamiser certains espaces oasiens, par leur conversion partielle en espaces de loisirs et de lieux d'activités de plein-air, tout en sauvegardant les fonctions agricoles des terres. Les espaces agricoles limitrophes des agglomérations peuvent constituer, par ce fait des opportunités pour intégrer des aménagements utiles aux citadins, renforçant ainsi les liens de complémentarité avec les villes.

Action 4.3.7 : promotion d'une agriculture urbaine et périurbaine durable dans des communes oasiennes pilotes

Les villes voisines des oasis traditionnelles, en perpétuelle croissance, constituent un marché potentiel pour les différents produits agricoles. Diverses initiatives privées sont entreprises ces dernières années pour répondre à cette demande de plus en plus forte. Avec la proximité des

marchés urbains, on assiste dans ces oasis à une spécialisation des agriculteurs dans certaines spéculations, dont particulièrement le maraîchage, et à l'apparition d'une agriculture urbaine et périurbaine dynamique, permettant le développement de courts circuits dans la production et la distribution des fruits et légumes. Cela génère un développement économique et social au profit des populations locales. Cependant, cette forme d'agriculture est fortement contrainte par des conditions de mise en œuvre difficiles. La baisse de fertilité des sols, la raréfaction des ressources en eau et l'augmentation de la pression parasitaire, mettent en danger les activités maraîchères qui permettent à plusieurs milliers de familles d'accéder à des revenus suffisants. La présente action vise à appuyer le développement de cette agriculture et surtout les jeunes par :

- le renforcement des initiatives existantes,
- la mise en place de mesures d'aide et d'incitation à l'installation,
- l'aide à l'accès au foncier,
- la promotion de la commercialisation des produits végétaux par la création de points de vente de proximité et la promotion du label Oasis.



Espace de loisir dans l'oasis



DOMAINE D'INTERVENTION 2 RÉHABILITATION ET PRÉSERVATION DES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES ET ENVIRONNEMENTALES DE L'AGRO-SYSTÈME OASIEN,

Axe 5

Gestion, préservation des terres agricoles, lutte contre la désertification et aménagement durable de l'espace urbain oasien

5

OS 5.1 : Lutter contre la dégradation des sols oasiens et améliorer leur fertilité

Résultats attendus :



- Des politiques efficaces de réhabilitation et d'exploitation durable des terres sont engagées,
- Un plan d'action agro-écologique est lancé dans les oasis, visant la restauration de la fertilité des sols, privilégiant la fertilisation organique et promouvant une agriculture de conservation,
- Des méthodes appropriées garantissant une utilisation et une exploitation durables des terres, ainsi que la pérennité de leur productivité, sont appliquées,
- La qualité des sols est améliorée par le compostage des matières vertes de l'oasis,
- L'utilisation des intrants favorisant la lutte contre la dégradation des sols, à savoir les engrais organiques et les moyens biologiques, est encouragée,
- Agriculteurs, structures socioprofessionnelles, collectivités locales et publiques sont informés et sensibilisés à la nécessité de valoriser les déchets organiques des oasis pour lutter contre la dégradation des sols.



Ensemblement de l'oasis

Action 5.1.1 : mise en place d'un système de suivi des indicateurs de fertilité des sols oasiens

Dans le cadre d'une politique de gestion et de conservation des sols, intégrant les aspects agronomiques et patrimoniaux, les contraintes économiques et les préoccupations environnementales, il est pertinent de :

- faire l'inventaire et de cartographier les ressources en terre des oasis,

- actualiser l'état des connaissances portant sur l'état de la fertilité et les modes d'exploitation des sols,
- suivre l'évolution des teneurs en matières organiques des sols et sur les conséquences d'une baisse de ces teneurs en termes de fertilité et de comportement des sols,
- suivre l'évolution de la salinité des sols,
- s'interroger sur l'effet de certaines pratiques sur cette évolution (conséquence de l'exportation de la biomasse, techniques culturales simplifiées souvent associées à l'introduction de cultures intermédiaires, apports de produits organiques...).

Le suivi peut être fait à partir d'un réseau d'observation des sols, enregistrant des indicateurs de structure, de texture, de composition chimique et permettant d'analyser la dynamique de la matière organique et des principaux minéraux. Sans constituer un réseau, il serait sans conteste utile de réaliser des analyses périodiques de sol. Des outils de simulation, pour afficher l'évolution à long terme des teneurs et stocks en carbone organique du sol sous l'effet du système de culture, puis la visualisation rapide de l'effet des changements de pratiques culturales, sont à mettre en œuvre à partir des données disponibles dans les exploitations.

Action 5.1.2 : mise en place d'un plan d'action agro-écologique dans les oasis, visant la restauration de la fertilité et promouvant une agriculture de conservation

Il s'agit de mettre en place un programme d'action pour faire face à la baisse continue de la fertilité des sols, basé sur une approche agro-écologique, en harmonie avec l'environnement, et un développement agricole durable. Ce programme devrait :

- favoriser la transformation des déchets agro-industriels, urbains, et des résidus de récolte, en fumure organique,
- lutter contre la salinification des sols et protection des sols contre l'engorgement et la salinisation,
- diffuser des technologies appropriées pour la restauration et l'entretien de la fertilité auprès des différents systèmes de production,
- encourager l'utilisation des intrants, favorisant la lutte contre la dégradation des sols, à savoir les engrais organiques et les moyens biologiques,
- développer des programmes capables de susciter des incitations pour la restauration de la fertilité des sols et la gestion améliorée des terres.

Action 5.1.3 : identification et promotion des pratiques innovantes pour la gestion durable des sols oasiens

L'objectif de cette action est d'identifier et de promouvoir les techniques et les pratiques innovantes permettant une gestion durable des sols et la reconstitution de leur fertilité. Une série d'opérations correctives permettant de maintenir la fertilité des sols et de lutter contre leur dégradation peuvent être envisagées dont :

- un travail du sol qui ne bouleverse pas sa structure, son ordonnancement vital, entre la surface et en profondeur,
- une fertilisation organique, fondée sur les engrais verts et le compostage. Celle-ci doit être accompagnée d'une fermentation des déchets d'origine animale et végétale et de l'apport de certains minéraux non agressifs,



- fixation des sols avec des margines d'olive et divers types de mulche,
- des traitements phytosanitaires, faisant appel à des techniques naturelles et à des produits aussi biodégradables que possible,
- un choix judicieux des variétés animales et végétales adaptées et résistantes, avec la mise en valeur des espèces traditionnelles maîtrisées et reproductibles par les communautés concernées,
- utilisation des espèces plus résistantes aux sels,
- une gestion fondée sur une économie et un usage optimum de l'eau,
- le recours à l'énergie la mieux équilibrée, d'origine mécanique ou animale, suivant les besoins,
- des travaux antiérosifs de surface (diguettes, micro-barrages, digues filtrantes) permettant de tirer parti des eaux pluviales et de combattre l'érosion des sols et les inondations. Ils permettent aussi de recharger les nappes phréatiques qui entretiennent les puits et les sources,
- protection du sol des vents par des haies constituant de petits écosystèmes favorables au développement des plantes cultivées, au bien-être des animaux et au maintien d'une faune et d'une flore utiles,
- le reboisement des surfaces disponibles et dénudées avec une diversité d'espèces utiles. Cela est vivement recommandé. Ces plantes peuvent être choisies pour leurs usages comme combustibles, en pharmacopée, comme nourriture, pour l'équilibre écologique ou la régénération des sols,



Raréfaction des ressources en eau

- la réhabilitation des connaissances accumulées via l'observation, des mesures héritées de l'histoire, et la prise en compte des savoir-faire traditionnels, conformes à une gestion écologique et économique du milieu.

Action 5.1.4 : appui à la mise en œuvre du projet de recyclage des déchets et de fabrication de compost

Plusieurs associations ont entrepris des expériences pour transformer les déchets du palmier en compost, mais les acquis n'ont pas pu être généralisés et les oasis restent privées de telles ressources utiles pour améliorer la fertilité des sols. Il s'agit d'appuyer, techniquement et financièrement, la mise en place d'une filière de traitement des déchets oasiens en compostage, et le lancement par des privés ou des structures associatives, d'unités de production de compostage à partir des déchets des oasis (déchets de palmiers dattiers, roseaux, déchets de marchés) qui serviront comme fertilisants organiques aux sols. Le suivi scientifique de la qualité du compost produit sera assuré par les centres de recherches implantés dans les régions oasiennes. Cette action a pour objectif de convertir une matière première qui était source de nuisance, en un produit à grande valeur ajoutée, comme fumier, nécessaire à l'amélioration de l'alimentation des cultures et au rehaussement de la fertilité des terres. Cette action créera en même temps de nombreux emplois permanents et temporaires.

Action 5.1.5 : création de maisons de compost dans les oasis

Mettre en place des maisons de compost dont l'objectif principal est de former, d'informer et de sensibiliser le public et toutes les structures actives, aux techniques de compostage et à son importance pour la lutte contre la dégradation des sols et les amener à développer des programmes de production de compost des déchets organiques suppose le passage par des nombreux stades dont :

- l'organisation de séances d'information et de sensibilisation sur le compostage et la gestion durable des déchets organiques des oasis ciblant les agriculteurs, les scolaires, les GDA, les associations, les structures socioprofessionnelles opérant dans les oasis et les collectivités publiques locales,
- l'organisation de sessions de formation aux techniques de compostage à l'échelle individuelle et pour des représentants des collectivités publiques locales, ONG, organisations de base, établissements scolaires,
- l'organisation de visites d'études et d'échange d'expériences, à des projets réussis (Djerba, Kerkennah, Chenini),
- l'élaboration et la diffusion, de dépliants, posters et supports didactiques sur la valorisation du compost,
- le développement d'un site web pour la maison de compost, son hébergement et sa gestion,
- l'aménagement d'un espace de démonstration, ouvert au public.

Action 5.1.6 : analyse et démonstration de l'intérêt du compostage des déchets organiques oasiens pour l'agriculture et la préservation de l'écosystème

Le compostage des déchets verts des oasis, particulièrement du palmier dattier, semble ouvrir de larges horizons pour améliorer la fertilité des sols appauvris par des décennies d'exploitation, et en même temps, offrir une meilleure rentabilité aux paysans qui seront mieux motivés pour conserver, développer et diversifier le patrimoine oasien. La recherche scientifique joue un rôle prépondérant pour consolider cette voie. Plusieurs aspects méritent d'être creusés qui concernent l'optimisation des procédés de compostage, l'évaluation qualitative des produits et des dérivés

du compost (jus), l'effet du compost sur les différentes cultures oasiennes, les doses à prescrire, les coûts économiques, etc. Cette action vise alors à consolider et à poursuivre les travaux de recherche scientifique sur la question en collaboration avec les agriculteurs et les associations oasiennes expérimentés dans la production de cette matière.



OS 5.2 : Lutter contre le morcellement et l'abandon des terres des oasis

Résultats attendus :

- Une meilleure connaissance des situations foncières réelles, est acquise,
- Le remembrement foncier est facilité, et la législation régissant l'héritage dans le domaine agricole, est révisée et appliquée,
- Les parcelles des oasis sont protégées contre toute forme de morcellement et d'abandon,
- Un système de crédit pour indemniser les cohéritiers est créé,
- Un projet-pilote de remembrement est réalisé dans quelques oasis,
- Un programme de soutien aux agriculteurs pour la mise en valeur des terres abandonnées, est mis en place.

Action 5.2.1 : mise en place de moyens permettant une meilleure connaissance des situations foncières réelles dans les oasis

L'objectif de cette action est d'élaborer, sur la base d'une connaissance des situations foncières réelles dans les oasis et d'un large consensus, une nouvelle politique foncière, propre à dynamiser les structures agraires dans les oasis (traditionnelles en particulier), à renverser les tendances actuelles et à favoriser l'émergence d'exploitations agricoles viables, basées sur les principes suivants :

- respect des droits fondamentaux des propriétaires comme le prévoit la constitution,
- volontariat et adhésion des agriculteurs,
- mesures incitatives.

Les données dont nous disposons nous fournissent une connaissance très partielle et peu actualisée de la réalité foncière dans les oasis, d'où l'urgence de mettre en place les moyens d'appréhender, de cerner l'état foncier existant. Deux principaux aspects seront réexaminés et actualisés : le morcellement et l'abandon des terres, ou l'absentéisme.

Le morcellement, résultat d'un processus complexe dans lequel de nombreux facteurs interviennent, sera considéré dans ses trois composantes :

- tendance à la réduction excessive de la taille de la propriété et de l'exploitation,
- tendance à la dispersion de chaque propriété en parcelles (parcelllement),
- tendance au morcellement du pouvoir de décision et du revenu, dans le cas de l'indivision. L'accent sera mis davantage sur la petite propriété dans les oasis.

L'abandon des terres sera étudié dans ses différentes formes :

- abandon non récupérable, avec changement de statut,
- abandon difficilement récupérable (en voie d'artificialisation, mais non encore bâtis),
- abandon récupérable en zone non urbanisable.

Ces connaissances seront améliorées à travers des enquêtes de terrain exhaustives sur les structures des propriétés dans les oasis, en collaboration avec les GDA et l'AFA.

Cette exploration débouchera sur des recommandations et des propositions qui permettront d'élaborer un programme de réforme et de développement du foncier agricole dans les oasis, basé sur le principe de concertation entre les concernés, garantissant le droit des propriétaires terriens, privilégiant le compromis dans le choix des solutions, et proposant aussi les composantes d'un programme de promotion des exploitations agricoles, dont, en particulier l'apurement des situations foncières obsolètes, la clarification de la propriété foncière et les mesures contre le morcellement, la dispersion et l'absentéisme.



Protection contre l'ensablement et la désertification

Action 5.2.2 : mise en place et application d'une réglementation sévère des opérations foncières et interdiction de toutes les opérations conduisant au morcellement des terres et à l'absentéisme

La mise en place d'une législation et d'une réglementation, spécifiques aux terres oasiennes, et le renforcement des moyens de contrôle de leur application, s'avèrent indispensables pour protéger et valoriser les oasis. Bien que la législation existante classe les périmètres irrigués en Tunisie comme des zones d'interdiction, visant la préservation de leur vocation agricole (loi 6 mars 2000) et qu'elle désigne des agents chargés de constater les infractions aux dispositions de la loi relative à la protection des terres agricoles, et quoiqu'elle soumet les transactions immobilières à effectuer à l'intérieur des périmètres d'intervention de l'agence foncière agricole, à une autorisation préalable du gouverneur de la région, la protection des oasis du morcellement et du parcelllement et la préservation de la viabilité des exploitations ne sont pas assurées. En effet, l'application stricte de cette législation se heurte à beaucoup de réticence de la part des acteurs, et les spécificités foncières et sociales des oasis traditionnelles ne sont pas prises en compte. Il s'agit alors d'envisager des modalités innovantes

d'application des lois sur les successions, de façon à limiter les fragmentations supplémentaires des terres par la fixation d'une taille minimale de viabilité et à imposer aux propriétaires la mise en valeur de leurs parcelles. La mise en place d'une gestion transparente et contrôlée du foncier, doit être opérée en collaboration avec les parties prenantes concernées (Agence Foncière Agricole, Ministère du Domaine de l'Etat et des Affaires Foncières, Conseils Régionaux...).



Morcellement des terres agricoles oasiennes

Action 5.2.3 : réalisation de projets-pilotes de remembrement des terres dans les oasis

Le remembrement agricole implique une réorganisation foncière permettant d'attribuer généralement aux propriétaires, une parcelle, en contre partie des parcelles morcelées et dispersées. Ceci permet de supprimer les effets de la fragmentation, d'agrandir la taille des propriétés et d'améliorer l'exploitation des terres et la situation de l'agriculteur. Au fil du temps, les projets de remembrement agricole intégreront la gestion de l'eau, la protection environnementale, les infrastructures rurales et la rénovation des villages. Cette action exhorte les agences foncières à concevoir et à mettre en œuvre des projets pilotes de remembrement agricole dans les oasis tunisiennes, et à mettre à la disposition des agriculteurs des crédits encourageant les transactions foncières.

L'intérêt de cette phase démonstrative du remembrement est d'identifier les principales activités et étapes de réalisation d'un projet pilote, les méthodes, outils financiers et techniques adaptés à sa mise en œuvre. Elle vise également à analyser les principales conditions préalables au démarrage d'un projet de remembrement en étudiant les potentialités et les contraintes et en mettant en œuvre des actions pour favoriser la concertation avec les agriculteurs et assurer une meilleure information sur cette démarche foncière. Une réflexion sera enfin enclenchée sur certaines difficultés, comme la connaissance insuffisante du concept de remembrement agricole parmi la population ou la faiblesse, voire l'inexistence d'expérience en matière de marché de transactions foncières et d'échelle des prix.

Action 5.2.4 : exhortation à l'acquisition des terres agricoles oasiennes entre les cohéritiers

La réorganisation des terres agricoles et leur aménagement pour la culture et la mise en valeur, dans le cadre d'unités économiques viables, devient une condition pour leur permettre d'affronter les exigences de la productivité, du marché, de la compétitivité et de la qualité.

Cette action cherche à renforcer, à activer les interventions de l'Agence Foncière Agricole dans les oasis, à lui confier l'achat et la vente des parcelles, en lui faisant jouer un rôle intermédiaire dans les transactions entre cohéritiers, par la mise en place d'une ligne de crédit foncier et d'indemnisation. Toutefois, la formule d'indemnisation des cohéritiers prévue, lorsque la propriété doit revenir à un seul des héritiers, est censée contrer l'exode rural au moyen d'un montage financier accordant un bonus à ceux qui investissent leur indemnisation sur place, dans les oasis.

La réorganisation foncière peut se faire aussi par la mise en place d'un programme de soutien aux formes d'exploitation locales, comme l'exploitation sous forme de sociétés familiales, le métayage (khemmassa) et le fermage. En effet, le Khammès et le locataire ont tendance à prendre en association les parcelles les plus proches ne pouvant être exploitées convenablement par leurs propriétaires, pour diverses raisons (absentéisme, éloignement, nombreux copropriétaires), et contribuent ainsi à remédier au même temps au morcellement et à la parcellisation.

Action 5.2.5 : mise en place d'un programme de soutien aux agriculteurs pour la mise en valeur des terres abandonnées

Cette action envisage de mettre en place les encouragements et les incitations financières nécessaires ainsi qu'un système de taxation pour lutter contre l'abandon des terres agricoles dans les oasis. La forme d'abandon ciblée par cette action est la friche récupérable. L'encouragement de la location des terres abandonnées, constitue une solution-clé pour restaurer ces terres.

OS 5.3 : Protéger les terres agricoles contre l'urbanisation et aménager durablement l'espace urbain oasien

Résultats attendus :

- Les schémas directeurs d'aménagement urbain sont actualisés et révisés,
- Les extensions de l'urbanisation aux dépens des terres agricoles oasiennes, sont arrêtées,
- Les moyens de contrôle des constructions anarchiques et l'application stricte des règles sont renforcés,
- Un plan de sauvegarde des oasis est aménagé,
- Une meilleure coordination entre les divers intervenants, pour lutter contre les constructions anarchiques et appliquer énergiquement la législation, est effective,
- Des procédures de gestion territoriale, locale et participative, sont introduites,
- De nouveaux espaces urbains respectueux de l'environnement, répondant aux besoins sociaux et économiques, sont créés,

- Un projet d'aménagement urbain durable des villes actuelles, comprenant la promotion des petites villes, est élaboré,
- Un programme intégré de promotion de l'habitat social est mis en place.

Action 5.3.1 : réalisation d'études périodiques permettant de suivre l'évolution des superficies agricoles oasiennes utilisées par l'urbanisation

Le peu de succès de l'action publique pour arrêter les constructions anarchiques dans les oasis, dont les tenants et les aboutissants ne sont pas bien connus, nous incite à proposer l'élaboration d'une étude spécifique à ce phénomène complexe et aux multiples impacts négatifs sur la pérennité des oasis. L'objet de l'étude, qui se fonde principalement sur un inventaire des terres et sur une cartographie participative, est de faire un état des lieux de l'urbanisation des oasis et des pertes des terres agricoles des oasis, d'en saisir les caractéristiques, les causes, d'en établir le bilan-diagnostic et de proposer un plan d'action pour parer à ce problème.



Protection contre l'ensablement et la désertification

Action 5.3.2 : actualisation et adoption des Schémas Directeurs d'Aménagement du territoire (SDA)

Les phénomènes oasis et urbain doivent être désormais abordés d'une manière intégrée et complémentaire à l'échelle du territoire. Les schémas directeurs d'aménagement du territoire (communal ou intercommunal) doivent incorporer les oasis « périurbaines » dans un plan d'aménagement urbain actualisé, efficient et durable.

Les SDA doivent être révisés de manière à assurer une organisation raisonnée de l'utilisation de l'espace, compte tenu de l'équilibre à conserver entre l'expansion urbaine et l'exercice des activités agricoles et d'autres activités économiques ainsi que de la nécessité de protéger et de sauvegarder les oasis et tous les sites naturels et culturels, y compris les sites archéologiques, les zones de sauvegarde, les monuments historiques ainsi que les orientations générales de l'expansion et du développement des agglomérations urbaines. Les schémas directeurs d'aménagements doivent permettre notamment : - De quantifier les besoins, à moyen et à long terme en terrains urbanisables pour l'habitat, pour les différentes activités touristiques et industrielles et pour les équipements publics structurants. Cette quantification doit tenir compte des capacités encore exploitables à l'intérieur des zones déjà ouvertes à l'urbanisation, - D'identifier les zones à grandes potentialités naturelles et notamment agricoles (oasiennes ou non) et leur faire épargner toute forme d'urbanisation, - De fixer les emplacements des zones d'extension réservées à chacune des activités non agricoles et aux grands équipements. Le choix de ces emplacements doit être orienté vers les zones les moins adaptées aux activités agricoles.



Protection contre l'ensablement et la désertification

Ces outils de planification territoriale gagneraient en efficacité quand ils sont élaborés avec la participation et l'adhésion des différents acteurs concernés, notamment ceux représentant le secteur agricole de l'administration et des organisations professionnelles. Ces schémas seront d'autant plus efficaces qu'ils sont conduits, aussi bien en phase d'élaboration, jusqu'à l'approbation par décret, qu'en phase de concrétisation, par une autorité urbaine régionale qui pourrait être le conseil régional de développement.



Protection de l'oasis contre les inondations

Action 5.3.3 : aménagement d'un plan de sauvegarde des terres agricoles oasiennes

Le plan en question propose d'intégrer les oasis dans des plans d'aménagement urbain en les considérant comme patrimoine de la ville, par une procédure de délimitation d'une «aire protégée oasienne», au nom de l'intérêt général, et à l'initiative de l'administration. Au sein de cette aire, et à l'image de ce qui se passe pour les parcs nationaux ou naturels, on procéderait à l'élaboration d'un plan de gestion, incluant un zonage selon l'intérêt écologique et culturel des sites (cœur de palmeraie, jardins, ..). Cette option peut s'appuyer aussi sur la reconnaissance internationale (UNESCO). Il s'agit notamment d'établir une cartographie à une échelle adéquate, permettant de délimiter les terres oasiennes dans les quatre gouvernorats du Sud, avec la précision nécessaire (en distinguant les anciennes oasis et des oasis d'extension) ainsi que les infrastructures d'irrigation de ces oasis. Cette cartographie doit concilier les périmètres des plans d'aménagement urbain avec ceux établis par l'AFA pour la protection des oasis, et préciser les limites effectives et définitives des zones envahies par les constructions anarchiques ainsi que les espaces agricoles les plus sensibles à l'urbanisation et qu'il faut en toute urgence sauvegarder (zonage des oasis urbanisées). Cet outil, qui servira comme moyen de suivi, d'aide à la décision et de comparaison des situations à des dates différentes, profitera des améliorations technologiques (numérisation et images satellites).

Action 5.3.4 : renforcement des moyens de contrôle et de coordination pour lutter contre les constructions anarchiques et application énergique de la législation

Toutes les opérations de lotissement ou de construction dans les zones agricoles sont illégales, et les contrevenants doivent faire l'objet de poursuites judiciaires et de sanctions sévères, avec toutes

les conséquences au niveau des procédures d'exécution. Mais le fractionnement de la procédure de lutte contre l'habitat anarchique entre plusieurs services administratifs et le passage obligé par ses nombreux paliers, entraîne la lenteur de cette procédure. Ceci cause un préjudice et donne la possibilité à de multiples intervenants de l'influencer et parfois de la vider de son sens.

L'application énergique, stricte de la législation et de la réglementation à l'encontre de tous les contrevenants équitablement et sur le même pied d'égalité, nécessite la réorganisation de la procédure, par la centralisation de la prise de décision, des moyens humains et matériels nécessaires à son application. A cette occasion, il y a lieu de limiter le nombre des intervenants, d'améliorer la coordination entre eux et de raccourcir le circuit. L'approche uniquement technique de l'urbanisme ne suffit pas à réconcilier cadre de vie et développement durable. De nombreux PAU sont rapidement dépassés par la réalité. D'autres approches méthodologiques participatives qui favorisent l'efficacité doivent être associées à la gestion territoriale. Dans ce contexte, l'approche de l'AGENDA 21 (projet local d'aménagement territorial et de développement durable) est toute indiquée pour aborder la situation dans l'oasis. L'Agenda 21 recommande de :

- créer des structures spéciales pour protéger les oasis en favorisant les initiatives citoyennes et la gestion participative du territoire, en incitant les habitants à lutter contre les pressions qui affectent le patrimoine oasien et contre l'étalement urbain préjudiciable à l'économie du territoire,
- associer les différents acteurs à la recherche des solutions appropriées et les impliquer dans les programmes et les plans d'action. Contrôler les transactions financières pour contrecarrer les ventes de terrains à bâtir,
- accroître la vigilance en mobilisant des patrouilles de surveillance de ces lieux en collaboration avec la police des oasis.

Action 5.3.5 : mise en place d'un programme intégré de promotion de l'habitat social et de nouveaux espaces urbains respectueux de l'environnement

Bien que la majorité des transgressions des terres oasiennes ne soit pas l'œuvre de paysans pauvres, ni de familles à la recherche de lots de terrain plus accessibles financièrement, la recherche de solutions pour les ménages défavorisés reste une voie tout à fait plausible pour contrecarrer l'envahissement urbain des oasis. Il s'agit de mettre en place un programme d'accompagnement intégré pour la promotion de l'habitat social en dehors des oasis au profit des ménages défavorisés.

On peut envisager dans cette perspective de :

- mener des enquêtes socio-économiques afin de connaître la demande sociale de logement,
- orienter l'urbanisation en dehors des oasis par des facilités et des aides pour construire dans les zones non irrigables,
- fournir aux familles des paysans oasiens des terrains à bâtir dans les zones à urbaniser ou des logements sociaux dans les programmes de la Société Nationale Immobilière de Tunisie (SNIT), de la SPROLS et de l'Agence Foncière de l'Habitat (AFH),
- diversifier les catégories de logements accessibles à toutes les catégories sociales,
- construction de logements sociaux à louer dans les espaces libres de la ville (type HLM).



DOMAINE D'INTERVENTION 3

RÉHABILITATION ET CONSOLIDATION DES FONCTIONS ÉCONOMIQUES ET SOCIO-ÉCONOMIQUES DE L'OASIS,

Axe 6

Réhabilitation de la productivité et maintien d'un système d'exploitation viable et écologique dans une perspective de développement durable



Les Dattes; un produit phare de l'oasis

OS 6.1 : Consolider et intensifier les systèmes de production agricole oasiens

Résultats attendus :

- Les ressources disponibles et les systèmes de production existants sont mieux connus,
- Une politique publique de soutien aux exploitations familiales agricoles, est mise en place,
- Le renforcement de l'agroforesterie, par l'introduction et le maintien des palmiers et des arbres dans le système agricole,
- Des combinaisons de bonnes pratiques techniques agro-écologiques favorables aux équilibres biologiques des oasis sont pratiquées (maîtrise de la fertilisation, rotation des cultures, entretien des brise-vents, lutte biologique éventuelle),
- Le système d'aide et de soutien à l'agriculture oasienne, est réformé,
- Des solutions sont trouvées à l'endettement des agriculteurs permettant de relancer les investissements en favorisant l'implication des jeunes dans les activités agricoles,
- Une approche innovante dite « vulgarisation oasienne » est mise en œuvre à travers l'instauration d'un mécanisme d'accompagnement de proximité aux agriculteurs et à leurs organisations et la promotion des échanges entre oasiens,
- Un programme de protection phytosanitaire et un service permanent de veille sur la santé des palmeraies, sont mis en place,
- La recherche appliquée à l'agriculture oasienne est renforcée,

- Les systèmes de production sont intensifiés,
- La production agricole a significativement augmenté,
- Les rendements des différentes productions ont progressé,
- Les cultures fourragères et l'élevage familial sont consolidés,
- Les palmeraies sont rajeunies,
- Les oasis sont nettoyées (Désherbage du chiendent et du diss, lutte préventive contre les maladies et les parasites),
- Les pistes rurales sont aménagées et/ou réhabilitées.

Action 6.1.1 : actualisation des connaissances portant sur les systèmes de production oasiens

Le but poursuivi ici est de promouvoir la recherche sur les différentes formes actuelles du système oasien, la place de l'agriculture familiale, la viabilité des nouveaux systèmes de production et leur co-viabilité milieu/société. Il s'agit de trouver le moyen d'observer et de suivre ces changements via la télédétection, selon une démarche intégrée, participative et partenariale, en vue de lever les contraintes posées, de valoriser les potentialités et atouts de ces systèmes, ainsi que la préservation des ressources naturelles disponibles. L'objectif final consiste à mobiliser, dans des observatoires, l'ensemble des connaissances sur ces systèmes et leurs empreintes spatiales afin d'aider les populations oasiennes à valoriser les systèmes les plus performants, les plus viables, et à anticiper les risques. L'approche systémique est, à ce propos, tout à fait opérationnelle et devrait permettre de proposer des scénarii de développement appropriés.



Diversité des produits agricoles de l'oasis

6



Ces études pourraient être alors réalisées par des équipes multidisciplinaires avec une implication des écoles d'ingénieurs agronomes en partenariat Tunisie- France et encadrées par l'IRA de Médenine et combiner la méthode formelle (questionnaire) et informelle (MARP). Une typologie des exploitations agricoles sera faite par une analyse statistique en utilisant l'AFC et la CAH, complétée par une analyse qualitative. Pour cela, des cartes détaillées sur l'état actuel de l'occupation des sols, sur les changements du couvert végétal, ainsi que des données fiables sur la productivité des ressources des oasis sont absolument nécessaires. Le rôle des différents acteurs sera également analysé grâce au SCIA. Sur la base de l'analyse ciblée des contraintes, des potentialités, des stratégies et de la dynamique spécifique à chaque type de système de production, un plan d'action validé par les agriculteurs, les développeurs et les chercheurs, sera élaboré. Il englobera :

- 1- des options pour la valorisation des potentialités et du savoir local ;
- 2- des options pour lever les contraintes,
- 3- de petits projets pour promouvoir le développement participatif au niveau local,
- 4- les mesures d'accompagnement nécessaires à la mise en œuvre du plan d'action.

Action 6.1.2 : appui à la diversification des systèmes de production oasiens et promotion des techniques agro-écologique

L'oasis ne doit plus se contenter de l'autosubsistance comme dans le passé mais doit produire des excédents commercialisables pour survivre. Il s'agit de trouver un équilibre entre la conservation de ce patrimoine naturel doté d'un riche savoir-faire local, et la conjoncture de l'économie de marché. Les performances productives et environnementales des oasis sont basées sur la complémentarité des espèces (Agroforesterie), et non sur l'utilisation des intrants. L'une des contraintes majeures est l'insuffisance, sinon l'absence, des opérations requises pour la conduite des cultures et des élevages oasiens face à la concurrence des autres secteurs qui rémunèrent mieux la force de travail, tout en offrant des emplois moins pénibles.

Cette action consiste à appuyer la diversification des systèmes de production et la promotion des techniques agro-écologiques, et ceci particulièrement par :

- la conduite de programmes de développement des cultures maraichères, arboricultures, et fourragères surtout dans les oasis à tendance monoculturelle «Deglet Nour»,
- l'amélioration des techniques culturales de production du palmier dattier et des cultures sous-jacentes, adaptées aux différents types d'oasis,
- la conduite des opérations de promotion du palmier dattier dans les oasis littorales en partenariat avec les agriculteurs et les collectivités locales,
- la mise en valeur de l'agroforesterie oasienne dans les signes de qualité,
- le rétablissement de l'intégration agriculture /élevage et la réhabilitation de l'élevage de certaines races d'animaux, adaptées aux systèmes oasiens et aux besoins des populations locales (ovins, caprins, camélidés, équidés, aviculture, apiculture),
- l'introduction et la diffusion de techniques de lutte intégrées, contre les principaux ravageurs et maladies des différentes spéculations,
- la capitalisation et la préservation du savoir faire local des agriculteurs oasiens,
- l'introduction et la diffusion de nouvelles productions et de variétés adaptées aux conditions agro-écologiques oasiennes (Plantes aromatiques et médicinales, plantes florales et d'ornement, agrumes, néfliers, câpriers, mûriers, etc.),

- la formation et l'encadrement des agriculteurs,
- la mise en place d'un réseau de conseillers agroforestiers,
- le développement des recherches permettant d'évaluer les services économiques et écosystémiques rendus par le système agroforestier oasien, afin d'éclairer les choix des agriculteurs et de renforcer l'argumentaire des services du conseil agricole.



Développement de l'agriculture biologique dans l'oasis

Action 6.1.3 : encouragements spécifiques aux exploitations familiales agricoles dans les oasis

Le soutien aux exploitations familiales oasiennes, porteuses d'innovations agro-écologiques et garantes de l'équilibre écologique et social des oasis, est une urgence. Cette action vise à intervenir sur les conditions qui bloquent, ou limitent, leur développement. Il est urgent dans ce cadre de :

- encourager l'agriculture familiale: en promouvant son intégration sociale et économique, en valorisant sa production et en lui apportant une assistance technique et financière,
- encourager la consommation et la valorisation des produits issus de l'agriculture familiale : en renforçant les circuits locaux et régionaux et en valorisant les aspects de biodiversité et d'agro-écologie, associés à ces systèmes de production,
- promouvoir l'accès à une alimentation régulière en quantité et en qualité et ce, particulièrement pour des personnes en situation d'insécurité alimentaire.

6

Action 6.1.4 : réforme du système d'aide et de soutien à l'agriculture oasienne

L'agriculture oasienne apportait, sous différentes formes, une contribution non négligeable au secteur agricole et à la sécurité alimentaire de la région et, à ce titre, les mesures de soutien de cette activité devaient faire partie intégrante de toutes les stratégies de développement de l'agriculture et de sécurité alimentaire. L'accompagnement de cette agriculture est censé tenir compte des spécificités de cette dernière en mettant en œuvre des moyens pour redynamiser les modes de production, majoritairement familiaux, relancer l'investissement et maintenir le patrimoine génétique. Proposer une réforme du système d'aide et de soutien à l'agriculture oasienne suppose, à notre sens, des mesures comme :

- l'instauration de nouvelles institutions financières, appliquant des procédures adaptées aux besoins des exploitants familiaux oasiens (crédit rural, avantages fiscaux),
- la mise en place de régimes d'assurance permettant de réduire le risque lié aux prêts consentis à des exploitants familiaux,
- l'institution d'un système de crédits de campagne et d'investissement avec des procédures de leur octroi adaptées aux conditions de l'agriculture oasienne,
- la mise en place d'un mécanisme d'incitation positive, indexé aux résultats,
- le financement d'actions-pilotes pour le développement de l'élevage, la diversification des systèmes de cultures, l'encouragement de l'agriculture biologique (module optimisé),
- l'amélioration des incitations à l'investissement pour des composantes favorisant la préservation des RN,
- l'augmentation de l'investissement public dans les infrastructures physiques et sociales en zone oasienne.



Diversité des produits artisanaux dans l'oasis

Action 6.1.5 : mise en place de mécanismes d'encadrement technique et d'accompagnement de proximité aux agriculteurs et à leurs organisations

Contrairement aux approches conventionnelles de vulgarisation agricole qui s'appuient sur des vulgarisateurs prodiguant des conseils aux agriculteurs, il s'agit de promouvoir une approche innovante d'animation-formation-recherche dite «vulgarisation participative oasienne» qui se base sur l'échange et la mutualisation des savoir et des savoir-faire entre oasiens, dans le cadre de partenariats public-privé impliquant prestataires de vulgarisation privés, animateurs issus de centres de recherche, ONG, agriculteurs-animateurs, etc. Cette technique, qui vise l'amélioration des techniques culturales en vue d'augmenter les rendements (irrigation, fertilisation organique, pollinisation, éclaircie, ciselage et protection des régimes, etc.) s'appuie également sur l'observation, l'analyse et l'expérimentation de nouvelles idées par les membres du groupe communautaire, et ce dans leurs propres champs, et sur une large diffusion des acquis de la recherche et du savoir-faire en la matière.

En s'appuyant sur une utilisation intensive des nouveaux instruments et outils (téléphones portables, radio, Internet, etc.) pour communiquer des informations aux exploitants, les animateurs guident le groupe, l'aident à décider ce qu'il veut apprendre et à réfléchir aux diverses solutions possibles. Ils conseillent les membres du groupe et répondent à leurs questions.

Les agriculteurs organisent également des visites d'échange avec les membres d'autres groupes communautaires. Cela leur permet d'échanger des idées et d'observer la façon dont les autres agriculteurs abordent les problèmes comparables aux leurs. Ces «écoles de terrain» constituent, pour la communauté des agriculteurs, un moyen d'améliorer leur système de prise de décision et de stimuler l'innovation locale en vue d'une agriculture oasienne durable.

Action 6.1.6 : renforcement des actions de recherche, appliquées à l'agriculture oasienne

Les priorités de la recherche sur l'agriculture oasienne doivent cibler les problèmes pratiques d'actualité, en fonction des lacunes qui persistent autour de différents thèmes, tels que :

- l'amélioration de la production des principales cultures oasiennes sur le plan qualitatif et quantitatif,
- la sélection de clones et de variétés résistants et de qualité,
- la maîtrise de la multiplication rapide, par la technique de culture de tissus,
- l'introduction de nouvelles cultures (arbre : goyavier, manguier, papayer, pamplemoussier, avocatier, agrumes, niébé, arachide, légumes : amarante, chayotte, sésame, ricin, carthame, tabac, henné, sorgho, mil, maïs, patate, fleur de safran, douce manioc, plantes saccharifères : canne à sucre, plante textile : coton, kéfraf),
- l'étude de l'atténuation du phénomène d'alternance chez le palmier dattier,
- la mise au point des techniques de fertilisation,
- la maîtrise des techniques de pollinisation,
- la recherche de solutions mécanisées aux méthodes traditionnelles du travail du sol dans les oasis,



- l'étude sur l'amélioration génétiques (caprins, camelins),
- l'adaptation /amélioration du système de culture au contexte de réduction de l'allocation en eau à l'hectare, et l'augmentation de la salinité de l'eau et du sol,
- l'estimation des besoins en eau des cultures, des doses d'irrigation, et la planification des tours d'eau et leur adaptation aux pratiques des agriculteurs,
- la mise au point d'une technique d'irrigation appropriée pour le palmier dattier et les cultures associées,
- le développement des dispositifs de dessalement à des fins agricoles au niveau des exploitations,
- l'étude de l'impact de l'irrigation par les eaux saumâtres sur les sols et les cultures et le développement des cultures tolérantes à la salinité.

Action 6.1.7 : suivi de la situation phytosanitaire dans les oasis et élaboration d'un plan de lutte intégrée.

L'avenir des oasis est sérieusement menacé par le danger que représentent les maladies et ravageurs (Khamej, l'orycte, l'acarien boufroua, l'éctomyelois, le bostryche, la cochenille, la maladie des feuilles cassantes), dont certains sont transfrontaliers et quasiment incurables (Bayoudh, charançon rouge, Feraoun). Un suivi permanent de la situation phytosanitaire dans les oasis est fondamental. Ce suivi peut être assuré si l'on tient compte des opérations suivantes :

1. analyse des données disponibles sur les insectes et les maladies dans les oasis à l'échelle nationale et internationale. Une étude bibliographique détaillée sera réalisée suite à une collecte des données auprès des services de développement, (statistiques, cartes de répartitions, articles et ouvrages, photos disponibles et vidéos),
2. prospection et diagnostic des problèmes phytosanitaires existants au champ et dans les entrepôts de stockage. Toutes les oasis seront prospectées par une équipe pluridisciplinaire. Des visites périodiques pour chaque oasis dans les différents gouvernorats seront organisées. L'équipe de recherche sera renforcée par des agriculteurs (personnes ressources), staff des organismes de développement,
3. conception d'une base de données et un site internet regroupant toutes les données acquises. Les résultats des prospections, les enquêtes, les ateliers et le transect sur terrain, ainsi que les résultats des diagnostics seront analysés. une base de données, renfermant l'identification, la répartition, les dégâts occasionnés ainsi que les méthodes de lutte appropriées contre les maladies et les ravageurs, sera établie,
4. élaboration d'un plan d'action de lutte intégrée contre les maladies et les ravageurs dans les oasis. Une synthèse de tous les résultats obtenus dans les 4 premières activités, sera réalisée dans un atelier de restitution, regroupant plusieurs compétences.

Pour atteindre ces objectifs, il urge de consolider le centre régional de recherche en agriculture oasisienne, qui se penche actuellement sur l'élaboration d'un programme de protection des oasis contre la maladie de la feuille cassante et le ver du palmier-dattier, par l'utilisation de moustiquaires et d'un traitement biologique, en collaboration avec le Commissariat régional au développement agricole et le groupement interprofessionnel des fruits.

Ce centre devrait également développer des recherches relatives à la protection des arbres fruitiers cultivés dans les oasis, comme les abricotiers, les figuiers, les grenadiers et les cultures géothermiques.



Valorisation des sous produits de l'oasis

Action 6.1.8 : renforcement du programme de protection phytosanitaire intégrée des cultures oasisiennes et du contrôle des frontières

Pour garantir le maximum de chances de réussite à cette action, nous estimons qu'il est pertinent de :

- mettre en application le plan d'action de lutte intégrée, déjà élaboré,
- faire appliquer, par les agriculteurs, les résultats des recherches en matière de lutte biologique et intégrée,
- généraliser la lutte biologique contre les principaux ravageurs,
- créer un observatoire local, national et régional (Maghreb) sur les maladies et les ravageurs dans les oasis et les moyens de lutte adéquats,
- mettre en place un programme d'intervention rapide contre les maladies et les ravageurs qui se sont développés ces dernières années dans les oasis,
- renforcer les capacités de vulgarisation par des sessions de formation pratique en matière de lutte biologique et intégrée,
- renforcer la législation existante, ainsi que le contrôle du déplacement des rejets des palmiers dattiers entre les oasis et à la frontière,
- préparer un plan d'urgence pour faire face aux grands fléaux du palmier dattier en cas de leur propagation en Tunisie. Il est question aussi de mettre en place un comité national de pilotage en matière de protection du palmier dattier,
- poursuivre les travaux pour la mise au point de techniques de lutte contre la pyrale des dattes, parallèlement à l'utilisation des sacs moustiquaires, afin de minimiser le coût de l'opération de lutte.

6

OS 6.2 : Organiser et consolider les filières classiques des produits oasiens**Résultats attendus :**

- L'approche filière et son adaptation aux différents secteurs au niveau des oasis, sont développés,
- Les échanges économiques sont assurés par des opérateurs qualifiés,
- Les circuits de commercialisation plus opérationnels,
- Les prix des dattes à la production sont plus motivants,
- L'appui à l'organisation des acteurs des filières est assuré,
- Les acteurs de la filière sont mieux organisés,
- Les chaînes de valeur, selon les acteurs-cibles (privés, organisation communautaire de base OCB, agriculteurs, exportateurs, etc.) sont diversifiées,
- Le niveau de production et la qualité des dattes sont meilleurs grâce à l'action sur l'ensemble de maillons de la filière,
- Investissement agricole, structuration de la chaîne de production, commercialisation et valorisation des produits du palmier dattier, sont encouragés,
- La mise en conformité aux normes de qualité, exigée par les marchés les plus rémunérateurs, est appuyée,
- L'accès aux services et aux moyens de production (crédits, intrants, équipements, formation, appui conseil, organisation...) est facilité.



Valorisation des sous produits de l'oasis

Action 6.2.1 : étude sur les perspectives de développement de l'approche filière pour la structuration des activités des communautés locales au niveau des oasis

L'objectif global de cette étude est d'identifier les perspectives de développement de l'approche filière et les pré-requis de son extension et adaptation à différents secteurs au niveau des oasis. Les objectifs spécifiques de cette action sont les suivants :

- réalisation d'un inventaire rapide des secteurs où l'approche filière est pratiquée au niveau des oasis et de l'état des lieux sur la situation. Axé sur les secteurs en rapport avec la valorisation des ressources naturelles, cet inventaire doit être analytique et critique, précisant les atouts et les faiblesses de l'approche,
- identification des secteurs-clés sus-mentionnés où l'approche filière peut être potentiellement pratiquée au niveau des oasis ; analyse des pré-requis de son développement et des conditions de sa réussite, en terme d'impact sur les milieux et les populations,
- élaboration d'un guide pratique, standard et illustré pour l'organisation en filière d'un secteur donné au niveau des oasis et adapté aux spécificités de la région. Ce guide est appelé à couvrir les aspects institutionnels, juridiques, techniques, socio-économiques et de communication.

Action 6.2.2 : renforcement des services de formation, d'appui technique et d'encadrement, aux organisations professionnelles et aux opérateurs de la chaîne de valeurs de la filière du palmier dattier au niveau des zones oasiennes

Cette action, visant le renforcement des capacités des acteurs de la filière dattier, particulièrement les producteurs et les organisations professionnelles, sera structurée en 3 catégories de tâches, à savoir :

- catégorie des tâches liées à l'amont de la production, portant sur la formation, l'encadrement et l'assistance technique des agriculteurs, de leurs organisations professionnelles au niveau des oasis, en matière de modes de conduite des plantations du palmier dattier, ainsi que sur l'organisation et l'intégration de la filière dattière,
- catégorie des tâches liées à l'aval de la production, portant sur un appui ciblé en matière de formation et d'assistance technique des acteurs, en matière de conditionnement, de transformation, de commercialisation et de marketing des produits dattiers. La formation des producteurs en techniques de vente, en savoir et savoir-faire nécessaire pour valoriser l'accès au marché. Cette formation implique la planification de la récolte, le tri, le conditionnement, le stockage, la gestion des infrastructures, le transport, l'information sur le marché, la distribution et la vente,
- catégorie des tâches liées aux projets au profit des femmes rurales, portant sur un appui à la mise en œuvre de projets pilotes en faveur des femmes et des organisations féminines.

Action 6.2.3 : soumission des produits oasiens aux normes de qualité

Dans les oasis orientées vers la haute production, grâce à la monoculture de Deglet Nour, les investissements continuent à s'étendre dans le cadre des extensions illicites, grâce notamment à l'accès facile et peu coûteux aux ressources naturelles (voire même gratuit au foncier). Afin de préserver les investissements déjà réalisés et l'intérêt qu'ils représentent pour l'économie nationale (exportation), la filière dattier, principalement la «Deglet Nour» demande à être consolidée, pour gagner le pari de la concurrence potentielle des autres pays producteurs, l'amélioration de la



commercialisation et pour un bon positionnement dans la négociation des prix. De la sorte, la mise en conformité aux normes de qualité, exigées par les marchés les plus rémunérateurs, devient une urgence. Le problème ne semble pas résider dans la définition des normes et grades de qualité. Ces normes existent, mais le contrôle est largement absent, si bien que, sous le label de «Deglet Nour première qualité», une grande gamme de qualités est vendue à bas prix. L'effort nécessaire, visant à produire la bonne qualité, n'est plus rémunéré par le marché à cause de cette concurrence déloyale. Cette action cherche à raviver la politique de qualité, en rétablissant les contrôles nécessaires, (surtout pour les exportations) sur l'ensemble des maillons de la filière,

En outre, il est recommandé d'inciter à l'amélioration de la qualité, du calibrage et de l'emballage, et à la limitation de l'emploi des produits phytosanitaires, dans un souci d'efficacité et de durabilité.

Action 6.2.4 : incitation à l'organisation des producteurs, à la création d'alliances et au réseautage

Les organisations de producteurs pourraient jouer un rôle clé dans le développement de l'agriculture oasienne, et surtout familiale, de la région: 1) en permettant aux exploitants familiaux de faire entendre leur voix auprès des responsables politiques; 2) en réunissant les agriculteurs afin de leur proposer des formations, un soutien pour la commercialisation, etc.; 3) en travaillant à l'échelle de plusieurs pays et en contribuant à l'intégration régionale et à l'échange d'expériences et 4) en aidant à la mise en place de régimes de protection sociale et de programmes de lutte contre la pauvreté.

Cette action favorise l'encouragement des producteurs à s'organiser et à se regrouper dans des structures permettant de mieux commercialiser leur production. La première étape consiste à développer le sens du collectif, en améliorant le dialogue intra-agriculteurs. Ensuite, impliquer et responsabiliser les producteurs en leur apportant le soutien nécessaire pour les organiser et développer leur savoir-faire (appui technique de proximité et de qualité). Il s'agit de promouvoir en priorité le regroupement de ces derniers au sein d'une entité intégrale qui pourrait prendre la forme d'une coopérative ou d'une association intégrant toutes les fonctions tant en amont qu'en aval de la production. L'expérience du groupement de développement de l'agriculture biodynamique de Hazoua (GDABD) pour résoudre les problèmes agro-techniques et commerciaux de leur production, constitue une initiative d'organisation des producteurs à capitaliser. Le travail en réseau est aussi à encourager par la conception d'un cadre institutionnel et juridique approprié: réseautage des groupements des producteurs, des associations, des Groupements de Développement Agricole (GDA), des Sociétés mutuelles de services agricoles (SMSA), des organisations communautaires de base (OCB).

Dans ce sens, le soutien des pouvoirs publics aux organisations de producteurs, et à d'autres acteurs de la société civile, est vital. Ces mêmes pouvoirs devraient afficher leur volonté politique de soutenir les organisations de producteurs et de garantir leur indépendance administrative et financière. Le soutien de ce type d'institutions nécessitera : 1) une modification des lois et règlements afin de garantir leur liberté et leur indépendance et 2) un appui technique et institutionnel pour encourager leur développement.

Action 6.2.5 : diversification et promotion de chaînes de valeur commerciales selon les acteurs cibles (privés, organisations communautaires de base, agriculteurs, exportateurs, etc.)

La promotion d'une chaîne de valeur commerciale désigne tout processus pouvant favoriser l'écoulement, à court et à moyen terme des produits à un prix favorable, ainsi que l'action délibérée des producteurs à mettre en commun leurs ressources et leurs capacités afin d'obtenir des résultats commerciaux qui leur seraient difficiles d'atteindre séparément. Il s'agit alors de :



Le savoir-faire artisanal dans l'oasis

- intégrer une série d'activités standardisées à valeur ajoutée dans les maillons des chaînes de la culture, depuis la plantation jusqu'à la récolte et la conservation,
- diversifier les variétés et étaler les récoltes,
- diversifier les produits dérivés,
- planifier d'une manière valorisante, l'écoulement des produits en procédant à un découpage des offres de l'oasis,
- sortir de l'emprise des intermédiaires locaux et atteindre l'indépendance de commercialisation sur le plan local,
- développer des contrats de culture,
- explorer en commun de nouveaux débouchés (marché régional, national, marché de niche, marché export),
- développer un plan de marketing.

Action 6.2.6 : création d'unités de réfrigération et de congélation pour les dattes fraîches

Cette action s'adresse à des investisseurs privés intéressés ou à des coopératives, suffisamment structurées.

Les avantages d'une telle unité sont les suivants :

- permettre la commercialisation de dattes fraîches (au stade Besr à Rutab précoce) durant toute l'année,



- assurer une bonne rentabilité à l'opérateur, du fait des prix plus élevés du produit en hors-saison,
- éviter la fermentation et les attaques fongiques pendant la saison de pointe, dues à la consistance molle et au fort taux d'humidité des dattes fraîches,
- éviter les infestations, par la récolte précoce du fruit, et réduire ainsi les coûts de fumigation,
- satisfaire la demande du marché international, à la recherche de produits à moindre teneur en sucre que les dattes mûres.



Valorisation des produits de l'oasis

Action 6.2.7 : soutien de la filière dattes par l'introduction des techniques nécessaires pour l'amélioration de la productivité et de la qualité

Le développement de la «filiale dattes» devrait être repensé de manière à constituer un levier pour la promotion des autres biens et services que fournit le milieu oasien dans son ensemble et vice-versa. Dans cette logique, le développement sera fondé sur le concept «Panier de biens et de services» qui consiste à cristalliser, autour d'un produit leader «dattes/paysage...», les autres biens et services, offerts par l'espace territorial, tout en renforçant les liens entre eux de manière à générer et consolider les rentes conjointes. Ce ne sont plus seulement les biens et services qui sont promus d'une manière sectorielle, mais également le territoire lui-même, dans sa globalité.

En outre, le développement des principales filières de production et la valorisation des divers sous-produits offerts par les écosystèmes oasiens, nécessitent:

- la formation de la main d'œuvre spécialisée répondant aux besoins spécifiques des oasis (pollinisation du palmier dattier, récolte, entretien),
- la facilitation de l'accès aux services et aux moyens de production (crédits, intrants, équipements, formation, appui conseil, organisation...) ainsi qu'aux marchés,
- l'amélioration de la commercialisation des produits oasiens.

OS 6.3 : Développer et renforcer les filières innovantes et spécifiques (agro-écologie, bio, biodynamique)

Résultats attendus :

- Une agriculture oasienne, de type environnemental, est promue,
- Des actions d'adoption des techniques agro-écologiques sont entreprises,
- Les modes de production de créneaux porteurs alternatifs (agriculture biologique, biodynamique, appellation d'origine, etc.) sont développés et soutenus,
- Des filières de produits certifiés agrobiologiques sont renforcées,
- La commercialisation des produits végétaux est consolidée par la création de points de vente et la promotion du label Oasis,
- Des produits agricoles des écosystèmes sont certifiés, et un système de label d'origine des biens et des services de qualité est instauré (Plantes aromatiques et médicinales, dattes, grenades, huile d'olive, etc),
- Les services écologiques rendus par l'agriculture oasienne, sont mieux connus,
- Des moyens de lutte préventive et lucrative contre les maladies et les ravageurs des cultures dans les oasis, sont mis en place,
- Le savoir-faire local des exploitants et les avantages offerts par certaines pratiques culturelles traditionnelles, sont capitalisés et valorisés.

Action 6.3.1 : création d'un centre de formation et de démonstration à l'agro-écologie

L'objectif de ce centre est de :

- promouvoir l'agriculture écologique dans les oasis, à travers la formation, la sensibilisation, la transmission des savoir-faire et de la démarche agro-écologique,
- valoriser les innovations et les savoirs paysans endogènes et s'ouvrir sur les connaissances en agro-écologie dans le monde,
- élaborer et œuvrer à la mise en place d'un projet de modernisation de l'exploitation familiale axé sur la durabilité,
- tester des systèmes de services en conseil agricole, accessibles aux exploitations familiales (les agents de changement).

Les programmes de formation s'articulent autour de trois axes :

- formation aux techniques agro-écologiques, valorisation des produits de ferme et diversification des activités et des revenus à travers des cours théoriques, mais surtout, des activités pratiques. Le centre a aussi vocation d'être un lieu de ressources pour alimenter des programmes de formation en agriculture durable susceptibles d'être organisés partout en Tunisie,
- initiation aux questions de politique agricole et de développement économique au niveau local, national, régional et international,
- formation à la compréhension et à la défense des droits des paysans et des droits de l'homme en général, par le renforcement de l'assimilation des techniques d'éducation de masse.



Valorisation des sous-produits de l'oasis

Action 6.3.2 : études des pratiques agro-écologiques dans les oasis

Il s'agit de mener un projet pilote de recherche-action sur l'agro-écologie dans les oasis. Les principales activités programmées sont :

- recenser et analyser les expériences assimilables à l'agro-écologie sur le territoire oasien et les pratiques d'adaptation,
- valider les résultats des études sus-mentionnées et faire une esquisse de plan programme de mise en œuvre des solutions retenues,
- mobiliser les ressources financières, techniques et matérielles pour soutenir les acteurs ruraux capables de mettre en œuvre l'une ou l'autre des solutions retenues dans une approche entrepreneuriale,
- mettre en place et gérer un dispositif de recherche – action – formation pour soutenir les projets pilotes, capitaliser les expériences et publier des fiches techniques de vulgarisation des solutions envisagées.

Action 6.3.3 : création de fermes pilotes en agro-écologie

La présente action s'inscrit dans le cadre du soutien à apporter aux producteurs privés innovants des oasis pour créer des fermes-pilotes en agriculture durable. L'objectif de ces fermes pilotes est de développer des techniques et des pratiques empruntées à l'agriculture biologique, à l'agro-écologie et à l'agroforesterie pour une production de saison, avec des espèces fruitières et maraîchères associées, parallèlement au petit élevage, en vue d'une distribution locale en circuit court. Chapotée par la société civile, cette action est censée aboutir à une coopération transdisciplinaire et multipolaire, avec de nombreux partenaires scientifiques, techniques, des professionnels et de généreux donateurs (partenariat public-privé) pour la mise en valeur des terres cultivables. Le projet vise à assurer une activité agricole durable, créatrice d'emploi local, servant en même temps de base pour des activités de recherche et d'expérimentation, de formation professionnelle et de démonstration de faisabilité, via une contractualisation partenariale avec les agriculteurs pilotes reposant sur des objectifs et sur un contenu bien précis. Ces fermes auront un rôle à jouer dans le soutien à la vulgarisation participative et à l'installation des producteurs indépendants. Lors de la conception du projet, une grande attention sera accordée au maintien d'une grande biodiversité sur ces sites, à la limitation des pollutions dues aux intrants (engrais azotés et pesticides divers) et à une empreinte écologique aussi faible que possible.

Action 6.3.4 : soutien des modes de production écologiques et durables dans les oasis

L'objectif de cette action est d'engager la majorité des exploitations agricoles dans l'agro-écologie d'ici 2025 (agriculture de niche et de terroir, agriculture biologique, biodynamique, etc.),

Pour cela, les activités à engager consistent à :

- soutenir les pratiques agro-écologiques dans leurs programmes de marchés publics, sur les denrées alimentaires (par exemple pour les écoles, les hôpitaux, etc),
- appuyer la commercialisation et la consommation (information et campagnes de communication, etc.),
- promouvoir la commercialisation des produits végétaux par la création de points de vente et la promotion du label Oasis,
- réviser les politiques en matière de commerce, d'investissement et de propriété intellectuelle, pour s'assurer qu'elles protègent les droits des agriculteurs et des populations autochtones à choisir, maîtriser, cultiver, échanger et utiliser des espèces indigènes de cultures et de bétail, et qu'elles promeuvent la biodiversité,
- promouvoir une certification ou d'autres outils pour soutenir la vente des produits agricoles de qualité provenant des écosystèmes oasiens (application des technologies mobiles),
- mettre en place des mesures d'aides plus directes afin d'accompagner les exploitants dans leur transition vers des systèmes agro-écologiques (comme des paiements pour les services éco-systémiques incitatifs et des réglementations/mesures dissuasives),
- organiser des sessions de formation initiale, continue et de qualification professionnelle aux technologies agro-écologiques,
- promouvoir les échanges d'expériences, la capitalisation et la diffusion des résultats acquis sous forme d'ateliers, de voyages d'études, de site Web, de réseautage, de diffusion régulière de lettres d'information, publier des documents techniques de vulgarisation s'adressant à un public aussi large que possible,
- adopter des réglementations dissuasives (par exemple sur les pesticides de synthèse) qui encouragent tous les agriculteurs à évoluer vers des pratiques agro-écologiques,
- soutenir les organisations et les réseaux de connaissances inter-producteurs pour développer et partager les expériences dans le domaine de l'agro-écologie, notamment en capitalisant le savoir-faire traditionnel,
- s'assurer que les institutions de recherche adoptent des approches de recherches participatives,
- s'assurer que les systèmes de recherche enrichissent le capital de connaissances sur l'agro-écologie,
- créer des noyaux d'agro-écologie, dans les instituts d'enseignement agricole et les centres de formation professionnelle.

Action 6.3.5 : sélectionner des produits et création des filières labellisées

Grâce à un terroir oasien d'une très grande richesse et d'un savoir-faire associé à une image de tradition, la labellisation, opportunité pas encore ou peu exploitée notamment en termes de valeur ajoutée, compte parmi les principaux axes de développement des produits agricoles nobles et originaux. À l'instar des dattes, plusieurs autres produits peuvent être protégés, libellés, certifiés et profiter ainsi d'une certaine notoriété sur les marchés locaux, nationaux et internationaux.

6



Cette action vise à identifier, caractériser, certifier et instaurer un système de label et un logo spécial des produits agricoles de qualité issus des écosystèmes oasiens comme : olive chemleli de Gafsa, grenade de Gabès, concombre et laitue de Chenini, fromage des oasis, corète des oasis, plantes aromatiques et médicinales des oasis, légumes à feuilles des oasis, etc.). Différents types de label sont à explorer et à promouvoir : indications géographiques protégées (IGP), appellation d'origine contrôlée, écolabel, indication de provenance... La création de labels passe nécessairement par l'élaboration de cahiers de charges (un cahier par produit) et la réalisation des contrôles sur le terrain et d'analyses des produits finaux.

Ces labels permettent de :

- protéger le patrimoine agricole oasien et encourager les produits typiquement oasiens,
- valoriser et protéger la réputation et la notoriété des produits de terroir,
- structurer la filière et promouvoir une démarche collective de commercialisation, de communication et de promotion pour garantir aux agriculteurs une valeur ajoutée,
- accroître la production de dattes biologiques et de dattes appartenant à des cultivars rares ayant des qualités en matière de goût et de présentation,
- contribuer à l'amélioration du niveau technique des producteurs et défendre leurs intérêts,
- améliorer les revenus des familles rurales dans les oasis et préserver les traditions et le savoir-faire local lié à la production de ces produits,
- promouvoir la recherche susceptible d'améliorer la qualité du produit.

Actuellement, les dattes de l'oasis de Beni Ghreb (délégation de Hazoua) possèdent 3 certifications : Fairtrade (certification de commerce équitable qui assure un revenu correct aux producteurs pour qu'ils puissent développer leur activité à long terme), biologique (mode de production agricole exempt de produits chimiques de synthèse) et Demeter (label d'agriculture bio-dynamique qui prend la nature dans son ensemble afin de produire des aliments sans entamer la capacité des générations à réaliser le même objectif, qui tend même à améliorer cette capacité).

Action 6.3.6 : développement et renforcement des filières des produits certifiés agrobiologiques

La filière biologique dans la région pourrait offrir d'intéressantes perspectives. L'Association de sauvegarde de l'oasis de Chenini (ASOC) a fait un travail considérable sur la vulgarisation des méthodes agricoles protectrices de l'environnement et des ressources, ainsi qu'un effort remarquable de recherche et de reproduction des variétés agricoles locales. La mise en place par l'ASOC d'une filière de grenades biologiques peut servir de base pour une autre politique oasienne fondée sur un modèle d'agriculture alternative, équilibrée et protectrice de l'environnement et des richesses naturelles locales. Cette action vise à mettre en œuvre un programme de renforcement des cultures oasiennes biologiques. Prenant en considération le patrimoine spécifique des oasis, leurs caractéristiques et leurs potentialités ce programme vise à sensibiliser les exploitants, les sociétés de mise en valeur et de développement agricole et les sociétés privées, à l'importance croissante des techniques culturales bio, afin d'élargir les surfaces réservées à ce type de production. Le développement de l'agriculture biologique pourrait concerner plusieurs produits comme : les dattes, l'huile d'olive, la grenade, la vigne, la pomme, la figue, l'amande et le pistache, le maraîchage de plein champ et sous abri.



Valorisation des produits de l'oasis

OS 6.4 : Valoriser les produits et les sous produits issus du système oasien

Résultats attendus :

- Les produits et sous produits issus des écosystèmes oasiens, sont mieux valorisés,
- Les bonnes pratiques de transformation et de valorisation des produits et sous produits de l'oasis, sont identifiées et promues,
- Un programme de valorisation des produits et sous produits oasiens est mis en œuvre,
- Des projets de recyclage et de revalorisation des sous-produits oasiens, par des investisseurs privés, sont encouragés.

Action 6.4.1 : réalisation d'une étude sur les modes de valorisation des produits et sous produits des oasis

L'objectif global de cette étude est d'identifier les acquis et les perspectives de développement et de promotion des techniques de recyclage et de valorisation des produits et sous produits des oasis.

Il est proposé de structurer l'étude autour des volets suivants :

- diagnostic et évaluation de l'état des lieux en matière de recyclage et de valorisation des produits et des sous-produits des oasis (transformation, label, certification biologique...),
- identification des pré-requis institutionnels, juridiques, financiers et sociaux garantissant la réussite d'un projet de recyclage des sous-produits des oasis,
- identification des contraintes et des difficultés rencontrées dans la mise en place de projets de recyclage des sous-produits des oasis et proposition de solutions idoines pour les surmonter,
- proposition d'un modèle de projet de recyclage ou de revalorisation des sous-produits oasiens pour les investisseurs privés,
- réalisation d'estimations financières pour deux exemples de projet de recyclage (agriculture et artisanat).



Développement de l'agriculture biologique oasienne

Action 6.4.2 : promotion des projets de valorisation des produits et sous-produits des oasis

Plusieurs cultures oasiennes interviennent dans l'alimentation, la santé, l'artisanat, etc., et constituent des sources de revenu potentielles pour les populations. Les femmes en général sont les premières à bénéficier des avantages qu'offrent ces plantes. Les revenus ne profitent pas véritablement aux promoteurs car ces produits sont généralement vendus à l'état brut sans traitement préalable. Pour leur donner une valeur ajoutée, il est indispensable de les valoriser et d'apporter un appui nécessaire, aussi bien aux organisations de base qu'aux initiatives individuelles.

Cette action vise à mettre en œuvre un programme de valorisation des produits et sous produits des oasis, dont les grandes lignes sont de :

- promouvoir des techniques de recyclage, en tenant compte de la rentabilité de ces activités et de leurs impacts environnementaux et socio-économiques,
- transférer les connaissances relatives au recyclage des produits et des sous produits vers des structures porteuses d'innovations (entreprises, collectivités, associations, divers pôles d'excellence, etc.). Une attention particulière sera donnée à l'appui aux jeunes entrepreneurs, aux femmes. En effet, ces marchés de niche recèlent une grande valeur ajoutée pour nos produits,
- sensibiliser les entreprises et inciter les acteurs économiques à investir dans la valorisation des produits et sous produits des oasis.

Action 6.4.3 : valorisation des dattes communes par l'appropriation et la diffusion des innovations dans le domaine du traitement et de la transformation

Les dattes devraient être mieux valorisées en pâte, farine, sirop, confiture, vinaigre...

Le but poursuivi par cette opération est de créer des débouchés économiques aux produits élaborés, à base de dattes communes et d'autres sous-produits, et de développer des activités

agro-industrielles près des lieux de production. Cela revient à :

- appuyer la valorisation des dattes et des sous produits des dattes (écarts de tri, noyau) par la diffusion des innovations dans le domaine du traitement et de la transformation (pâtisserie, vinaigre, sirop, confiture, sucres, farine de dattes, etc),
- encourager l'installation d'unités de transformation des dattes et l'utilisation des sous-produits destinés à l'alimentation animale.



les techniques culturelles traditionnelles



DOMAINE D'INTERVENTION 3 **RÉHABILITATION ET CONSOLIDATION DES** **FONCTIONS ÉCONOMIQUES ET** **SOCIO-ÉCONOMIQUES DE L'OASIS,**

Axe 7

Création et consolidation d'activités génératrices de revenus et promotion de l'économie sociale solidaire

7

OS 7.1 : Diversifier l'économie et promouvoir l'emploi solidaire**Résultats attendus :**

- Des études stratégiques sont réalisées en vue de l'identification des projets de développement. Elles sont dotées d'un régime juridique particulier au sein du Code d'incitation aux investissements,
- L'esprit d'initiative et le sens de la communauté, ainsi que la culture d'engagement social, sont encouragés par de nouveaux projets respectant une éthique solidaire,
- Des projets sont financés dans des domaines spécifiques aux zones oasiennes et de nouveaux emplois sont créés,
- Les revenus des communautés des oasis sont diversifiés et améliorés et le taux de chômage a baissé d'une manière significative,
- Des activités économiques, culturelles et touristiques sont menées en vue d'améliorer le processus de développement dans le milieu oasien,
- Les activités économiques innovantes et alternatives sont appuyées,
- L'égalité des chances, au sein de l'institution et l'émancipation de la femme dans la société, sont assurées.

Action 7.1.1 : réalisation d'une étude stratégique en vue d'identifier des projets d'investissement en les dotant d'un régime juridique particulier au sein du Code d'incitation aux investissements

Le manque d'investissements dans plusieurs secteurs ayant trait aux oasis et à la valorisation de leurs différentes productions (le secteur du conditionnement et de transformation des dattes en est un exemple) empêche d'exploiter pleinement les potentialités d'emplois dans les oasis tunisiennes. Cette étude stratégique vise à identifier tout projet d'investissement privé susceptible de répondre aux exigences de l'économie verte, en termes de création d'emploi, de préservation de l'écosystème oasien et aux conditions incitatives pour le promouvoir. Pour ce faire, une opération de diagnostic général de la situation du secteur de l'investissement privé dans la région et de son évolution, doit être menée afin de détecter les différents créneaux porteurs (agricole, artisanal, écotouristique, agroalimentaire, etc.) en mesure de contribuer à la relance du développement de la région oasienne pendant les prochaines années.

Cette étude prétend répondre aux questions suivantes :

- comment passer de la simple phase de production, à celles de valorisation et d'industrialisation,
- comment favoriser la multiplication des bénéficiaires des agriculteurs et la création de nouveaux emplois, tout au long de l'année, notamment au profit de la femme,
- de quelles manières attirer de nouveaux investisseurs et les inciter à s'implanter dans la région, en mettant en place des projets prometteurs et ciblés,
- de quel régime juridique doter ces nouveaux créneaux spécifiques aux oasis au sein du nouveau code des investissements.



Développement des activités touristiques dans l'oasis

Action 7.1.2 : incitation à la promotion des projets d'investissement et de création d'emplois dans des domaines propres aux zones oasiennes

Il est temps de penser à redynamiser l'emploi des régions oasiennes et à diversifier les sources de revenus de la communauté, à travers la promotion d'un « paquet de projets innovants » comprenant des actions de conservation et de développement des systèmes oasiens, comme :

- la conversion à l'agriculture biologique,
- le développement d'unités de triage, de conditionnement, de stockage et de transformation des produits oasiens,
- la création d'une unité de production de trichogramme et de pièges pour insectes,
- le développement d'un créneau des services de l'agriculture et des prestations à caractère commercial, qui peuvent être fournies par des sociétés ou des coopératives (taille, pollinisation, mécanisation des récoltes, intrants, équipements, etc),
- le montage de petites entreprises de maintenance des réseaux d'irrigation,
- la création de pépinières des espèces maraichères, fruitières, ornementales et forestières,
- la création de projets d'élevage classique (ovins, caprins, bovins, camélidés, et cuniculture) et de projets orientés vers des espèces rarement élevées (oie, autruche, dindon, caille, lapin, ver à soie) destinées au marché touristique. Les activités d'apiculture dans les oasis peuvent



- s'élargir à la production des divers produits de la ruche comme la gelée royale, le pollen, la propolis et la cire,
- la création d'unités agro-alimentaires (familiales et industrielles) et la mise en place d'un produit « d'origine contrôlée » (comme les projets de fromagerie, saumure ou biscuit aux dattes),
 - la mise en place de plusieurs unités industrielles traitant les sous-produits du palmier dattier et d'autres produits annexes du système oasien (huiles cosmétiques, vinaigre, aliments pour bétail, production de carburant bio, fibres alimentaires, café, etc.),
 - la création de centrales laitières,
 - la création d'unités de production, de séchage et d'extraction des huiles essentielles en BIO des plantes aromatiques et médicinales,
 - l'installation de projets-pilotes d'aquaculture (Tilapia),
 - le montage de projets d'écotourisme et d'artisanat.



Le savoir-faire artisanal dans l'oasis

Action 7.1.3: développement de la serriculture exploitant les eaux géothermales dans les zones oasiennes

Bien que l'expérience tunisienne ait permis de mettre au point un paquet technique de productions sous serres chauffées, avec un taux de rentabilité très acceptable, ledit secteur n'a pas réalisé les objectifs escomptés en dépit de l'abondance des eaux géothermiques consacrées à ces productions.

Le secteur de la géoserriculture peut se développer et permettre la création de plusieurs postes d'emploi, dont certains pour des cadres diplômés. Les marchés étrangers sont demandeurs en produits maraichers de contre-saison, ce qui permet l'exportation de grandes quantités susceptibles d'améliorer la balance commerciale en rapportant des devises.

Afin de promouvoir ce secteur, les mesures suivantes sont recommandées :

- mener des études bien approfondies, pour identifier, et surtout, caractériser quantitativement et qualitativement les principales ressources en eaux géothermiques,
- améliorer les rendements, à la lumière des obstacles relevés ou constatés, notamment le manque de superficies consacrées à ce type de cultures et le non recours à l'exportation,
- consolider la recherche scientifique afin de résoudre les problèmes techniques dont l'introduction des innovations, le recyclage périodique des techniciens chargés de l'encadrement,
- garantir une formation pour les promoteurs avant de leur octroyer des lotissements, ou de recruter des techniciens spécialisés dans les grands projets, outre le renforcement du contrôle des plantes afin d'éviter l'apparition de maladies,
- maîtriser l'irrigation à travers le contrôle de la salinité et de la composition des eaux,
- réunir les promoteurs des petits et moyens projets au sein de structures professionnelles chargées de l'exportation,
- octroyer une prime spécifique pour l'utilisation des technologies modernes de production, afin d'encourager les investisseurs et les agriculteurs à investir dans ce secteur,
- renforcer les structures d'appui, notamment la recherche, les centres techniques, les coopératives...
- mettre en place un cahier des charges pour fixer les droits et les obligations des différents intervenants et utilisateurs,
- mettre au point un programme d'échange d'expériences entre les régions concernées par le secteur.

Action 7.1.4 : promotion de la diversification de l'assise économique locale

Cette opération cherche à mobiliser tous les outils et moyens nécessaires à l'impulsion des investissements privés dans des domaines autres que la production agricole (agroalimentaire, industries manufacturières, thalassothérapie et tourisme thermal, commerce électronique,...) et à encourager les nouvelles initiatives surtout par les jeunes promoteurs (hommes et femmes nouveaux diplômés) de nature à diversifier l'économie locale oasienne. Il s'agit particulièrement de :

- impulser l'investissement privé et diversifier les opportunités de partenariat avec l'extérieur, sur la voie de l'intégration de nouveaux créneaux d'investissement,
- stimuler les investisseurs à optimiser l'exploitation des avantages préférentiels des différents gouvernorats du pays, en vue d'en faire des sites d'investissement attractifs,
- favoriser le développement des entreprises dans les secteurs porteurs,
- créer les conditions adéquates pour que les porteurs de projets aient intérêt à accéder aux ressources par le marché (en rachetant ou en louant ce qui est déjà exploité) et non par le moyen des extensions, qui pénalisent l'ensemble des usagers actuels et futurs,
- accorder des avantages aux projets financés en partie par les transferts des émigrés,
- développer, par des formations spécifiques, l'esprit d'initiative et le sens de la communauté, ainsi que la culture d'engagement social, par de nouveaux projets impliquant une éthique solidaire,



- proposer une formation professionnelle adaptée ainsi qu'un programme régional de renforcement des capacités technique, commerciale et de gestion pour les jeunes entrepreneurs,
- encourager l'installation des bureaux de prestation de service et de conseils à l'investissement (industrie, commercial ou de service),
- installer un système d'information et de visibilité en mettant une personne ressource en communication pour diffuser les actions régionales et locales,
- prévoir des fonds pour prendre en charge les frais d'expertises techniques ou commerciales au profit des petits et moyens projets individuels, dans les domaines non agricoles.

OS 7.2 : Développer l'économie sociale solidaire par la mutualisation et par un système collectif et participatif

Résultats attendus :

- Les filières de l'économie sociale solidaire sont diversifiées et consolidées,
- La création de toutes formes de groupement de développement et de mutuelles dans les oasis, est encouragée,
- Les porteurs de projet, fonctionnant en mode projet collectif, mutualisation des moyens, sont accompagnés,
- Les initiatives expérimentales des entreprises ou établissements en matière d'innovation sociale, sont encouragées,
- Des processus participatifs en vue de la réhabilitation de l'artisanat sont initiés,
- Des outils financiers adaptés via, notamment un fonds d'innovation sociale, sont développés.

Action 7.2.1 : développement et appui des organisations de l'économie sociale et solidaire dans les zones oasiennes

Tous les diagnostics ont relevé l'existence d'entraves au développement de l'économie sociale et solidaire en Tunisie, et particulièrement, dans la région oasienne. Pour mieux insérer les organisations de l'économie sociale et solidaire dans le champ économique, les actions suivantes sont recommandées :

- mise en place d'un cadre juridique favorisant l'émergence de nouvelles formes d'entreprises sociales et développement de celles existantes,
- élaboration d'une stratégie globale pour organiser, structurer, réglementer et définir les domaines d'intervention, de financement et de gestion du secteur de l'économie sociale et solidaire,
- appui à la création de toutes formes de groupement de développement et de mutuelles dans les oasis, et à l'émergence de microprojets associatifs et coopératifs,
- création de coopératives des femmes artisanes,
- création d'un fonds spécial pour la promotion de l'économie sociale et solidaire, financé par les fonds publics (différents budgets), personnes physiques et morales, et géré par le Ministère chargé de l'Environnement,

- renforcement du partenariat par la mise en place d'une plateforme mutuelle, regroupant les intervenants de l'économie sociale et solidaire (entreprises sociales, partenaires financiers et autorités régionales),
- contribution au développement des institutions de micro-finance à travers des partenariats Nord-Sud entre institutions européennes, institutions financières tunisiennes et sociétés privées,
- mise en place d'un programme global de formation et de mise à niveau des ressources humaines opérant dans ce secteur,
- développement de partenariats de types Sud-Sud et Nord-Sud en matière d'appui technique aux organisations de l'économie sociale et solidaire, à travers des formations et des échanges d'expertise dans des domaines liés au développement de l'orientation marché des organisations et à la gouvernance participative,
- diversification des leviers de croissance des organisations de l'économie sociale et solidaire par la mise en place d'une politique de demande inclusive notamment en matière de marchés publics.



Développement des activités artisanales dans l'oasis

Action 7.2.2 : favoriser l'accès à l'emploi des jeunes diplômés en chômage ; par la création d'entreprises et de structures mutualistes

Une plate forme « initiative oasis » en matière de promotion d'emplois et d'innovation économique et sociale dans les oasis peut être envisagée. Il s'agit d'accompagner et d'appuyer toute initiative collective d'investissement (coopératives de service, sociétés mutuelles, etc.) visant à créer des opportunités économiques, à développer des outils financiers adaptés et innovants et à proposer des solutions au profit des populations oasiennes vulnérables. Cette action vise aussi à renforcer les entreprises privées et coopératives sur des modèles d'entreprenariat à finalités économiques et sociales en prenant en charge

7



des jeunes femmes et des jeunes gens diplômés en chômage; elle vise aussi à faciliter leur accès au marché du travail en les accompagnant dans les étapes d'organisation communautaire et dans la mise en place des entreprises adaptées au marché local. L'UTICA (Union Tunisienne de l'Industrie du Commerce et de l'Artisanat, l'ODS (Office de Développement du Sud, la BTS (Banque Tunisienne de Solidarité), la BFPME (Banque de Financement des Petites et Moyennes Entreprises) et les chefs d'entreprises locaux seront mobilisés au sein d'«initiative oasis» pour répondre aux besoins des créateurs d'entreprises de leur territoire. En plus de l'accompagnement humain, un fonds d'innovation sociale sera mis en place, permettant des avances à taux zéro, remboursables et des subventions pour financer les études de faisabilité, la réalisation de prototypes, le dépôt de brevets, etc.

Cette initiative mutualiste et coopérative peut se faire dans le cadre de plusieurs thématiques : le tourisme alternatif, le petit élevage, le commerce équitable, l'artisanat, la gestion des déchets, etc.



Le savoir-faire artisanal dans l'oasis

Action 7.2.3 : accompagnement des hommes et des femmes à l'emploi par des ateliers et des chantiers d'insertion

Les ateliers et chantiers d'insertion (ACI) constituent un outil précieux d'accès au travail et d'accompagnement vers l'emploi des publics les plus éloignés, dans des métiers et secteurs variés (bâtiment, jardinage, environnement, services aux personnes, recyclage, etc.). Autant d'emplois accessibles aux personnes, avec ou sans qualification, aux exclus du marché de l'emploi; autant de possibilités de resocialisation et de retour à l'emploi pour cette population. Les ACI jouent donc un rôle majeur dans l'accompagnement socioprofessionnel et dans l'insertion par l'activité économique (qui, elle-même, entre dans le champ de l'économie sociale et solidaire). Ces derniers apportent une aide multiple: montage de dossiers financiers lors de la création d'une structure, appui en cas de difficultés, actions de formation et échange d'expériences

Ces ACI seront « portés » par des associations, et parfois, par un ensemble qui regroupe plusieurs partenaires.

OS 7.3 : Encourager les transferts des émigrés

Résultats attendus :

- Les transferts des émigrés ont progressé,
- Des avantages aux projets productifs, financés en partie par les transferts des émigrés, sont octroyés,
- Des associations « ville natale » sont constituées et des projets communautaires sont promus,
- Des réseaux sont mis en place pour l'entrepreneuriat au sein des diasporas afin de mobiliser ou de faciliter l'investissement dans le pays d'origine,
- Les membres des diasporas font profiter leur pays d'origine de leur capital intellectuel, par le biais de visites, d'apports de conseils ou de contact par internet,
- Des produits financiers novateurs sont gérés incitant les destinataires à épargner une partie de l'argent qu'ils reçoivent.



L'activité artisanale oasisienne: source de revenu para-agricole

Action 7.3.1 : réduction des frais des transferts de fonds et incitation à la participation à l'épargne

Les envois d'argent des migrants oasiens constituent une importante source de financement des économies de leurs territoires d'origine et des populations récipiendaires. Ils bénéficient en particulier à de larges couches de la société qui, sans ces ressources, vivraient dans une pauvreté extrême.

Cette action vise à renforcer la contribution de la migration au développement par la réduction des coûts des transferts des fonds et la promotion de l'accès à l'épargne, aux prêts et aux produits du régime d'assurance-maladie liés aux envois des fonds.

En fait, ces circuits, qui permettent à l'expéditeur d'affecter ses envois de fonds à des fins spécifiques (par exemple, rembourser un prêt hypothécaire, payer des frais de scolarité, des factures de services publics ou des primes d'assurance) peuvent, sans aucun doute, augmenter les transferts de fonds et améliorer leurs impacts sur le développement.

En plus de l'envoi de fonds, les membres de la diaspora épargnent dans les pays d'accueil des sommes d'argent importantes. La plus grande partie de cet argent est investi dans des dépôts bancaires rapportant des intérêts à des taux très bas ou ne rapportant aucun intérêt. Ces épargnes pourraient être mobilisées en vendant des obligations de la diaspora. Les membres de la diaspora en tireraient non seulement des rendements financiers, mais pourraient utiliser leurs obligations pour financer des projets de développement dans leurs pays d'origine.



Le savoir-faire artisanal

Action 7.3.2 : renforcement des capacités et du rôle des migrants dans le développement territorial

L'objectif de cette action est de promouvoir le rôle de la diaspora dans le développement local des oasis, et d'accroître l'impact des initiatives de migrations. Les initiatives les plus durables sont celles qui présentent un ancrage solide au sein des collectivités locales, dans les territoires d'origine. Pour ce faire, il y a nécessité de mettre en œuvre un ensemble d'actions relatives à une meilleure connaissance de la diaspora, au renforcement des relations et des liens identitaires avec elle, et à la création d'un environnement favorable à la promotion des migrants comme acteurs essentiels du développement de leurs pays d'origine. Finalement, un cadre institutionnel adéquat est impératif pour la promotion de ce lien.

La mobilisation de l'investissement dans les pays d'origine nécessite également de :

- intégrer les initiatives collectives et individuelles, émanant de la diaspora, dans les plans et stratégies tant au niveau local que régional,
- dynamiser le rôle de la diaspora dans le cadre de la coopération décentralisée, existante et à venir, liant les collectivités des oasis à celles d'Europe, pour favoriser un rapprochement entre les sociétés civiles des deux rives,
- bâtir une coordination entre associations de la diaspora et acteurs locaux ; construire une « communauté de développement » regroupant les acteurs du territoire et ceux de

- la diaspora pour échanger et partager les informations, les réseaux, les innovations, les ressources, les compétences... sur des projets communs,
- faciliter le dialogue et les partenariats entre les organisations de la société civile, les collectivités locales et la diaspora,
- encourager et faciliter l'accès à l'investissement par des amendements juridiques accordant des privilèges aux émigrés (subventions, acquisition de terrains, allègement des procédures, guichet unique...),
- mettre en place des réseaux pour l'entrepreneuriat au sein des diasporas, afin de mobiliser ou de faciliter l'investissement dans les pays d'origine,
- désigner des conseillers économiques et juridiques dans les services consulaires et diplomatiques,
- instaurer des partenariats avec les banques et débattre sur l'investissement productif,
- proposer et établir des listes référentielles des métiers, compétences, projets, et offres/demandes (investissement, emploi),
- répertorier les actions et les projets, et valoriser les expériences locales (identifier les bonnes pratiques et les modèles à diffuser).

Action 7.3.3 : encouragement des membres de la diaspora à faire profiter les oasis de leur capital intellectuel

L'implication dans la planification stratégique locale interpelle le rôle des associations de migrants. A titre individuel ou en associations, les migrants peuvent se mobiliser pour exprimer leurs propositions et user de leur droit. En effet, l'appartenance des migrants à plusieurs espaces fait d'eux des citoyens des deux rives. Ils sont donc les passerelles humaines et culturelles entre le pays d'origine et le pays d'accueil. D'où la légitimité de leur implication, notamment à travers leur association, dans les partenariats de « coopération décentralisée », associant des collectivités locales des deux rives. De par aussi leur intégration dans les sociétés d'accueil, les migrants disposent d'un capital social à fructifier, d'une grande importance pour le développement territorial, puisqu'il permettra de profiter des diverses compétences qui s'inscrivent dans le mouvement de solidarité internationale.

Il devient nécessaire de concevoir de nouvelles politiques publiques visant à mettre les compétences de la diaspora au service du développement des oasis. Dans cette perspective, il faut donc œuvrer à :

- répertorier les compétences de la diaspora, en relation avec le territoire et connaître la production culturelle de celle-ci,
- soutenir les initiatives des membres de la diaspora et promouvoir la constitution d'associations « ville natale »,
- Sensibiliser l'appareil administratif et la population aux besoins et à la contribution de la diaspora,
- encourager les échanges et le transfert des compétences avec la diaspora,
- établir des consensus sur la confiance et le respect mutuel entre associations locales et associations d'ailleurs (étrangères), sur la base de conventions,
- mieux organiser les associations de migrants pour garantir une efficacité d'intervention et une certaine continuité dans les actions,
- restaurer le climat de confiance entre diaspora et pays d'origine et œuvrer pour des synergies et le travail en réseau avec coordination,
- constituer un espace commun et partagé pour les rencontres entre associations.



DOMAINE D'INTERVENTION 4 **RÉHABILITATION ET PRÉSERVATION DE** **LA VALEUR PATRIMONIALE DE L'OASIS,**

Axe 8

**Réhabilitation et consolidation des valeurs
patrimoniales, paysagère, socioculturelle et
touristique des oasis**

8

OS 8.1 : Restaurer et préserver le patrimoine historique et culturel des oasis traditionnelles

Résultats attendus :



- Le patrimoine historique est conservé par image et par texte, et la mémoire collective des oasis est préservée,
- Les sites historiques et socioculturels sont réhabilités et valorisés,
- Les anciennes foggaras sont aménagées et préservées,
- Les sites de Ras El Ain, dans les oasis historiques, sont réhabilités et sauvegardés,
- les anciennes «Médina» dans les oasis historiques sont restaurées et protégées.

Action 8.1.1 : inventaire et synthèse du patrimoine historique et culturel des oasis en textes et photos

Les aspects ethnographique et historique du passé des oasis méridionales tunisiennes sont conservés sous forme de documents graphiques (photos) et écrits, qui retracent les principales évolutions subies par les activités agricoles, artisanales et en architecture. Cette action se propose d'actualiser l'état des connaissances portant sur le patrimoine historique et archéologique du système oasien, ainsi que sur la mutation de ses fonctions au cours du temps, son adaptation aux nouveaux modes de vie. Cet effort particulier pour inventorier et synthétiser le patrimoine de la région en images, cartes et textes, permet une meilleure connaissance du bâti et de son mode d'exploitation et constituera une assise pour la préservation de la mémoire collective et une source d'attractivité touristique.



L'ancien village de Midès: un patrimoine de valeur inestimable

Action 8.1.2 : mise en place d'un plan d'action stratégique pour la sauvegarde et la valorisation du patrimoine historique des oasis

La promotion d'une politique générale permettant la protection du patrimoine historique, en lui accordant un intérêt particulier dans les programmes de planification générale est le rêve de nombreux oasiens surtout les plus nostalgiques. Concrètement, il s'agit de concevoir un plan d'action destiné à assurer la protection et la mise en valeur du patrimoine historique des oasis (matériel et immatériel), y compris l'espace naturel et agricole.

Ce plan permettrait la redéfinition des règles de protection et des pratiques d'intervention en matière de restauration / réhabilitation et parfois de rénovation. Il fixerait les opérations de restauration, dans un objectif de développement durable (prolonger le patrimoine qui a une empreinte écologique faible : matériaux locaux, procédés constructifs restaurables, ...) et d'encourager la création architecturale de qualité en espace protégé dans les anciens centres oasiens.

Le présent plan peut suggérer en outre les études et les axes de recherche scientifique et technique à développer, ainsi que les outils de travail à mettre en place pour faire face aux dangers menaçant ce patrimoine culturel et naturel. Il propose aussi les mesures juridiques, techniques, scientifiques et administratives adéquates pour la sauvegarde dudit patrimoine.

Action 8.1.3 : restauration et valorisation des sites archéologiques, naturels et monuments des oasis

Protéger les sites patrimoniaux et les noyaux architecturaux anciens situés en milieu oasien, en assurant la reconnaissance de leurs spécificités sur le plan national et international ne peut à notre sens se réaliser sans passer par certaines mesures, dont :

- le renforcement des opérations de réhabilitation et de restauration des anciennes «Médina» dans les oasis historiques (kébili, Chenini, Nefta ; Gafsa, etc) et des principaux monuments historiques (mausolées, Dar, Ksar...),
- l'aménagement et la préservation des anciennes foggaras d'El Guettar, d'El Ouediane et de la Presqu'île de Kébili,
- la sauvegarde des sites des sources et de Ras el Ain (Sabaa Biar à El Ouediane, Ras el Ain Gabès et à Tozeur, Aïn el Bey Tarmil à Gafsa, Aïn el Bordj à El Hamma, etc),
- la sélection, parmi les scènes et les outils agricoles, des illustrations graphiques (photos et schémas) et des représentations grandeur nature, permettant de garder présents à l'esprit, des éléments de la vie de l'homme dans les oasis,
- la mise en valeur du patrimoine urbanistique, architectural et culturel et exploitation des musées et des espaces culturels des oasis en musées ethnographiques (arts et métiers) et en bibliothèques municipales et en d'autres activités de l'homme au sein des oasis à l'instar de la valorisation de Dar Loungou par l'ASM de Gafsa et de Dar El mdina par l'AFCO Chenini,
- la conception et la réalisation d'une signalisation et de balises pour site,
- l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de promotion du patrimoine historique avec les partenaires concernés (site web, dépliants ...).



L'ancien village de Chébika: un patrimoine de valeur inestimable

OS 8.2 : Promouvoir un tourisme oasien durable

Résultats attendus :

- Le développement d'activités touristiques autonomes, initiées par des jeunes, est appuyé,
- Des produits éco touristiques oasiens de qualité sont développés,
- Des normes et des conditions claires sont fixées pour l'implantation des projets éco touristiques dans le milieu oasien,
- Des projets facilitateurs du développement touristique des oasis sont soutenus (nettoyage des oasis, aménagement des sentiers de randonnée, mise en place de bureaux d'information sur le tourisme oasien),
- Les capacités professionnelles des responsables des unités d'hébergement et de restauration, ainsi que du personnel spécialisé sont renforcées,
- Des sites patrimoniaux existant en milieu oasien sont promus en les dotant d'un statut touristique à l'échelle nationale et internationale,
- Des circuits de promenade et de plaisance sont planifiés.

Action 8.2.1 : élaboration d'un plan de développement de l'écotourisme communautaire (PDEC) dans les oasis

Un Plan de Développement de l'Écotourisme Communautaire (PDEC) permet d'évaluer, avec la participation des acteurs concernés, l'état des lieux et d'inventorier les potentialités et les diverses caractéristiques naturelles, culturelles, sociales et historiques exceptionnelles des oasis. Il présente,

en détail, les attractions identifiées et considérées comme potentiellement exploitables par les acteurs locaux, les services touristiques existants, la fréquentation actuelle identifiée dans les zones, une appréciation des connaissances locales quant au traitement à accorder aux visiteurs.

Le PDEC sera également construit sur la base de plans d'action locaux, définissant les produits écotouristiques potentiels de chaque zone, incluant en détail, entre autres, les services et attractions, le type de produit, le profil général des visiteurs ciblés, la route thématique dans laquelle ils pourraient s'intégrer. Au niveau de chaque zone, il propose également une organisation pour la gestion et l'offre des services et des produits écotouristiques, fait une description détaillée des services à développer, et des infrastructures (et/ou équipements) nécessaires. Il définit les besoins de formation, de soutien technique et d'accompagnement, les outils de gestion durable, et ceux de promotion et de commercialisation, les bénéfices directs et indirects que l'offre écotouristique devrait apporter aux communautés concernées.



La source de Zarat: un patrimoine à valoriser

Action 8.2.2 : développement des produits écotouristiques oasiens

Développer des produits écotouristiques oasiens de qualité (services fournis et gérés par la communauté et les micro-entreprises locales), tel est l'objectif que cette action cherche à atteindre. Ces produits touristiques doivent être complets (et non uniquement complémentaires du tourisme traditionnel), et offrir des activités dans l'aire envisagée, par zone ou par route thématique (proposition de séjours touristiques associés à des activités typiquement oasiennes : méharées, randonnées, musée des arts et traditions, moyens de locomotion originaux, soirée folklore bédouin, bain naturel avec eau thermale, etc.). Pendant le processus de développement des produits, pour chaque thème, des routes spécifiques seront définis, en fonction du profil des visiteurs et niches de marché (national, étranger, âges, conditions physiques, intérêts particuliers, etc.), chacun avec des contenus, services et tarifs particuliers.



L'offre des services existants doit être complétée par la création de services additionnels nécessaires:

- Hébergement et restauration chez l'habitant (maisons d'hôtes, pensions familiales ou hôtels de charme, à faible capacité),
- Des circuits écotouristiques de promenade et de plaisance cohérents, qui relient différents sites et paysages emblématiques des oasis : éléments historiques de nature archéologique, culturelle, jardins, musée dynamique, ancien système hydraulique, parc, projet artisanal, etc. Afin de rendre ces circuits plus attractifs, les randonnées seront guidées et accompagnées de spectacles culturels retraçant l'histoire des oasis.

Le développement de l'écotourisme devra apporter aux communautés:

- Une transformation de leur vision et valorisation des ressources naturelles et de leur environnement (social, culturel, naturel),
- Le développement de capacités locales : formation, organisation, savoir-faire pour la gestion et l'offre des services,
- Des bénéfices économiques directs, significatifs, et à court terme, provenant de l'accueil de visiteurs.



Protection de l'ancien village de Chébika

Action 8.2.3 : aménagement et gestion des sites et infrastructures écotouristiques

L'écotourisme repose sur de petites structures adaptées à la demande de ce type de tourisme et aux spécificités des oasis (gîtes ruraux, unités d'hébergement à l'intérieur des oasis, maisons d'hôtes, auberges de jeunesse). Quelques oasis sont déjà dotées de ce genre d'infrastructures touristiques, leur permettant de répondre aux besoins d'éventuels écotouristes.

Cette action consiste à appuyer la création de petits ouvrages (circuits touristiques et environnementaux, aires de camping, kiosques, etc.), la réhabilitation d'espaces existants (centre communautaire, musée, habitat traditionnel, Kasbahs, piscines romaines, etc.), ainsi que la facilitation de l'achat d'outils et équipements pour le développement de l'offre des produits écotouristiques communautaires (Panneaux routiers, etc.). Ces infrastructures et équipements devront être assumés et gérés de façon responsable par les micro-entreprises et/ou les collectivités locales et

leurs partenaires, ce qui demande le renforcement de leur capacité en organisation et en gestion avant leur entrée en service.

Action 8.2.4 : élaboration d'un cahier des charges pour l'implantation de projets éco touristiques dans le milieu oasien

L'élaboration et l'adoption d'un cahier des charges spécifique, comportant des normes et des conditions claires, favorisant le développement des investissements dans les oasis est la condition préalable à toute autre activité dans ce domaine. Il s'agit de fixer des dispositions exceptionnelles, relatives au changement de vocation de certains terrains agricoles en vue d'aménagements écotouristiques dans les oasis (centre hébergement, parc de loisirs, ferme écologique, etc.) Il convient de rappeler que tout projet d'écotourisme doit respecter la réglementation, tenir compte de la fragilité de l'écosystème oasien, et se limiter à des aménagements en parfaite harmonie avec ce milieu, assurant ainsi la préservation des caractéristiques écologiques et l'équilibre des ressources naturelles.

Action 8.2.5 : appui à la mise en place des micro-entreprises communautaires écotouristiques

La création de micro-entreprises communautaires constitue la base de l'offre des services et des produits écotouristiques. Dans les zones oasiennes, quelques initiatives originales de tourisme ont vu le jour dont l'hôtel Abou Habib et le musée Eden Palm, valorisant les produits et sous-produits des oasis. Cette action consiste à appuyer ce type de projets, leur mise en place, organisation, reconnaissance légale, et la formation de leurs responsables pour la gestion et l'offre des services.

Plusieurs idées de projets méritent d'être développées : - création d'un écomusée, - aménagement de gîtes, - service de transport oasien (dos d'âne, calèche, bicyclette, etc.), - restaurants et cafés, - point de vente artisanal, etc).

Le capital social des micro-entreprises communautaires sera constitué des apports des sociétaires fondateurs (les organisations de base et des individus) et de donations externes. Le financement de l'achat des équipements nécessaires à l'offre des services peut se faire par micro crédits.

Action 8.2.6 : renforcement des capacités professionnelles des acteurs de l'écotourisme

Il faut absolument que tous les acteurs et les personnels impliqués dans le développement de l'écotourisme oasien soient formés à la connaissance, et à la protection de l'environnement, ainsi qu'à l'aménagement du territoire. L'organisation d'excursions sur des sites naturels, l'accueil des touristes voulant découvrir l'environnement et le patrimoine local, demandent des connaissances solides. Ainsi, cette action vise à organiser des ateliers de formation et des séminaires de sensibilisation à toutes les personnes des communautés membres des micro-entreprises (particulièrement les responsables et le personnel spécialisé des unités d'hébergement et de restauration) pour être en mesure d'offrir tous les services envisagés. Il est indispensable que les sessions et ateliers de formation aient un suivi permanent (monitoring, renforcement des parties faibles) et que des sessions d'actualisation périodique aient lieu. Les principaux thèmes de formation : Gestion des micro-entreprises communautaires ; guides écotouristiques ; restauration et gastronomie typiques ; réception des visiteurs et gestion des logements ruraux ou communautaires ; maintenance et services de transport terrestre (à dos d'animal, à vélo...) ; gestion culturelle ; coordination d'ateliers

d'artisanat. Les bénéficiaires des formations devront s'engager à transmettre localement les connaissances et savoir-faire acquis, se transformant ainsi en démultiplicateurs locaux. L'accès des femmes à la formation sera encouragé.

Action 8.2.7 : appui aux projets facilitateurs du développement touristique des oasis

Pour développer l'écotourisme oasien, plusieurs projets facilitateurs peuvent être promus :

- la mise en place d'une structure de gestion des activités écotouristiques pour impulser des actions au niveau local visant l'essor de cette forme de tourisme dans les oasis. Les solutions à apporter doivent émaner de sources juridiques, technologiques et urbanistiques conformes aux spécificités des oasis,
- la création d'un mécanisme régional pour appuyer techniquement et financièrement les initiatives, innovantes dans le domaine de l'écotourisme,
- la mise en place de bureaux d'accueil et d'information sur le tourisme oasien,
- la promotion des sites patrimoniaux existant en milieu oasien et leur dotation d'un statut touristique à l'échelle nationale et internationale,
- labellisation des produits du tourisme oasien (gites, produits oasiens, sites, circuits...),
- l'amélioration et le renforcement des infrastructures de base : aéroport, routes, pistes sahariennes, réseau de communication,
- le nettoyage des oasis,
- l'aménagement de sentiers de randonnées pédestres et l'installation de panneaux de signalisation,
- l'élaboration d'un audit environnemental,
- la formation des acteurs de l'écotourisme (guides écotouristiques, gîteurs, restaurateurs, artisans, agents d'accueil, etc).

Action 8.2.8 : sensibilisation et implication de la population locale dans le développement de l'écotourisme

L'écotourisme ne pourra se développer que si, dans un premier temps, les populations locales (collectivités, associations, citoyens) prennent conscience de son importance et l'intègrent dans une politique globale de développement touristique. Dans un deuxième temps, il faut impérativement que les populations locales prennent conscience de la richesse des potentialités, mais aussi de la fragilité de leur environnement. L'objectif de cette action est de coordonner une intense campagne pour sensibiliser, informer et éduquer les populations qui entreront en contact avec les visiteurs et les autorités locales. Ces campagnes auront pour objectifs leur prise de conscience et sensibilisation : à la problématique environnementale des oasis : impacts et solutions possibles ; au phénomène du tourisme en général : bénéfices et dangers ; à l'écotourisme comme forme particulière et avantageuse de tourisme ; aux attitudes et comportements à adopter face aux visiteurs ; aux guides d'éthique et de comportement pour les deux parties ; Ces activités (séminaires, ateliers, journées, éco-conseil, classe nature, protection des espaces naturels, etc.) seront organisées – et en particulier par des membres actifs dans le domaine de l'éducation, comme les écoles, les associations environnementales, les bibliothèques, etc.

Les populations locales impliquées dans l'écotourisme participent à la protection et à la valorisation de l'environnement naturel, support principal de leur activité. L'écotourisme ne peut se concevoir

que si les populations locales ont un lien suffisamment étroit avec leur environnement. Ce dernier est en fait l'acteur principal et les populations résidentes doivent non seulement le mettre en valeur mais aussi le respecter scrupuleusement.



L'oasis de Chébika

Action 8.2.9 : promotion de l'écotourisme oasien et institution d'un code de conduite

En vue d'attirer l'attention du client sur l'originalité des oasis, leur authenticité et sur la richesse de leurs cultures, plusieurs activités sont préconisées :

- diversification des supports publicitaires et des moyens de communication : campagne de publicité nationale et régionale, édition et diffusion de dépliants, films, vidéo, brochures, développement d'un site internet sur l'écotourisme oasien qui doit permettre au client de trouver de nombreuses informations (site, circuits, musée, gîte, etc.),
- appui à la création d'associations et de groupements promotionnels de l'écotourisme dans les oasis,
- organisation d'ateliers de formation et de voyages d'échange entre structures et opérateurs écotouristiques,
- promotion d'un tourisme d'hiver et d'intersaison,
- établissement d'un code de bonne conduite (pour les visiteurs des communautés hôtes, micro-entreprises), dans lequel seront décrites de façon positive leurs obligations, attitudes et possibilités de chaque partie pendant les visites. Ce dernier devra être préparé de façon collective. Dans certains cas, des réunions de sensibilisation devront être organisées au niveau des communautés pour obtenir une meilleure compréhension et leur adhésion à ces « règles du jeu ». Ces codes de conduite et d'éthique seront imprimés et distribués à toutes les personnes qui offrent des services, ainsi qu'aux opérateurs touristiques, aux visiteurs et aux autres parties prenantes.

OS 8.3 : Promouvoir les activités socioculturelles

Résultats attendus :

- L'organisation d'événements socioculturels est appuyée (les festivals, le marathon des oasis, cavalerie traditionnelle etc),
- Des activités culturelles, initiées par des jeunes (formations, organisation d'événements) sont développées,
- Des oasis traditionnelles sont classées comme Systèmes ingénieux du patrimoine agricole mondial (Site SIPAM),
- Des jardins- musées sont construits,
- Des jeunes sont formés au savoir-faire traditionnel agricole (récolte des dattes, pollinisation, etc).



Le célèbre canyon de Midès

Action 8.3.1 : appui à l'organisation d'événements culturels

Cette action consiste à créer et à consolider les activités socioculturelles qui permettent de valoriser le patrimoine matériel et immatériel des oasis et d'assurer une interaction et un contact direct entre la population locale et les visiteurs. Plusieurs festivals oasiens qui ont lieu surtout en basse saison (Festival des oasis de Tozeur, festival des oasis de montagne de Tamerza, printemps touristique à El Getar, marathon des oasis, cavalerie traditionnelle à Elhamma, ...) sont à appuyer et à redynamiser. Il s'agit notamment de diversifier leurs contenus (spectacles, foire et exposition, animation de rue, musique, cinéma, théâtre, poésie ...) et d'inclure des activités culturelles et sportives ancestrales, des stands de produits artisanaux, ainsi que des recettes gastronomiques traditionnelles qui contribueront à valoriser les produits de l'oasis.

D'autres manifestations-phares sont à développer et à destiner à la fois à une clientèle étrangère et locale. Elles peuvent susciter de l'intérêt pour la région oasienne comme la création de spectacles historiques qui mettent en scène les étapes importantes de l'histoire des oasis. D'autres animations seront également présentées comme les danses traditionnelles, les concerts de musique, les spectacles de rire...

Action 8.3.2 : création et animation de musées des arts et traditions populaires vivantes

Ces musées d'ethnologie offriront une vision synthétique de la société oasienne traditionnelle, rurale et artisanale, en exposant en salles ou en vitrines divers outils ou objets spécifiques (antiquités et objets d'usage traditionnel, photos historiques, maquettes, cartes thématiques...), représentant différents aspects de la vie traditionnelle dans les oasis ou d'un lieu particulier, tels qu'ils étaient dans leur contexte naturel. Leur exposition dans le musée nécessitera de ce fait un rigoureux travail de repérage, de montage. Des vitrines thématiques permettent de présenter, en les décomposant, toutes les étapes du processus d'acquisition – transformation, tel qu'il était mis en œuvre. « Du blé au pain », par exemple, indique toutes les séquences (gestes et objets) depuis la préparation de la terre jusqu'à la consommation du pain. Ainsi, les principales thématiques exposées intéresseront : l'agriculture, l'artisanat, l'eau, la fête, le grenier, le mariage, la pharmacie traditionnelle, l'architecture...

L'une de grandes originalités de ces musées est de se convertir en musées-laboratoires interactifs et didactiques, associant aux conservateurs une équipe de chercheurs et où les visiteurs guidés peuvent prendre contact avec la population locale et ses traditions et participer à diverses animations.

Action 8.3.3 : création d'un centre international du Sahara

Cette action consiste à créer un « centre du Sahara », sorte de musée international qui informe et forme sur la vie dans le Sahara (populations, civilisations, biodiversité, nomadisme...). Le parc national de Jbil à Kébili, le plus grand parc naturel de Tunisie peut être transformé et convenir totalement à ce projet. Ce centre sera constitué :

- d'espaces d'exposition en maquettes, photos, vidéo, livres,
- d'un parc de la faune saharienne,
- d'un espace pour la flore du désert,
- d'un espace de conférences et d'événements spéciaux.

Action 8.3.4 : formation professionnelle des jeunes au savoir-faire traditionnel et aux métiers anciens

Les savoir-faire traditionnels et les métiers anciens typiquement oasiens (agricole, artisanal, artistique, culinaire, etc.) risquent de disparaître, car peu de jeunes les maîtrisent. L'objectif de cette action est d'encourager la préservation et la revalorisation de ces savoir-faire, en faisant de la veille et en assurant le conseil, l'orientation et la formation des jeunes et professionnels intéressés.

Il s'agira d'établir un partenariat avec les porteurs de ces savoir-faire, engagés à transmettre leurs expériences dans plusieurs spécialités traditionnelles pour établir une nomenclature de tous les métiers traditionnels existant dans les oasis (comme la teinture naturelle avec les plantes chromatiques, le tissage traditionnel, la sculpture sur pierre ...) puis de créer, dans les centres de formation professionnelle (agricoles et techniques) une spécialité qui dispensera une formation purement technique dans diverses spécialités traditionnelles oasiennes.

OS 8.4 : Réhabiliter et valoriser le savoir-faire artisanal

Résultats attendus :

- Le savoir-faire, les traditions locales des oasisiens et l'héritage culturel propre aux écosystèmes oasisiens, sont valorisés et conservés d'une manière dynamique,
- Les artisanes, les artisans, les activités et les produits du patrimoine sont recensés,
- La stratégie du secteur artisanal est mise en œuvre par la mise à niveau des produits locaux avec l'implication des designers de renommée, le partenariat des instituts des arts et métiers, la formation technique et artistique, en collaboration avec les étudiants et en faisant appel aux professionnels du design,
- De petites et moyennes entreprises en artisanat et en agroalimentaire, valorisant les produits oasisiens, sont promues,
- Des microprojets d'accompagnement sont montés par des femmes artisanes et par des artisans, (Commercialisation, formation, équipements et fourniture des matières premières, etc.),
- Un groupe de jeunes est formé dans le domaine de la mosaïque, de la restauration des bâtiments, du tissage traditionnel et de la céramique artistique.

Action 8.4.1 : promotion des activités artisanales dans les oasis

Les oasis hébergent un riche artisanat basé sur les différentes matières premières disponibles (sous-produits du palmier dattier, laine, poils de chameau, cuire, alfa...). La contribution de ce secteur au développement des régions oasisiennes et à la fixation des populations locales est indubitable.

Afin de promouvoir les activités artisanales dans les oasis, plusieurs actions sont à mettre en œuvre :

- élaboration d'un programme régional pour développer la filière (investissement et accompagnement commercial),
- soutien du rôle de l'office national de l'artisanat, superviseur quasi-unique du secteur, et la révision de son statut spécifique, y compris le développement de ses propres ressources pour la réalisation d'activités connexes, la promotion des initiatives et de l'investissement privé,
- développement des compétences et perfectionnement des techniques de production,
- promotion, soutien et assistance aux petites entreprises dans leurs démarches de développement par les technologies et l'innovation,
- Résolution du problème récurrent d'approvisionnement en matières premières nécessaires au secteur de l'artisanat (création de groupements de service, révision du code forestier, attribution de quotas de matières premières aux artisans et aux entreprises artisanales, dans le cadre des marchés publics, octroi de primes d'investissement aux groupements et aux petites entreprises d'approvisionnement en matières premières d'origine ou de provenance oasisienne comme les sous-produits du palmier dattier...),
- développement de la recherche dans le domaine de l'artisanat et stimulation de l'innovation,
- promotion du système de formation et son adaptation à l'évolution des besoins des marchés et techniques de production et de commercialisation,
- promotion de la qualité des produits traditionnels et artisanaux et protection de leur authenticité en indiquant leur origine géographique (loi n° 68 de 2007),

- renforcement des primes d'investissement spécifiques, accordées aux groupements de développement et aux agissants dans le domaine forestier, et ce, dans le cadre de contrats-programmes,
- amélioration du design et de la présentation des produits artisanaux pour une meilleure attractivité et pour un meilleur positionnement sur de nouveaux marchés à l'intérieur comme à l'extérieur,
- interdiction, contrôle des importations illégales des produits contrefaits,
- participation aux manifestations et foires spécialisées dans le domaine de l'artisanat,
- prospection de nouveaux marchés à l'exportation des produits de l'artisanat,
- consolidation de la coopération technique et de l'échange d'expertises (échange d'informations, d'études et de textes de lois relatifs au secteur de l'artisanat),
- encouragement du jumelage entre l'ONA et les structures spécialisées dans l'artisanat d'autres pays.



Festival des oasis de montagne à Tamaghza

Action 8.4.2 : création d'un centre de développement des compétences et de recherche sur la valorisation artisanale des fibres végétales des oasis

Cette action concerne la création d'une structure de développement des compétences, d'innovation et de recherche sur les fibres végétales, en provenance des oasis, afin de les valoriser dans les métiers artisanaux et de les adapter aux nouveaux besoins qui se sont créés sur les marchés nationaux et internationaux.

En plus des usages traditionnels de la fibre végétale (vannerie traditionnelle, toiture en bois de palmier...) d'autres voies s'ouvrent à son usage. La fabrication de meubles modernes et bois de décors à partir des stipes, du rachis ou des palmes du dattier, des « Bio filtres » partir des noyaux de dattes et de panneaux d'isolation à partir de produits cellulosiques, ne sont que des exemples d'un

large éventail de possibilités de valorisation en objets utilitaires et de décoration. Mais les activités de ce centre couvriront également: qualité de la matière, design, étude de marché, rentabilité, emballage, formation, etc. Elles seront menées avec l'implication des professionnels du design, de partenariat des instituts des arts et métiers, de la formation technique et artistique et des étudiants.

Ainsi, cette structure doit se positionner comme interlocuteur des différents partenaires techniques et institutionnels, susceptibles de coopérer avec le secteur de l'artisanat ; elle apportera aux petites entreprises une vue d'ensemble des évolutions en termes de technologie, de méthodes, de réglementation et de marché, selon leur spécialité. En liaison avec les réseaux professionnels et d'accompagnement, le centre joue un rôle déterminant d'interface en prospectant les marchés et les innovations susceptibles de contribuer au développement des entreprises artisanales et du commerce de proximité, à l'horizon 2030.

Dans le court terme, il est proposé de renforcer et de développer des partenariats dans le domaine de la recherche et de l'innovation artisanale, avec l'Institut des zones arides, les instituts supérieurs des arts et métiers, ainsi qu'avec les instituts supérieurs des Beaux-arts.

Action 8.4.3 : création et achèvement des villages d'artisans

D'une efficacité indéniable, belle vitrine des spécificités artisanales de chaque région, les villages artisanaux revêtent une importance capitale en tant que pépinières et espaces pour la création. Bien exploiter les villages disponibles (comme ceux de Tozeur et de Kebili), parachever l'aménagement de ceux en cours de création (comme celui de Gabès), étendre le réseau de ce type de villages, mettre au point des formules et des incitations appropriées pour attirer les investisseurs privés et les encourager à promouvoir ces espaces et à s'y installer, tels sont les objectifs à atteindre dans ce cadre.

Les villages d'artisans, ou de métiers, sont des espaces qui abritent des locaux aménagés à multiples fonctions : c'est à la fois un espace de production, de formation, d'approvisionnement et de commercialisation. C'est un cadre pour organiser diverses manifestations (Souks, expositions, réunions, ateliers d'apprentissage, animation touristique). Ces villages font connaître les spécificités du patrimoine artisanal de la région, les techniques de production et contribue à la promotion de l'emploi et de l'exportation et au contrôle-qualité. Dans ces espaces, l'ONA veillera à donner la priorité aux activités artisanales menacées d'extinction et aux activités prometteuses. En même temps et dans le cadre d'une orientation visant à mettre en valeur le patrimoine artisanal local les diplômés de l'enseignement supérieur et les jeunes promoteurs sont invités à s'établir dans ces lieux. Plusieurs métiers y sont exercés : tissage, tapis, Mergoum, klim, kachabbya, peinture sur soie, broderie, mosaïque, sparterie, poterie, vannerie, sculpture sur bois et sur marbre, ferronnerie d'art, ...

Action 8.4.4 : renforcement du savoir-faire en matière de valorisation artisanale des produits et des sous-produits oasisiens

La recherche, la documentation et l'inventorisation sont des conditions essentielles pour la sauvegarde du savoir-faire de l'artisanat traditionnel au sein du patrimoine culturel immatériel des oasis. L'évaluation de la place qu'occupent les métiers d'artisanat traditionnel et de l'état des connaissances sur les techniques artisanales traditionnelles, est un préalable pour démontrer à quel point les régions peuvent tirer profit de ces connaissances en voie de déperdition. L'enjeu principal aujourd'hui, par rapport à cet artisanat spécifique, reste le transfert du savoir-faire aux jeunes générations. Ainsi, cette action vise à inculquer, à transmettre ce savoir-faire en matière de valorisation artisanale des produits et des sous produits des oasis, aux jeunes, et essentiellement, aux femmes (conservation et transformation des dattes en sirop, vinaigre, pâtes..., fabrication de produits utilitaires et décoratifs, vannerie, Jonc..) par l'organisation d'ateliers de travail et de

formation qui ne doivent pas se limiter aux modes traditionnels, mais inclure aussi des modes et des technologies modernes (tables, chaises, tabouret, lits, lampes, couverture de toits, portes, etc.).

Il s'agit d'approfondir les connaissances de la profession et des ménages, concernant :

- les différentes activités artisanes et les produits finaux,
- les technologies de fabrication,
- la clientèle potentielle.

Le transfert de ces connaissances doit être accompagné et complété par une stratégie d'introduction de ces produits sur le marché.



L'ancien village de Chébika

Action 8.4.5 : promotion de petites et moyennes entreprises en artisanat et en agroalimentaire, valorisant les produits oasisiens

Cette action consiste à :

- inciter les structures et les établissements publics à donner la priorité aux produits de l'artisanat lors de l'acquisition de leurs besoins en équipements et en matériaux de construction, de décoration et d'ameublement,
- augmenter le plafond de la participation de la Banque Tunisienne de Solidarité (BTS) à 100 mille dinars, en fonction de l'expérience professionnelle, pour les personnes physiques, et permettre aux personnes morales de bénéficier des mécanismes de financement existants,
- instaurer un système de crédits de campagne au secteur artisanal avec des modalités spécifiques d'octroi et de gestion,
- financer le programme de mise à niveau des entreprises du secteur de l'artisanat par le biais du Fonds de Développement de la Compétitivité Industrielle (FODEC),



- créer des unités techniques spécialisées dans l'artisanat, au sein des centres techniques industriels, pour développer les techniques de design et les modes de production,
- élargir le réseau des magasins accrédités par l'Office national de l'artisanat et les élever au rang d'établissements labellisés,
- étendre la liste des produits soumis au contrôle de qualité par l'office, afin d'y intégrer de nouveaux produits, en plus du tapis, du mergoum, du cuir et du cuivre ciselé,
- renforcer la contribution des grands espaces commerciaux à la commercialisation des produits de l'artisanat,
- réserver des espaces pour l'artisanat, adaptés aux spécialités de chaque région, dans le cadre du programme de sauvegarde du tissu urbain dans les vieux quartiers et les médinas,
- renforcer l'encadrement des artisans et œuvrer à impulser l'investissement et l'exportation dans les différentes branches de l'artisanat,
- polariser davantage les nouveaux promoteurs et diplômés du supérieur, de manière à multiplier les opportunités d'emploi, à stimuler davantage la créativité et l'innovation, à améliorer la qualité,
- Réaliser un panorama des dernières innovations de l'artisanat, à travers la description des projets menés et sélectionnés pour leur caractère illustratif.

Action 8.4.6 : appui technique aux femmes artisanes et aux artisans pour le montage de microprojets, la mise en œuvre des activités et la commercialisation

Qu'ils soient particuliers, paysans, nouveaux promoteurs, diplômés ou groupements de producteurs, cette action vise à soutenir et à faciliter leur insertion économique et l'auto-emploi en valorisant leurs savoir-faire artisanaux par :

- la structuration et la constitution de groupes solidaires et de groupements d'intérêt économique (GIE), à des fins de production, d'approvisionnement en matières premières ou de commercialisation des produits,
- l'appui à la création et la promotion des micro-entreprises artisanales,
- l'organisation de sessions modulaires de formation,
- l'octroi de microcrédits pour l'achat des équipements et de la matière première de production artisanale,
- l'offre d'un cadre d'échange, de transmission et de diffusion de savoir et de savoir-faire, entre artisans, en conférant une certaine souplesse aux mécanismes de formation continue, pour que le transfert d'expertise vers les nouveaux artisans, puisse être menée dans les ateliers des artisans-formateurs,
- l'accompagnement technique dans la réalisation d'activités artisanales traditionnelles et dans la commercialisation.



Outils agricoles traditionnels : un patrimoine à conserver



DOMAINE D'INTERVENTION 5 GESTION DES RISQUES

Axe 9

**Adaptation des oasis aux changements climatiques et
gestion des risques**

OS 9.1 : S'adapter aux changements climatiques

Résultats attendus :

- Une étude sur l'état de vulnérabilité du système oasien aux changements climatiques, est réalisée, développant des scénarii et des stratégies d'adaptation,
- Les capacités des acteurs des oasis sont renforcées pour une meilleure planification, coordination et pour la mise en œuvre d'actions liées aux changements climatiques (CC),
- Des plans locaux d'adaptation au CC sont conçus,
- Des actions innovantes et des projets/interventions stratégiques sont promus, servant de modèle d'adaptation aux changements climatiques,
- Les impacts des changements climatiques sur l'écosystème oasien sont atténués,
- Les changements climatiques sont pris en compte dans la politique sectorielle agricole,
- Les outils d'aménagement du territoire et d'urbanisme sont adaptés aux contraintes et risques liés au CC, en vue d'atténuer la vulnérabilité des agglomérations urbaines,
- Des modèles de construction compacte, en vue de réduire la consommation d'énergie, sont adoptés,
- La séquestration du carbone par les oasis est évaluée et proposée à la vente.

Action 9.1.1 : analyse et évaluation de la vulnérabilité des zones oasiennes aux changements climatiques

Dans l'objectif de gérer et de réduire les risques inhérents aux changements climatiques qu'encourent les oasis en Tunisie, et afin de mieux appréhender les nouveaux défis posés par ce phénomène sur ces espaces (pénurie d'eau, chute des rendements des cultures, baisse de la qualité des produits agricoles, etc.), cette action se propose de réaliser une étude sur les différents impacts, sur l'état de la vulnérabilité aux changements climatiques des oasis et sur le développement de scénarii et stratégies territoriales d'adaptation aux horizons 2030, 2050.

Les objectifs spécifiques de cette étude peuvent être résumés comme suit :

- conduire une évaluation prospective, intégrée et territorialisée des aléas, vulnérabilités et impacts attendus du réchauffement climatique dans les espaces oasiens, en termes de risques, de coûts et éventuellement d'opportunités,
- identifier les contextes de déploiements, canevas d'évaluations et indicateurs de management des impacts des changements climatiques dans les territoires oasiens,
- structurer une matrice de gestion des risques et des cadres d'interventions dans l'objectif de réduire les impacts des changements climatiques et / ou d'en assurer la maîtrise dans les déploiements territorialisés,
- accompagner la mise en œuvre des options et mesures prioritaires d'adaptation, préconisées au niveau des oasis, via notamment leur intégration dans les processus et démarches de planification territoriale aux niveaux régional, communal et local.

Action 9.1.2 : renforcement des capacités pour une meilleure planification, coordination et mise en œuvre des actions d'adaptation aux changements climatiques (CC)

L'implication de tous les acteurs dans la recherche des solutions est nécessaire. Les structures publiques, scientifiques, les organisations non gouvernementales et les médias ont tous un rôle à jouer dans une stratégie d'adaptation au CC.

Pour tenter d'atteindre ces objectifs, l'intégration de la donne climatique dans les politiques et le renforcement des capacités des acteurs dans le domaine d'adaptation au changement climatique s'impose. On peut y arriver par :

- la mise en place d'un plan de renforcement des capacités en matière d'adaptation au CC dans les oasis,
- l'appui à la planification territoriale pour l'intégration de la problématique du changement climatique dans les politiques sectorielles,
- l'élaboration et le soutien à la mise en œuvre de plans locaux d'adaptation communautaire au CC permettant de privilégier des cultures adaptées, l'introduction de techniques agricoles novatrices, l'amélioration des infrastructures d'irrigation, etc,
- la proposition d'un canevas d'information et de partage des connaissances et du savoir-faire pour mettre à la disposition des usagers et du grand public, des informations pertinentes sur la vulnérabilité de leur territoire aux effets du changement climatique et sur les moyens de s'y adapter,
- la structuration d'une démarche territorialisée de sensibilisation et de participation à la mobilisation des décideurs et le renforcement des capacités des différents groupes d'acteurs territoriaux afin de développer les compétences institutionnelles et les moyens techniques et humains en matière d'expertise, de prise de décision et d'exécution des politiques et actions locales d'adaptation, ainsi que la mise au point d'un matériel éducatif et de sensibilisation pertinent,
- la mise sur pied de coopératives villageoises d'épargne et de crédit et la formation de leurs membres à anticiper ou à atténuer les effets du changement climatique.

Action 9.1.3 : implication des jeunes et des femmes rurales dans les programmes et projets d'adaptation aux changements climatiques

Il est aujourd'hui vital d'apporter un soutien indéfectible aux jeunes et aux femmes, dont la contribution en tant que « moteur de changement » et socle du développement économique et social, est avérée. Les jeunes peuvent accomplir un travail géant afin de lutter contre les changements climatiques sur le terrain et d'inciter leurs gouvernements à intensifier leurs efforts. Il est capital de partager les informations et les expériences acquises au sujet des projets, programmes et campagnes les plus efficaces mis en œuvre, afin que d'autres puissent en tirer des enseignements et les reproduire sans devoir repartir de zéro.

Cette action consiste à :

- organiser des sessions de formation/ information pour les jeunes et les femmes sur les normes d'exploitation des ressources naturelles et les modes d'adaptation aux CC,
- appuyer les ONG féminines, intervenant dans le secteur de l'environnement, pour la promotion de la conservation des RN,
- appuyer l'installation, auprès des groupements de jeunes, de projets pilotes de conservation et de valorisation de la diversité biologique et de lutte contre la désertification.



Action 9.1.4 : promotion des actions innovantes et des projets verts pour l'adaptation aux changements climatiques

Il s'agit d'encourager toutes les initiatives innovantes qui servent de modèle pour assurer des moyens de subsistance durable, la protection de l'environnement et l'adaptation aux changements climatiques. Ces mesures et ces modèles d'adaptation dits «verts» peuvent puiser dans le savoir-faire traditionnel de la population locale oasienne et profiter de l'expérience acquise en matière de gestion des contraintes du milieu oasien. Ce savoir-faire doit être intégré dans la recherche scientifique, analysé et soutenu pour qu'il puisse répondre aux rythmes des modifications rapides du climat et aux exigences des modes de vie actuels des oasiens et soutenir la croissance verte.

Action 9.1.5 : prise en compte des changements climatiques dans la politique sectorielle agricole

Tenir compte des changements climatiques suppose :

- mettre en place un plan d'action de sauvegarde des exploitations menacées,
- monter des projets- modèles d'adaptation (projet agricole résilient),
- mettre en place de nouveaux programmes de recherche, ciblant l'approfondissement des connaissances du savoir-faire dans le domaine d'adaptation au changement climatique dans les oasis et la réduction des risques de détérioration des productions liées aux variations climatiques,
- profiter des fonds existants pour l'adaptation et l'atténuation des effets du CC,
- prévoir des reconversions des systèmes des cultures,
- vulgariser et renforcer le système d'assurance actuel et l'étendre aux risques climatiques,
- développer des labels climatiques,
- encourager l'utilisation des savoir-faire traditionnels, adaptés au changement climatique et agissant sur le pouvoir évaporant de l'air à l'intérieur des oasis (installation des brise-vent, cultures en étages, irrigation de surface humidifiante, etc.).

Action 9.1.6 : adaptation des outils d'aménagement du territoire et d'urbanisme aux contraintes et risques liés au CC

En vue d'atténuer la vulnérabilité des agglomérations oasiennes, il importe de prendre en compte les risques climatiques, lors de la révision ou l'élaboration des études des schémas directeurs d'aménagement dans la conception architecturale et structurale des ouvrages, en encourageant les programmes territoriaux de recherche urbanistique territoriale pour l'atténuation de la vulnérabilité des tissus urbains et en renforçant les capacités locales et la participation active des collectivités locales dans cette adaptation.

Action 9.1.7 : gestion des risques liés à l'eau

La situation des ressources en eau, sérieusement aggravée par les changements climatiques sera caractérisée par : - l'accroissement des besoins en eau des cultures et une baisse continue du niveau statique des forages, - l'accroissement de la salinité de l'eau celui des coûts de pompage, - l'intrusion des eaux marines dans les nappes des oasis, suite à l'élévation du niveau de la mer. Si l'on veut atténuer les impacts des risques liés à l'eau il faut commencer par concevoir des outils de prévention et de gestion efficaces, développer et mettre en œuvre des actions d'adaptation aux changements climatiques pour limiter les impacts de ces derniers sur l'eau et ses usages. En d'autres termes, il faut songer à :

- la mise en œuvre de mesures d'adaptation axées sur l'amélioration et le renforcement de la gestion des ressources hydriques et de la conservation des terres agricoles,
- développer des outils efficaces de gestion de l'eau (système de veille et d'alerte sur l'eau),
- intensifier la surveillance et le contrôle de la pollution des eaux,
- renforcer les dispositions réglementaires d'aménagement du territoire,
- améliorer les compétences des gestionnaires de l'eau sur la gestion des risques,
- consolider les activités économiques dépendantes des ressources en eau,
- soutenir les populations affectées par les inondations et la pollution de l'eau.

Action 9.1.8 : évaluation de la séquestration de carbone

L'agroforesterie, association des arbres aux cultures, est reconnue comme une activité capable de séquestrer des gaz à effet de serre (carbone et nitrate essentiellement). Ce grand potentiel de fixation vient d'une meilleure efficacité de capture et d'utilisation des ressources, comparée à des systèmes en monoculture. L'importance des systèmes agricoles oasiens, en tant que systèmes d'agroforesterie, dans la lutte contre les changements climatiques, ne peut être ignorée (puits de carbone). Le mode de culture dans les oasis peut ainsi constituer une solution à développer à grande échelle. Elle est efficace et peu coûteuse, puisqu'elle se fait à partir de systèmes de culture facilement appropriables par les agriculteurs et qu'elle répond à leurs besoins et exigences technico-économiques. La rémunération des agriculteurs pour le stockage de carbone, est une voie d'avenir pour l'agriculture oasienne et pour la concrétisation des objectifs de réduction des GES. Ainsi, cette action cherche à évaluer la capacité de séquestration des écosystèmes oasiens des GES, qui représente la quantité de carbone piégée par les oasis et ses répercussions sur l'évolution du taux de CO₂ atmosphérique. L'estimation des stocks de carbone, influencée par un nombre de facteurs (conditions agro-écologiques, facteurs locaux, pratiques de gestion) doit se faire dans le cadre d'un dispositif scientifique pilote et concernera le Carbone (C), sous forme de biomasse, à la surface du sol, et sous forme d'humus, dans le sol.



Utilisation de l'énergie solaire pour le pompage de l'eau d'irrigation

OS 9.2 : Promouvoir les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique

Résultats attendus :

- Une étude sur l'utilisation des énergies renouvelables est réalisée (solaire et éolienne, géothermique, Méthanisation) pour une meilleure gestion des ressources des oasis (eau, production, déchet,...),
- Les énergies de substitution sont encouragées et les équipements sont connus,
- Un plan d'intégration des énergies renouvelables est mis en place,
- Des projets, exploitant des sources d'énergie propres et renouvelables, sont implantés.

Action 9.2.1 : mise en place d'un plan d'intégration des énergies renouvelables et d'efficacité énergétique

Il s'agit de mener une étude qui permette de tracer une politique et d'identifier des programmes et des projets favorisant le développement des énergies renouvelables au niveau des zones oasiennes. Ce plan devrait concrétiser un modèle énergétique spécifique aux oasis à l'horizon 2030.

L'objectif de cette étude est d'élaborer une stratégie de développement des énergies renouvelables dans les oasis et d'évaluer les enjeux socio-économiques et environnementaux. L'usage de nouvelles sources d'énergie propre (solaire, éolienne, géothermique, Biogaz,) pourrait être envisagé dans différentes activités (production de l'eau, recyclage des déchets, tourisme écologique, etc.). Les collectivités territoriales seront associées à l'élaboration de schémas régionaux de valorisation des énergies renouvelables qui définissent les objectifs qualitatifs et quantitatifs pour chaque zone en la matière.

Les principaux résultats escomptés de cette étude sont :

- l'évaluation des expériences et des réalisations,
- l'évaluation du potentiel d'exploitation des énergies renouvelables dans la zone oasienne,
- l'identification des conditions nécessaires au développement de chaque filière,
- l'élaboration d'un plan d'action pour les trois prochaines décennies.

Action 9.2.2 : promotion et implantation des sources d'énergie propre et renouvelable

Afin de promouvoir de nouvelles sources d'énergies renouvelables, il s'agit de :

- mettre en place et d'appliquer différents outils incitatifs (Eco-prêt à taux 0, tarifs spéciaux d'achat pour électricité d'origine renouvelable) permettant d'aider les agriculteurs, les entreprises, les collectivités, les GDA à installer des équipements capables de valoriser le potentiel d'énergie renouvelable sur leur territoire, comme :
 - L'énergie solaire : production d'électricité avec des panneaux photovoltaïques,
 - L'énergie éolienne : production d'électricité avec des aérogénérateurs,
 - L'énergie Biogaz : production de chaleur avec une chaudière, production d'électricité et de chaleur avec un groupe de cogénération, production de biométhane domestique et carburant.
- Ces mêmes outils peuvent être utilisés pour encourager à la réalisation d'une économie d'énergie, en adoptant des modèles de construction compacte, capables de réduire la consommation d'énergie de climatisation (Eco-construction) et pour l'architecture traditionnelle dans les établissements touristiques.
- mettre en place une nouvelle organisation de la recherche, coordonnant l'ensemble des acteurs afin de servir une stratégie de recherche sur les énergies renouvelables,
- établir des partenariats public-privé (industries, universités...),
- créer des formations spécialisées (technologies éoliennes et solaires),
- informer et sensibiliser les consommateurs d'énergie.

Action 9.2.3 : généralisation de l'exploitation de l'énergie solaire dans les stations de pompage pour l'irrigation des oasis

Cette action vise principalement à promouvoir l'installation des stations photovoltaïques et l'utilisation des énergies renouvelables et naturelles par les stations de pompage de l'eau d'irrigation dans les oasis, préservant ainsi l'environnement et comprimant les coûts de pompage de l'eau, ce qui doit se répercuter positivement sur les revenus des agriculteurs. Cette technologie s'appuie, d'un côté, sur les résultats encourageants des stations-pilotes déjà installées sur quelques forages, de l'autre, sur une nouvelle génération de panneaux solaires, capables de transformer cette énergie en électricité utilisable par les stations de pompage.

Action 9.2.4 : valorisation de la chaleur des eaux destinées à la consommation humaine pour la production des primeurs

Il s'agit de valoriser la chaleur des eaux géothermiques destinées à la consommation humaine en utilisant dans le réchauffement des serres conditionnées. Cette action doit se faire dans le cadre d'une convention à conclure entre la Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux (SONEDE) et les promoteurs de projets de production de primeurs, dans les régions oasiennes.

Cette expérience, déjà entamée, permettra d'étendre les superficies équipées en serres et d'augmenter les exportations de primeurs.

9

Action 9.2.5 : création d'une ville-pilote, électrifiée aux énergies renouvelables

A l'instar de l'idée du projet «Soleil de Nefta», l'objectif est de créer une ville oasienne électrifiée exclusivement aux énergies renouvelables propres, principalement l'énergie solaire (habitats, équipements collectifs, pompage, unités hôtelières, unités de stockage frigorifique des dattes, etc) et qui ne manquera pas de jouir d'une renommée internationale, nationale, régionale et locale. Elle aidera les régions oasiennes à bénéficier du statut de leader en énergie renouvelable et, sera au centre de l'effort mondial pour créer une économie sans gaz à effet de serre. Ce projet innovant, créateur d'emplois sur le plan local et régional, nécessite une coopération parfaite entre investisseurs internationaux, centres de recherches et de développement et l'adhésion-appropriation des populations bénéficiaires.

Ce projet permettra de :

- créer une dynamique industrielle, académique et de services dans la zone, par l'impulsion du solaire,
- permettre un transfert de savoir-faire et une gestion de la connaissance,
- augmenter le nombre de touristes visitant la région et de développer l'écotourisme,
- faire connaître et rayonner la région et le pays sur le plan international,
- asseoir une culture environnementale dans la région et de constituer un véritable «Projet de démonstration» pour s'affranchir des énergies fossiles, qui se raréfient,
- obtenir des crédits de carbone.

OS 9.3 : Prendre en considération et mieux gérer les urgences environnementales

Résultats attendus :

- Un plan d'urgence environnementale et un système de gestion des risques, sont mis en place (incendies, pollution, inondation, criquet, etc.),
- Un système d'alerte dans les oasis est installé,
- Les impacts négatifs des urgences environnementales, sont minimisés,
- Un plan d'action pour protéger les oasis contre les incendies (Installation de bouches d'incendies, équipes de surveillance, sensibilisation, etc.) est mis en place.

Action 9.3.1 : mise en place d'un observatoire et d'un système d'alerte contre les risques climatiques

Il s'agit d'installer et de consolider un système d'observation, de suivi et d'alerte contre les risques climatiques (inondation, sécheresse, tempête, etc.) et cela grâce :

- à la mise en place d'un observatoire communautaire et d'un système d'informations, consacrés à la vigilance climatique et à l'alerte aux événements extrêmes, facilement consultables par tous les acteurs sectoriels,
- au renforcement et à la mise en place de stations climatiques avec une mise à jour permanente des enregistrements météorologiques reliés à un serveur central de suivi,

- à l'élaboration d'un plan de veille climatique,
- à l'établissement d'études de risques climatiques, aux niveaux régional et local.

Action 9.3.2 : mise en place d'un plan d'urgence environnementale et d'un système de gestion des risques (incendies, pollution, inondation, criquets, etc.)

Cette action tente d'élaborer, et de mettre à l'essai un plan d'urgence environnementale. Ce plan se propose de traiter la totalité des dangers présents dans les oasis, susceptibles de causer des dommages ou de porter préjudice à la vie humaine, à la qualité de l'eau, du sol, à la végétation, à la faune et aux biens, y compris toute urgence environnementale pouvant raisonnablement survenir (pollution, catastrophes naturelles, conditions météorologiques difficiles, etc.). La complexité d'un plan d'urgence environnementale peut varier selon les circonstances et les pires scénarii possibles. La préparation et l'exécution de ce plan visent avant tout à prévenir les urgences. En effet, la planification est essentielle aux activités de préparation et d'intervention, en cas d'urgence. La prévention des événements aux conséquences graves, la préparation, l'intervention et le rétablissement, sont les quatre principaux aspects qu'il faut traiter lors de l'élaboration d'un plan d'urgence environnementale. Le plan précise les rôles et la participation des différents intervenants aux situations d'urgence environnementale. Il fournit les lignes directrices au personnel des urgences environnementales sur les procédures à suivre, en situation d'urgence tout en tenant compte de la diversité environnementale des oasis.

Action 9.3.3 : mise en place d'un plan d'action pour protéger les oasis contre les incendies

Améliorer le dispositif de protection des oasis contre les incendies, diminuer le nombre d'éclosions de feux et des superficies brûlées, prévenir les conséquences de ces incendies sur les personnes, les biens, les activités économiques et sociales et les milieux naturels, sont les objectifs de cette action qui vise la préparation d'un document d'approche générale de la problématique des incendies dans les oasis à l'échelle de toute la région. Ce document a pour objet de recenser l'ensemble des actions, schémas et plans intervenant dans la protection des oasis contre les incendies. Il constituera une référence pour les années à venir. Il vise plus précisément à :

- identifier les causes des feux dans les oasis,
- définir les moyens nécessaires au renforcement des acteurs et de la coordination interservices des actions de protection des oasis contre l'incendie,
- définir les modalités de renforcement de la surveillance des incendies et à améliorer les performances des prévisions météorologiques (équipes de surveillance, SIG),
- identifier les moyens humains et logistiques pour intervenir efficacement en cas d'incendie (Equipes de protection civile, bouches d'incendies, accès, etc.),
- proposer des outils de sensibilisation et de communication sur ce problème.

V. MÉCANISME DE MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ACTION ET RÔLES ASSIGNÉS AUX ACTEURS



Afin d'assurer la réalisation du plan d'action dans les meilleures conditions possibles, les différents acteurs de la stratégie seront appelés à :

- apporter leur appui et leur contribution technique, financière et logistique conformément au chronogramme des activités, et en cas de besoin,
- participer efficacement au fonctionnement du comité de pilotage du projet, afin qu'il assure pleinement son rôle dans la conduite du projet et dans la gestion d'éventuelles difficultés,
- renforcer le plan d'action par l'implication de nouveaux acteurs et par la mobilisation de nouvelles ressources,
- capitaliser les acquis du projet et renforcer la dynamique d'échange à l'échelle des oasis et dans le monde.

Les rôles attribués aux différents acteurs pourraient se résumer comme suit :

- les pouvoirs publics doivent coordonner les interventions de développement, mettre en place le cadre institutionnel adéquat et mobiliser les fonds nécessaires. À cet effet, il est nécessaire de prévoir, dans le budget annuel des ministères en charge des oasis, un fond sur la ligne investissement, pour permettre d'entreprendre les actions ciblées dans le cadre du plan d'action,
- la recherche scientifique identifie à temps tout problème qui menacerait l'écosystème oasien, cherche et vulgarise les solutions,
- les mairies constituent, dans le cadre de la décentralisation en cours dans le pays, un acteur-clé pour garantir le succès et la durabilité des actions à entreprendre dans leurs circonscriptions administratives respectives. Leurs contributions sont cruciales en termes de participation financière à la réalisation des actions, de collecte des déchets domestiques et de limitation de toute nuisance environnementale (constructions anarchiques, rejets liquides...),
- les ONG doivent être largement impliquées dans le processus de mise en œuvre de la stratégie et la concrétisation des actions. Elles sont des vrais relais entre les oasiens et les autres acteurs, par leur fonction d'alerte et leur rôle dans la vulgarisation, la sensibilisation et la médiatisation des problèmes. Elles peuvent attirer l'attention des décideurs et influencer leurs politiques. Elles sont bien placées pour initier des actions-pilotes, faisables et acceptables par les agriculteurs,
- les GDA sont invités à assurer une gestion administrative et financière transparente et à créer de meilleures relations de confiance, à combattre tout gaspillage des ressources, à participer à limiter les extensions et constructions illicites, à sensibiliser les agriculteurs aux menaces qui pèsent sur l'avenir des oasis, et à initier des projets d'économie d'eau et de drainage,
- les opérateurs privés, en tant que citoyens responsables, agents économiques, utilisateurs des ressources naturelles et pollueurs, ont un rôle déterminant dans la préservation de

l'écosystème oasien, tout comme les artisans, industriels, collecteurs, exportateurs des produits oasiens, propriétaires d'unités frigorifiques et les opérateurs dans le tourisme,

- les exploitants, vu leur nombre, sont invités à adopter de bonnes pratiques d'économie d'eau, de meilleures valorisations des ressources naturelles, de sauvegarde des terres agricoles, de préservation de la biodiversité, de limitation des extensions illicites et à participer à limiter toute nuisance environnementale,
- les ouvriers agricoles, les femmes et les jeunes ont également un grand rôle à jouer dans la sauvegarde des oasis. Les femmes constituent un vecteur efficace dans la diffusion de la prise de conscience des problèmes environnementaux et des pratiques de meilleure gestion des ressources naturelles,
- les moyens médiatiques ont aussi leur rôle à jouer surtout dans la sensibilisation à la préservation des oasis,
- les partenaires internationaux quant à eux, participeront à l'appui technique, organisationnel et au financement des actions prioritaires de la stratégie. La contribution de ces partenaires sera déterminée suite à une procédure de communication et de négociation des projets que l'État devrait entreprendre pour leur permettre de se positionner. Le travail en réseau, par le partage des expériences, la concertation et la prise de positions communes, serait d'un grand intérêt dans ce processus.

VI. LES RESSOURCES HUMAINES NÉCESSAIRES À LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ACTION



Les ressources humaines nécessaires à la mise en œuvre du plan d'action sont l'ensemble des acteurs indispensables à sa réussite. Si elles sont bien gérées ces ressources sont des facteurs clés du succès de la stratégie. Elles doivent donc être particulièrement bien pilotées pour ne pas mettre le plan d'action en danger. Outre l'équipe permanente de pilotage et de gestion du plan d'action qui doit être constituée, la nature des interventions nécessitera un partage explicite des tâches et des fonctions, réparties dans le temps entre différents intervenants (ministères, groupements, associations, opérateurs privés...). Pour ce faire, la stratégie va susciter la mise en place d'une véritable dynamique par l'appui à la création ou au fonctionnement de cadres de concertation aux différents niveaux (local, communal, régional, national).

Sur le terrain, ces partenariats se concrétiseront notamment par le financement et le suivi, par d'autres intervenants, de certaines actions. Des protocoles de collaboration seront signés entre la direction de la stratégie et les différents partenaires.

L'évaluation, pour chaque action, du potentiel humain nécessaire et les profils adaptés aux tâches, en fonction des phases de la stratégie, montrent que certaines ressources sont exclusivement consacrées au projet, et que d'autres le sont moins. Certaines ressources peuvent être affectées à une tâche du plan d'action pendant une durée déterminée, alors que d'autres peuvent l'être à plusieurs tâches parallèles dans le planning pendant une durée déterminée.

On ne peut pas prétendre disposer d'une liste exhaustive des équipes ou des acteurs nécessaires à ce plan d'action qui comporte des fonctions et des compétences bien précises, mais proposons quand même, provisoirement, cette liste:

- une direction de gestion de la stratégie : chapotée par un coordinateur, dont le siège est à la direction générale de l'environnement et de la qualité de la vie ; cette direction prend en charge le management de la stratégie, intègre des éléments dans tous les domaines, prend des décisions et gère les interfaces entre les divers intervenants. Elle pilote le déroulement du projet de façon équilibrée entre coûts, délais et réalisations performantes. A cette fin, une organisation méthodologique sera mise en œuvre, axée sur la coordination des acteurs et des tâches dans un souci d'efficacité,
- Un comité de pilotage: c'est l'instance «experte» du suivi et de l'évaluation du déroulement de l'action; Il sera chargé de :
 - fixer les orientations générales de l'œuvre de la stratégie, sa mise en perspective à long terme et valider les choix qui sont faits,
 - suivre l'exécution du projet et veiller à ce que ses objectifs soient atteints et que son budget et son calendrier soient respectés,
 - étudier les difficultés rencontrées, proposer des solutions et toute mesure d'ajustement dans l'exécution du plan d'action,

- Les comités locaux : afin de concrétiser davantage la démarche participative et instaurer une véritable dynamique à travers l'appui à la création ou au fonctionnement des cadres de concertation, des comités locaux de la stratégie seront constitués. Ils regrouperont des membres représentant des usagers de l'espace oasien (agriculteurs, artisans, citoyens ...) et des différents représentants de la société civile. Des règles claires de fonctionnement du comité mis en place, matérialiseront la démarche participative de la stratégie,
- Les équipes de conception et de réalisation : ce sont les experts «opérationnels» de la stratégie. Appartenant principalement aux administrations publiques, ces ressources humaines (ingénieurs, techniciens, architectes, animateurs...) ont pour mission d'assurer la conception et le contrôle de la réalisation des actions, conformément au plan d'action,
- D'autre part, lors de la mise en œuvre du plan d'action, on fera appel à des prestataires de services techniques. On prévoit particulièrement :
 - Des consultants privés ou des bureaux d'études spécialisés appelés d'une manière ponctuelle pour la réalisation de quelques études techniques (Diagnostic participatif, étude de faisabilité, etc.),
 - Des spécialistes, ou des organismes spécialisés, seront sollicités pour les sessions de formation et l'animation des ateliers ,
 - Des fournisseurs d'outillages et des sous-traitants.

VII. DURÉE D'EXÉCUTION ET COÛT DU PLAN D'ACTION



La durée de réalisation du plan d'action pour le développement des oasis tunisiennes, qui s'étend sur 15 ans, a été harmonisée avec les plans de développement nationaux, à savoir, les trois prochains plans quinquennaux : 2016-2020, 2021-2025 et 2026-2030.

Le plan d'action nécessitera, pour la période 2016-2030, un montant de 773 millions de dinars. La répartition des coûts, par axe stratégique, est donnée dans le tableau ci-dessous. L'axe 2 : protection, gestion intégrée et économie d'usage des ressources en eau dans les oasis, et l'axe 8: réhabilitation et consolidation des valeurs patrimoniale, paysagère, socioculturelle et touristique des oasis, absorbera les montants les plus élevés.

Par ailleurs, près de 55 % des réalisations devront être achevées au cours du plan quinquennal 2016-2020, avec un pic entre 2018-2019. Ce constat appelle naturellement une grande attention sur l'adéquation de la programmation des interventions et la capacité réelle de mobilisation des ressources des différentes administrations.

Axe stratégique	Coût (millions DT)	Nombre d'actions
axe1	75,580	30
axe2	150,050	22
Axe 3	36,060	20
axe4	83,050	21
axe5	42,420	16
Axe 6	90,400	24
axe 7	49,340	10
Axe 8	147,080	22
Axe 9	99,020	16
Total	773	181

VIII. CADRE LOGIQUE DU PLAN D'ACTION DE LA STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DES OASIS EN TUNISIE

AXE STRATÉGIQUE 1	AMÉLIORATION DE LA GOUVERNANCE LOCALE DES OASIS ET IMPLICATION DE TOUTES LES PARTIES PRENANTES DANS LA MISE EN ŒUVRE DE LA STRATÉGIE				
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 1.1	RENFORCER LE CADRE POLITIQUE, INSTITUTIONNEL ET LÉGAL SPÉCIFIQUE AUX OASIS				
ACTIONS	TYPE D'OASIS	STRUCTURE RESPONSABLE	COÛT DE L'ACTION (1000DT)	ECHÉANCIER D'EXÉCUTION	INDICATEURS DE SUIVI
action 1.1.1 : création d'une cellule interministérielle « oasis »	toutes	- présidence du gouvernement - medd - dgeqv	450	2016	- nombre de ministères représentés dans la cellule - nombre de réunions organisées par an - taux de réalisation du plan d'action
action 1.1.2: création d'une agence d'aménagement et de développement durable des oasis	toutes	- présidence du gouvernement - medd- dgeqv	5000	2017	- coûts des investissements alloués aux oasis - nombre d'événements scientifiques organisés - nombre de conventions élaborées entre partenaires - nombre de sessions de formations organisées et nombre de bénéficiaires - évolution des productions des oasis
action 1.1.3: création d'une commission régionale chargée de prévenir les infractions et les violations commises contre l'environnement des oasis	oasis traditionnelles périurbaines	- conseil régional	350	2018	- nombre de commissions créées et opérationnelles dans les oasis - nombre de réunions organisées par an - cout et nombre de projets de sauvegarde réalisés - nombre d'inspections et de visites effectuées - nombre d'infractions relevées et pénalisées
action 1.1.4 : création d'une police des oasis	oasis traditionnelles périurbaines	- conseil régional - police municipale	1500	2018	- nombre de brigades et d'agents de police exerçant dans les oasis - nombre d'infractions relevées et verbalisées
action 1.1.5 : élaboration d'une base de données des oasis géo-référencées	toutes	- medd - dgeqv	1500	2018-2022	- zones couvertes par un sig - données d'inventaire - bases de données dynamiques et accessibles
action 1.1.6: révision du cadre législatif et réglementaire et élaboration d'un «code des oasis»	toutes	- marhp - medd	300	2017-2020	- nombre de textes élaborés (lois et décrets) - un code des oasis promulgué - nombre d'espèces protégées
action 1.1.7: vulgarisation du «code des oasis» et des textes d'application	toutes	- marhp - osc - gda - medd	180	2020- 2024	- nombre d'ateliers de sensibilisation organisés - un site web dynamique sur le code des oasis - nombre de prospectus distribués - nombre d'émissions radio diffusées - nombre d'articles de presse publiés - évolution du nombre d'infractions
Action 1.1.8: renforcement de la coopération internationale pour le développement et la protection des oasis	Oasis traditionnelles	- MEDD – DGEQV - MARHP	600	2017- 2029	- Nombre de conventions et d'accords de coopération élaborés et appliqués - Nombre de rencontres avec les structures internationales - Nombre de participants à des visites d'échange à l'échelle internationale - une journée mondiale des oasis ratifiée par l'ONU
Action 1.1.9 : inscription des oasis traditionnelles du Sud tunisien sur la liste du patrimoine mondiale	Oasis traditionnelles	- MEDD – DGEQV - MARHP	400	2018- 2022	- Nombre d'oasis traditionnelles portées sur la liste indicative du patrimoine mondial - Nombre d'oasis inscrites sur la liste du patrimoine mondial



Action 1.1.10 : œuvrer pour la reconnaissance institutionnelle et officielle de l'agriculture familiale comme pierre angulaire du système oasien	Oasis traditionnelles	MARHP - OSC	800	2017-2022	- Nombre de textes et règlements sur l'agriculture familiale - incitations spécifiques à l'AF dans le code d'investissements agricoles - Nombres d'événements d'échange et de sensibilisation sur l'AF
Action 1.1.11 : élaboration et signature de chartes environnementales des oasis, à différentes échelles	Oasis traditionnelles périurbaines	- OSC - DGEQV - MARHP	400	2017-2020	- Nombre de chartes élaborées et signées - Nombre de parties signataires
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 1.2		AMÉLIORER LA GOUVERNANCE COMMUNAUTAIRE ET RENFORCER LES CAPACITÉS DE LA SOCIÉTÉ CIVILE POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA STRATÉGIE			
Action 1.2.1 : établissement de contrats-programmes entre État et collectivités locales et leurs partenaires	Oasis traditionnelles périurbaines	- DGEQV - Conseils municipaux - OSC	350	2021 - 2030	- Nombre de contrats conclus - Cout des projets réalisés dans le cadre de contrat-programme
Action 1.2.2 : renforcement et redynamisation du tissu associatif et socioprofessionnel, chargé de la protection et du développement des oasis	Toutes	- DGEQV - OSC - RADD0 - GDA	4500	2018 - 2030	- Nombre de structures locales créées et ou renforcées - Nombre d'acteurs formés - Nombre de partenariats mis en place - au moins une structure locale dynamique existe au niveau de chaque oasis
Action 1.2.3 : soutien des collectivités et des organisations locales au sein des oasis dans l'élaboration et la mise en œuvre des plans de développement et de gestion de leurs oasis	Toutes	- DGEQV - OSC	5000	2018- 2022	- Un plan de développement local par oasis élaboré et partagé
Action 1.2.4 : élaboration et mise en œuvre d'un plaidoyer en faveur de la préservation des oasis en Tunisie	Oasis traditionnelles	- DGEQV - OSC - RADD0	600	2017-2020	- Nombre d'ateliers et de sessions d'information et de formation organisés sur le plaidoyer - Nombre de réunions avec décideurs politiques et techniques
Action 1.2.5 : mise en place et renforcement des réseaux d'ONG et d'associations agissant dans le domaine oasien	Toutes	- DGEQV - OSC - RADD0	1500	2018 - 2030	- Nombre de fédérations et de réseaux créés et ou redynamisés - Nombre de partenariats et projets réalisés en réseau - Nombre d'associations oasiennes membre à un réseau
Action 1.2.6 : développement de partenariats et de relations contractuelles entre associations oasiennes et acteurs nationaux et internationaux	Oasis traditionnelles	- OSC - RADD0	600	2018- 2030	- Nombre d'accords signés entre le pouvoir public et les associations - Nombre de «maisons d'associations» créées - Valeurs des subventions accordées par l'Etat aux associations oasiennes - Nombre d'événements organisés par le pouvoir public sur la vie associative
Action 1.2.7 : capitalisation des expériences associatives, réalisées en matière de sauvegarde et de développement des oasis	Oasis traditionnelles	- DGEQV - OSC - RADD0	900	2018- 2025	- Nombre d'expériences associatives évalués - Nombre d'ateliers de capitalisation et de partage d'expériences organisés
Action 1.2.8 : création d'une fédération de GDA au niveau de chaque gouvernorat	Toutes	- Conseil régional - MARHP	2100	2018- 2026	- Nombre de fédérations de GDAs fonctionnelles - Nombre de sessions d'information et de formation organisées par les fédérations - Nombre de projet initiés dans le cadre des fédérations
Action 1.2.9 : révision du cadre juridique et du statut-type des GDA	Toutes	- MARHP	350	2017- 2019	- Statut - type des GDA renouvelé - Nombre de comité directeur des GDA opérationnels - Nombre de réunions de concertation avec les agriculteurs organisées par an
Action 1.2.10 : renforcement des capacités de gestion et d'intervention des GDA en adéquation avec leurs attributions	Toutes	- MARHP - OSC	3600	2016- 2028	- Nombre de GDA disposant d'un cadre technique - Nombre de sessions de formation au profil des GDA/an - Nombre de GDA assurant d'autres tâches que la gestion de l'eau - Nombre de contrôle effectué par GDA et par an
Action 1.2.11 : élaboration d'un référentiel de gouvernance locale partagée dans les oasis	Oasis traditionnelles	- MARHP - OSC	1500	2019- 2022	- un référentiel d'une gouvernance locale partagée dans les oasis est établi - Nombre de participants aux ateliers d'information sur le référentiel - Nombre de copies du référentiel reproduites et distribuées

OBJECTIF SPÉCIFIQUE 1.3	RENFORCER LES CAPACITÉS OPÉRATIONNELLES DES SERVICES CHARGÉS DE LA GESTION DES SYSTÈMES OASIENS				
Action 1.3.1 : mise en place d'un observatoire des oasis	Toutes	- DGEQV - MARHP - OSC	3000	2020 - 2022	- un observatoire des oasis opérationnel - base de données actualisées - Etat des ressources naturelles mieux connue et partagé (surface urbanisées, espèces menacées, état des nappes, évolution de la pollution, etc.)
Action 1.3.2 : appui institutionnel et renforcement des compétences des services techniques déconcentrés de l'État	Toutes	- DGEQV - MARHP	10 000	2016- 2025	- Nombre de cadres et d'agents techniques et administratifs recrutés - Une cellule oasis au niveau CRDA opérante - Budget additionnel alloué pour la sauvegarde des oasis - Nombre de sessions de formation, de stages, de voyages et réalisés et d'agents ayant participé - équipements en charge de la gestion des oasis acquis - Nombre de plans d'aménagement et de gestion élaborés - opérationnalités des services sur le terrain - Nombre de contrats- programmes entamés
Action 1.3.3 : renforcement du système de recherche -développement	Toutes	- DGEQV - MARHP	14000	2016- 2025	- Existence d'un système de recherche fonctionnelle - Nombre de chercheurs recrutés - Nombre de thèses de recherches réalisées et vulgarisées - liste de matériels de laboratoire acquis - Nombre de conventions de recherche-vulgarisation établies avec des institutions locales
Action 1.3.4 : amélioration de la coordination entre institutions sous- régionales et régionales	Toutes	- DGEQV	800	2016- 2022	- Existence d'au moins une plate forme de concertation inter institutionnelle fonctionnelle - Nombre de conventions interinstitutionnelles de recherche-vulgarisation établies - Nombre d'événements et d'échanges interinstitutionnels réalisés
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 1.4	AMÉLIORER LA PARTICIPATION ET L'IMPLICATION DE LA POPULATION OASIENNE DANS LA MISE EN ŒUVRE DE LA STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DES OASIS				
Action 1.4.1 : élaboration et diffusion d'un guide de citoyenneté oasienne	Oasis traditionnelles et périurbaines	- DGEQV - OSC	5500	2022- 2025	- Nombre d'exemplaires du guide diffusés - Nombre de sessions d'animation organisées autour du guide - Nombre de jeunes ayant participé aux animations
Action 1.4.2 : préparation et mise en œuvre d'un plan d'information, de sensibilisation et de communication territoriale	Oasis traditionnelles et périurbaines	- OSC	2700	2016- 2025	- Nombre d'ateliers d'information et de formation organisés - un site web dynamique sur les oasis - Nombre de brochures, manuels, dépliants produits et distribués - Nombre d'émissions radio diffusées - Nombre d'articles de presse publiés - Pourcentage de la population touchée et conscientisée
Action 1.4.3 : développement de réseaux d'échange d'expériences et de savoir-faire entre oasiens	Oasis traditionnelles	- OSC	4500	2019- 2028	- Nombre d'études et de recherches réalisées sur les pratiques et les connaissances locales - Nombre d'ateliers, de visites effectués et nombre de participants - documentations audiovisuelles produites et diffusées
Action 1.4.4 : implication des femmes et des jeunes dans les activités de développement économique et social des oasis	Toutes	- OSC	2600	2017- 2025	- Nombre d'associations féminines créées et ou renforcées - Nombre de femmes et de jeunes touchés - Nouvelles formations professionnelles initiées

OBJECTIF STRATÉGIQUE 2	PROTECTION, GESTION INTÉGRÉE ET ÉCONOMIE D'USAGE DES RESSOURCES EN EAU DANS LES OASIS				
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 2.1	PRÉSERVER, GÉRER D'UNE MANIÈRE INTÉGRÉE ET CONCERTÉE LES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINES NON RENOUVELABLES				
Actions	Type d'oasis	Structure responsable	Coût de l'action (1000dt)	Echéancier d'exécution	Indicateurs de suivi
Action 2.1.1 : adoption d'une gestion concertée et contrôlée des ressources en eau à l'échelle interrégionale	Toutes	- MARHP - OSS	5200	2018 – 2027	- Protocoles d'accords signés par les trois pays - un système de contrôle et de suivi des aquifères mis en place pour chaque pays
Action 2.1.2 : mise en place d'outils et d'un système intégré d'Informations et de connaissances sur l'eau	Toutes	- MARHP	7500	2019 - 2025	- Nombre de protocoles d'échanges de données développés ; - Portail eau des oasis ; - Bases de données e cartographie numériques - Nombre d'études complémentaires sur l'eau réalisées ; - Nombre de plans de gestion de la demande en eau réalisés - Nombres d'études de caractérisations des ressources en eau réalisées - Taux d'exploitation des ressources en eau souterraines profondes par nappe et par régionales
Action 2.1.3 : mise à jour d'une législation sur l'eau, adaptée au contexte et à l'état des ressources en eau dans les oasis	Toutes	- MARHP	350	2016-2018	- Nouveau code des eaux révisés et décrétés - Plate-forme de concertation régionaux et locaux sur l'eau créés et fonctionnelles - Nombre de campagnes de vulgarisation du code des eaux et de sessions de formation organisés pour les gestionnaires
Action 2.1.4 : communication et sensibilisation des acteurs aux défis liés à l'eau	Toutes	- MARHP - OSC	2300	2017 - 2022	- acteurs régionaux et locaux associés et formés sur les questions relatives à la gestion de l'eau ; - Nombre d'ateliers d'information et de formation organisés - un site web dynamique sur l'eau dans les oasis - Nombre de brochures, manuels, dépliants produits et distribués - Nombre d'émissions radio diffusées - Nombre d'articles de presse publiés - Pourcentage de la population touchée et conscientisée sur le problème de l'eau
Action 2.1.5 : renforcement des moyens de gestion de l'eau et du contrôle du domaine public hydraulique (DPH)	Oasis de Kébili et de Gabès	- MARHP	6200	2016- 2028	- Nombre de rapports de la police de l'eau - Nombre de puits illicites fermés par cimentage - Nombre de réseaux de mesures et de collectes réhabilités ou installés; - cartographie des zones d'interdiction - Nombre de personnes formées - Nombres de personnel, autres qu'hydrologues & hydrogéologues, recrutés - moyens de contrôle du DPH acquis
Action 2.1.6: renforcement des capacités des organisations locales des exploitants par leur implication dans le contrôle de la gestion des ressources en eau	Oasis de Kébili et de Gabès	- MARHP - OSC - GDA	2800	2017 - 2023	- Nombre d'associations de gestion de nappes créées - Nombre de sessions de sensibilisation organisées - volumes d'eau épargnés suite à l'instauration de système de quotas
Action 2.1.7 : renforcement de la participation des femmes dans la gestion intégrée des ressources en eau	Toutes	- MARHP - OSC - GDA	900	2017-2026	- Evolution du pourcentage des femmes impliquées dans la gestion de l'eau - Approche intégrée dans tous projets de gestion de l'eau - nombre de sessions de formation organisées à tous les acteurs sur genre et eau - Nombre de campagnes de sensibilisation destinées aux femmes

Action 2.1.8: gestion intégrée et allocation raisonnée des ressources en eau	Oasis périurbaines	- MARHP - OSC - GDA	4200	2017- 2029	- statistiques transparentes sur l'usage de l'eau par secteur - besoins en eau des oasis - consommation effective en eau du secteur industriel - consommation réduite du secteur touristique - Nombre de nouveaux permis de forage - Nouveau schéma d'allocation de l'eau à tous les utilisateurs - superficie de nouveaux périmètres irrigués par gouvernorat
Action 2.1.9: renforcement du recours aux eaux non conventionnelles	Toutes	- MARHP - IRA - CRRAO	15000	2018 - 2027	- Nombre de station de traitement des eaux usées utilisant au moins le traitement tertiaire - volumes des ressources en eau non conventionnelles mobilisées - Nombre de points de recharge de nappes
Action 2.1.10: mise au point d'une approche cohérente de la gestion des eaux de drainage, respectueuse de l'environnement et valorisant ces ressources	Toutes	- MARHP - IRA - CRRAO	7000	2019- 2025	- Nombre de projets valorisant les eaux de drainage dans ou en dehors des oasis - Nombre de projet de recherche et d'étude sur les eaux de drainage - Nombre d'essais in-situ pour la valorisation des eaux de drainage en milieu oasien
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 2.2	AMÉLIORER LA GESTION ET OPTIMISER LE SYSTÈME L'EXPLOITATION DES RESSOURCES EN EAU				
Action 2.2.1 : édition d'un livre blanc sur la gestion durable de l'eau dans les oasis	Oasis traditionnelles	- DGEQV - MARHP - OSC	300	2019-2021	- un livre blanc sur l'eau - Une charte de l'eau approuvée et élargée par tous les acteurs
Action 2.2.2: élaboration d'un Plan Participatif de Gouvernance de l'Eau (PPGE) par Oasis	Oasis traditionnelles	- DGEQV - MARHP - OSC	5000	2020 - 2024	- Un PPGE élaboré à chaque oasis - un document méthodologique sur élaboration de PPGE - Nombre de sessions de formation sur le PPGE
Action 2.2.3: mise en place d'un programme d'entretien, de maintenance et de modernisation des infrastructures d'irrigation dans les oasis	Toutes	- MARHP - GDA	24 000	2016 - 2030	- Budgets des CRDA réservés à l'entretien des systèmes d'irrigation - Pourcentage des périmètres réhabilités - Nombre d'interventions de maintenance sur réseaux et station de pompage réalisées - Longueur du réseau réhabilité - Nombre d'équipes de maintenance mises en place et ou renforcées - Quantités des équipements de maintenance en Stock - GDA formés à la maintenance des réseaux
Action 2.2.4: amélioration de la gestion collective et réorganisation de la distribution de l'eau irrigation dans les oasis	Toutes	- MARHP - GDA	4200	2016- 2025	- Nombre de compteurs individuels installés - Pourcentage des oasis qui applique un tour d'eau jour et nuit - Pourcentage des oasis où le tour d'eau ne dépasse pas 15jours
Action 2.2.5: adoption d'une tarification appropriée de l'eau d'irrigation dans les oasis	Toutes	- MARHP - GDA	600	2017- 2020	- Pourcentage des oasis appliquant une tarification binôme - Pourcentage moyen de recouvrement des frais de l'eau dans les oasis - Nombre de contrats de gestion actifs entre CRDA et GDA - Pourcentage des GDA ayant assaini leurs dettes
Action 2.2.6: amélioration du système de drainage et entretien régulier des drains	Toutes	- MARHP - GDA	16 000	2017 - 2025	- Budgets des CRDA réservés à l'entretien du système de drainage - Longueur de drains entretenus annuellement - Nombre d'essais menés dans les oasis sur le colmatage des drains
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 2.3	ÉCONOMISER, VALORISER ET S'ADAPTER À LA RARETÉ DE L'EAU				
Action 2.3.1: diffusion des techniques adaptées et des bonnes pratiques d'économie d'eau au niveau des exploitations agricoles	Toutes	- MARHP - GDA - OSC	34000	2016-2025	- Superficie équipée par un système d'économie d'eau - Document d'inventaire des bonnes pratiques - Nombre de sessions de sensibilisation sur l'économie de l'eau organisées et nombre de participants



Action 2.3.2: amélioration des connaissances des paramètres de l'irrigation et limitation de la dotation annuelle en eau	Toutes	- MARHP - IRA - CRRAO	4800	2017 - 2025	- consommation en eau /ha /an dans les oasis et son évolution - Un SIG de l'offre et de la demande en eau établi et partagé - superficie équipée en irrigation localisée dans les oasis
Action 2.3.3: développement et promotion des cultures moins exigeantes en eau	Toutes	- MARHP - IRA - CRRAO	3900	2018- 2028	- Nombre de recherches menées sur l'identification des espèces tolérantes au stress hydrique - Nombre d'espèces ou variétés adaptées au déficit hydrique introduites dans les systèmes culturaux - Superficie des oasis protégées par des brise-vent - Superficie des oasis pratiquant les cultures à trois étages
Action 2.3.4: renforcement de la recherche adaptative et installation de parcelles de démonstration pour l'amélioration des techniques d'irrigation	Toutes	- IRA - CRRAO - OSC	800	2017 - 2027	- Nombre de parcelles pilotes ou des innovations technologiques en économie d'eau sont testées
Action 2.3.5: incitation à l'utilisation des eaux non conventionnelles et limitation de la surexploitation des nappes phréatiques	Toutes	- MARHP - ONAS	1500	2016- 2025	- Evolution des débits extraits des nappes profondes - pourcentage d'eaux usées traitées utilisées - Nombre d'unités de dessalement installées - Superficie irriguée par les eaux de drainage
Action 2.3.6: renforcement de l'encadrement et de la sensibilisation à l'économie de l'eau	Toutes	- MARHP - OSC	3500	2016 - 2030	- Nombre de sessions de formation et de sensibilisation organisées - Nombre de brochures, manuels, dépliants produits et distribués - Nombre d'émissions radio diffusées - Pourcentage de la population sensibilisée sur l'économie de l'eau

OBJECTIF STRATÉGIQUE 3	RÉHABILITATION ET PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ VÉGÉTALE ET ANIMALE DE L'ÉCOSYSTÈME OASIEN				
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 3.1	RENFORCER LA BIODIVERSITÉ VARIÉTALE DU PALMIER DATTIER				
ACTIONS	TYPE D'OASIS	STRUCTURE RESPONSABLE	COÛT DE L'ACTION (1000DT)	ECHÉANCIER D'EXÉCUTION	INDICATEURS DE SUIVI
Action 3.1.1 : réalisation d'un inventaire des variétés de palmier dattier, impliquant des chercheurs, des développeurs et des agriculteurs	Oasis traditionnelles	-IRA - CRRAO - BNG - CTD - OSC		2016- 2022	- Un répertoire variétal du palmier dattier - une liste des variétés rares - Nombre d'études sur le patrimoine génétiques phoénicoles réalisées - Nombre de prospections participatives organisées
Action 3.1.2 : application ferme de la législation sur l'arrachage, le transport, et le commerce du palmier dattier,	Toutes	- MARHP - CTD - OSC	1800	2016- 2027	- Nombre d'autorisation délivrée par le CRDA pour l'arrachage ou l'extraction du jus - Nombre d'infractions enregistrées - moyens humains et logistiques de contrôle mis en œuvre
Action 3.1.3 : multiplication et diffusion des cultivars rares du palmier dattier dans les oasis	Toutes	- IRA - CRRAO - Facultés des sciences Tunis/S fax	6500	2017 - 2027	- Composition variétale du palmier dattier dans les oasis - Nombre de variétés et de pieds de variétés rares introduits dans les oasis par année - Pourcentage de pieds males dans les oasis - Nombre de pollinisateurs sélectionnés
Action 3.1.4: Inventaire, évaluation et préservation du savoir-faire socioculturel, relatif à l'utilisation du palmier dattier dans les oasis	Oasis traditionnelles	- IRA - CRRAO - CTD - OSC	400	2018 - 2019	- Savoir-faire inventorié et diffusé - Nombre d'altiers organisés sur les savoir-faire
Action 3.1.5: restauration et conservation in-situ et ex-situ des espèces menacées des palmiers dattiers	Oasis traditionnelles	- IRA - CRRAO - BNG - CTD - OSC	4500	2018 - 2027	- Nombre de parcelles pilotes à trois étages créées in-situ - Nombre de jardins de la biodiversité créés ex-situ - Nombre de cultivars conservés - Nombre d'accessions provenant des zones oasiennes collectées et conservées à la BNG
Action 3.1.6: formation et sensibilisation de la population oasienne à l'intérêt de la diversité phoénicoles	Toutes	- CTD - IRA - OSC	350	2017 - 2022	- Nombre de journées d'information/ sensibilisation réalisées - Nombre de brochures, manuels, dépliants produits et distribués - Nombre d'émissions radio diffusées - Pourcentage de la population sensibilisée sur la biodiversité phoénicoles
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 3.2	PRÉSERVER ET AMÉLIORER LES SEMENCES DES CULTURES HERBACÉES DANS LES OASIS TUNISIENNES				
Action 3.2.1 : réalisation et diffusion d'un inventaire participatif des semences et du savoir-faire local dans la production et la gestion des semences	Oasis traditionnelles	- IRA - CRRAO - BNG - OSC	400	2017- 2020	- Un inventaire variétal des semences herbacées - une liste des variétés rares - Nombre d'études sur le patrimoine génétique herbacé - Nombre de prospections participatives organisées - Nombre de variétés conservées à la BNG
Action 3.2.2: évaluation de matériel génétique conservé à la BNG	Toutes	- BNG	800	2018 - 2025	- Nombre d'études de recherche de cratérisation génétique menées à la BNG - Nombre de variétés caractérisées
Action 3.2.3: renforcement de la coordination entre divers acteurs sur la thématique des semences (paysans, ONG, institutions publiques)	Oasis traditionnelles	- MARHP - IRA - CRRAO - BNG - OSC	250	2018 - 2022	- Nombre de recherches pluridisciplinaires menées sur les semences locales - nombre d'ateliers d'échange d'expériences sur les semences locales organisées
Action 3.2.4: constitution d'un groupe de semenciers expérimentateurs à la ferme	Oasis traditionnelles	- MARHP - IRA - CRRAO - BNG - OSC	280	2018-2025	- Nombre de paysans conservateurs de semences locales dans les oasis - Quantité de semences produite dans les jardins de conservation - Nombre de visiteurs aux jardins de conservation
Action 3.2.5: création de maisons de semences, gérées principalement par les femmes, et lancement d'une dynamique d'économie sociale et solidaire	Oasis traditionnelles	- MARHP - IRA - CRRAO - BNG - CTD - OSC	320	2018- 2025	- Nombre de maisons de semences créées - Quantités de semences autoproduites échangées - Nombre de femmes impliquées dans la gestion des maisons



Action 3.2.6 : soutien et développement de toutes les formes de circulation, d'échange et de promotion des semences non hybrides	Toutes	- MARHP - IRA - CRRAO - BNG - CTD - OSC	320	2018- 2025	- Quantités de semences autoproduites vendues et échangées - nombre de participation à des événements promotionnels (expo, foire...) - Un site Web dédié aux semences locales oasiennes - Conventions avec la BNG
Action 3.2.7: organisation de sessions de formation aux techniques de production des semences non hybrides pour les formateurs et les producteurs	Toutes	MARHP - IRA - CRRAO - BNG - CTD - OSC	340	2018- 2025	- Nombre de sessions de formation organisées - Nombre de producteurs hommes et femmes formés - Nombre de formateurs formés
Action 3.2.8: mise en œuvre d'un programme de sensibilisation et d'échange d'expériences sur les semences non hybrides dans les oasis	Toutes	- MARHP - IRA - CRRAO	600	2018 - 2025	- Nombre de journées de sensibilisation réalisées - Nombre de visite d'ateliers d'échange d'expérience - Nombre de brochures, manuels, dépliants produits et distribués - Nombre d'émissions radio diffusées - Document-guide sur les semences locales
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 3.3 RESTAURER ET PRÉSERVER LE PATRIMOINE GÉNÉTIQUE DES VARIÉTÉS FRUITIÈRES DES OASIS					
Action 3.3.1 : réalisation d'un inventaire participatif des variétés locales d'arbres fruitiers dans les oasis	Oasis traditionnelles	- MARHP - IRA - CRRAO - BNG - OSC	350	2017 - 2020	- Un document d'inventaire et de caractérisation du patrimoine fruitier dans les oasis - une liste des variétés rares - Nombre d'études sur le patrimoine génétique arboricole - Nombre de prospections participatives organisées - Nombre de variétés conservées à la BNG
Action 3.3.2 : élaboration de conventions entre la BNG et les établissements possédant des collections génétiques fruitières en vue de les cogérer	Oasis traditionnelles	- MARHP - IRA - CRRAO - BNG - OSC	1100	2019 - 2030	- Nombre de conventions établies entre la BNG et les institutions de recherche et d'enseignement supérieur - Nombre de collections et d'espèces arboricoles sauvegardées
Action 3.3.3: sauvegarde, dans les jardins publics ou privés, des variétés d'arbres fruitiers locales menacées de disparition	Oasis traditionnelles	- MARHP - IRA - CRRAO - BNG - OSC	4200	2019 - 2030	- Nombre de jardins de la biodiversité créés - nombre d'espèce et de variétés sauvegardées - Nombre de plants produits en pépinière - Nombre d'études et de thèses sur la conservation du patrimoine fruitier dans les oasis
Action 3.3.4: sensibilisation, formation et implication des acteurs pour la préservation et la réhabilitation la de la diversité génétique arboricole des oasis	Oasis traditionnelles	- MARHP - IRA - CRRAO - BNG - OSC	1300	2018- 2025	- Nombre de journées de sensibilisation réalisées - Nombre de visite d'ateliers d'échange d'expérience - Nombre de brochures, manuels, dépliants produits et distribués - Nombre d'émissions radio diffusées - Document-guide sur le patrimoine arboricole dans les oasis
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 3.4 CONSERVER LA BIODIVERSITÉ DE LA FAUNE OASIENNE					
Action 3.4.1 : réalisation d'un inventaire de la faune domestique et sauvage dans les oasis ;	Oasis traditionnelles	- IRA - MARHP - OEP	250	2019 - 2021	- Un document d'inventaire et de caractérisation de la faune domestique et sauvage dans les oasis
Action 3.4.2 : création de réserves zoologiques, typiquement oasiens	Toutes	- IRA - Facultés des sciences -conseils municipaux - OSC	12000	2020 - 2027	- Nombre de parcs zoologiques créés - Nombres d'espèces animales protégés -Nombre de visiteurs par an - Nombre de recherches effectuées sur la faune du Zoo

OBJECTIF STRATÉGIQUE 4	PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DES ESPACES AGRICOLES ET URBAINS DES OASIS, ET AMÉLIORATION DU CADRE DE VIE DES POPULATIONS DES OASIS				
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 4.1	PROTÉGER LE MILIEU OASIEN CONTRE LA POLLUTION				
Actions	Type d'oasis	Structure responsable	Coût de l'action (1000dt)	Echéancier d'exécution	Indicateurs de suivi
Action 4.1.1 : conception et mise en œuvre d'un plan participatif de gouvernance environnementale à l'échelle de chaque oasis	Oasis traditionnelles et périurbaines	- DGEQV - ANPE	600	2017- 2021	- Nombre de sessions de formation et associations formées à la gouvernance environnementale - Document de plan formalisé
Action 4.1.2: évaluation des impacts de la pollution industrielle sur le système oasien	Oasis de Gabès	- DGEQV - GCT -CITET APAL - MSP	300	2017- 2020	- Une étude d'impact -Un cahier des charges
Action 4.1.3 : atténuation des effets de la pollution atmosphérique engendrée par les zones industrielles	Oasis de Gabès	- DGEQV - GCT -APAL	6000	2018- 2023	- Un comité de suivi - un système de contrôle de la pollution et d'alerte - valeurs des émissions inférieures aux valeurs limites -sessions de formation aux industriels et transfert de technologie
Action 4.1.4: adoption et mise en place des mécanismes d'indemnisation pour la préservation des services écosystémiques dans les oasis traditionnelles	Oasis traditionnelles	- DGEQV - GCT	5000	2018-2022	- Nombre de projets compensatoires réalisés - Nombre de ménages et d'agriculteurs dédommagés - Superficie d'espace vert créée - remboursement annuelle aux associations de l'environnement et aux groupements d'agriculteurs
Action 4.1.5: maîtrise de la gestion des déchets solides et limitation de leurs méfaits sur la qualité de la vie dans l'oasis	Oasis périurbaines	- ANGED - Conseils municipaux - ANPE - OSC	2500	2017- 2025	- Nombre de décharges contrôlées - Superficie des oasis nettoyées - Nombre de stations de recyclage de déchets ménagers créées
Action 4.1.6: maîtrise des rejets liquides dans les oasis et leur environnement	Oasis périurbaines	- ONAS - DGEQV - Conseils municipaux - OSC	4500	2018 - 2025	- Part de la population rurale oasienne ayant accès à un réseau d'évacuation des eaux usées - Nombre de stations de recyclage des eaux usées mises en place
Action 4.1.7: collecte et valorisation des déchets organiques des oasis,	Oasis traditionnelles et périurbaines	- Conseils municipaux - OSC	3000	2017- 2025	- Nombre d'opérations de nettoyage effectuées - Volume de déchets récupérés - Quantité de compost produit
Action 4.1.8: éducation et sensibilisation à l'environnement dans le cadre de l'initiative «Eco-Ecole»	Oasis traditionnelles et périurbaines	- DGEQV - OSC - MEN	800	2017- 2030	- L'éducation à l'environnement est intégrée dans le programme scolaire - Nombre d'éco-écoles labellisées -Nombre de projets d'éducation à l'environnement menés dans les éco-écoles - Nombre d'écoliers ayant été sensibilisés
Action 4.1.9: installation de clôtures de protection contre les sangliers sauvages et organisation de battues	Toutes	- MARHP - OSC - GDA	4000	2016-2021	- Nombre de battues organisées - Superficie des oasis clôturées
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 4.2 PROTÉGER LES OASIS CONTRE LES INONDATIONS ET L'ENSABLEMENT					
Action 4.2.1: élaboration d'une étude d'évaluation des réalisations de la stratégie de lutte contre l'ensablement et élaboration d'un plan d'action	Oasis de Kébili	- MARHP - OSC	150	2017	- Une étude stratégique et un plan d'action pour la lutte contre l'ensablement des oasis - une cartographie des sites ensablés ou menacés
Action 4.2.2: renforcement du programme de protection des oasis et des différentes infrastructures (villages, routes, etc.) contre l'ensablement	Oasis de Kébili	- MARHP - OSC	6500	2016- 2027	- Superficie reboisée autour des oasis - Longueur des bandes végétales et de palissades installées - Nombre d'interventions de désensablement effectuées - Superficie de parcours mise en défend - Nombre de sessions de sensibilisation réalisées
Action 4.2.3: entretien, consolidation et création d'aménagements pour la protection des oasis contre les crues	Oasis de Montagne	- MARHP - OSC	8000	2018- 2025	- volume et nombre d'ouvrages de CES réalisés - Longueur des oueds déblayés et dont les berges sont protégées - Superficie des bassins versant traités



Action 4.2.4: mobilisation et implication de la population et des autorités locales dans la sauvegarde, le maintien et l'extension des zones vertes et des plantations forestières aux alentours des oasis	Toutes	- MARHP - OSC - Conseils municipaux	3800	2018-2030	- Plan d'action de développement de la foresterie - Nombre de conventions établies entre les OSC, le service des forêts et les municipalités - Superficie de zones vertes et de forêts créées - Nombre de sessions de formation organisées sur la foresterie urbaine
Action 4.2.5: protection et aménagement des parcours collectifs dans les environs des oasis	Toutes	- MARHP - OSC	3500	2016-2025	- superficie plantées par des arbustes fourragers - superficie de parcours mise en défend - Nombre de groupements d'éleveurs créés - Nombre de sessions de formation organisées
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 4.3	AMÉLIORER LE CADRE DE VIE DE LA POPULATION ET ASSURER UNE COMPLÉMENTARITÉ RURAL/URBAIN				
Action 4.3.1: extension du réseau d'assainissement à l'ensemble des villages oasiens	Oasis périurbaines	- ONAS - Conseils municipaux	6000	2016-2026	- Nombre de ménages raccordés au réseau d'assainissement dans le cadre de nouvelles extensions
Action 4.3.2: installation des stations d'épuration des eaux usées	Oasis périurbaines	- ONAS - Conseils municipaux	8000	2020-2026	- Nombre de stations d'épuration des eaux traitées nouvellement créées suivant un modèle biologique - Volume annuel d'eau épurée
Action 4.3.3: amélioration de l'accès des populations oasiennes aux différents services sociaux	Toutes	- MSP - MEHAT - MEN - MARHP	18 000	2016-2030	- Nombre de zones commerciales créées - Longueur de pistes rurales aménagées - Nombre de parcs urbains aménagés - Nombre de projet d'embellissement des villes réalisés - Pourcentage des ménages raccordés au réseau SONDE et au réseau STEG - Nombre de médecins par 1000 habitants
Action 4.3.4: promotion et appui à la réalisation d'une éco-cité spécifique aux zones oasiennes	Oasis périurbaines	- DGEQV - MEHAT - OSC	4000	2021-2028	- un prototype d'une éco-cité oasienne validé - Pourcentage de ménage utilisant une énergie propre - Pourcentage de ménages ayant installés un système de collecte des eaux pluviales - pourcentage de maisons construites à 100% avec des matériaux locaux
Action 4.3.5: élaboration et mise en œuvre, à moyen et à long terme, d'un projet d'aménagement urbain durable des villes actuelles et promotion de petites villes	Oasis périurbaines	- MEHAT - Collectivités locales	8000	2020-2030	- plan d'aménagement urbain durable - Taux d'efficacité énergétique - Taux d'économie d'eau - certification environnementale
Action 4.3.6: dynamisation de certains espaces oasiens et mise en œuvre de projets de parcs urbains	Oasis périurbaines	- MEHAT - MARHP - collectivités locales	3400	2018-2025	- Nombre de parcs urbains et d'espaces de loisir aménagés en sauvegardant le paysage oasien
Action 4.3.7: promotion d'une agriculture urbaine et périurbaine durable dans des communes oasiennes pilotes	Oasis périurbaines	- MARHP - MEHAT - collectivités locales - OSC	5000	2018-2024	- Nombre de points de vente direct des produits labellisés des oasis - Superficie reconvertie en agriculture urbaine durable

AXE STRATÉGIQUE 5	GESTION, PRÉSERVATION DES TERRES AGRICOLES, LUTTE CONTRE LA DÉSERTIFICATION ET AMÉNAGEMENT DURABLE DE L'ESPACE URBAIN OASIEN				
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 5.1	LUTTER CONTRE LA DÉGRADATION DES SOLS OASIENS ET AMÉLIORER LEUR FERTILITÉ				
ACTIONS	TYPE D'OASIS	STRUCTURE RESPONSABLE	COÛT DE L'ACTION	ECHÉANCIER D'EXÉCUTION	INDICATEURS DE SUIVI
Action 5.1.1: mise en place d'un système de suivi des indicateurs de fertilité des sols oasiens	Toutes	- IRA - CRRAO	170	2018-2022	- cartes pédologiques actualisées - Carte de la salinité et de l'hydromorphie - Nombre de points d'observation de la fertilité des sols des oasis
Action 5.1.2: mise en place d'un plan d'action agro-écologique dans les oasis, visant la restauration de la fertilité et promouvant une agriculture de conservation	Oasis traditionnelles	- IRA - CRRAO - OSC - RADD0	200	2019-2021	- Volume du compost produit dans les oasis - quantité de fumure organique apportée /ha /an - Superficie des terres drainées efficacement - Valeur des incitations financières attribuées aux agriculteurs pour améliorer la fertilité des terres
Action 5.1.3: identification et promotion des pratiques innovantes pour la gestion durable des sols oasiens	Oasis traditionnelles	- IRA - CRRAO - OSC - RADD0	400	2020-2023	- un guide des pratiques agro-écologiques dans les oasis - Superficie des oasis adoptant des techniques agro-écologiques - Nombre d'échanges et de formations sur les techniques de l'agro-écologie
Action 5.1.4: appui à la mise en œuvre du projet de recyclage des déchets et de fabrication de compost	Oasis traditionnelles	- MARHP - IRA - OSC	5500	2016-2025	- Nombre de stations de compostage installées - Quantité de compost produite et commercialisée - Nombre d'emplois créés dans les stations de recyclage de déchets - Superficies enrichies par le compost dans les oasis
Action 5.1.5: création de maisons de compost dans les oasis	Oasis traditionnelles	- MARHP - IRA - OSC	2300	2019-2030	- Nombre de journées d'information et de formation réalisées - Nombre de visite d'ateliers d'échange d'expériences - Nombre de brochures, manuels, dépliants produits et distribués - nombre d'espaces de démonstration sur le compost
Action 5.1.6: analyse et démonstration de l'intérêt du compostage des déchets organiques oasiens pour l'agriculture et la préservation de l'écosystème	Oasis traditionnelles	- IRA - CRRAO - INRAT	800	2018-2027	- Nombre de recherches élaborées sur l'optimisation des procédés et des coûts, les caractéristiques et la qualité du compost et sur ses effets sur les sols et les cultures
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 5.2	LUTTER CONTRE LE MORCELLEMENT ET L'ABANDON DES TERRES DES OASIS				
Action 5.2.1: mise en place de moyens permettant une meilleure connaissance des situations foncières réelles dans les oasis	Oasis traditionnelles	- MARHP - AFA - GDA	350	2017-2022	- Cartes et états parcellaires actualisés des oasis - Proportion des terres abandonnées - Proportion de chaque mode de faire-valoir dans les oasis (direct, métayage, fermage...) - un programme de réforme foncière concerté



Action 5.2.2 : mise en place et application d'une réglementation sévère des opérations foncières et interdiction de toutes les opérations conduisant au morcellement des terres et à l'absentéisme	Oasis traditionnelles	- MARHP - AFA - GDA	2600	2018-2025	- Superficie classées en zone d'interdiction - Nombre de transactions foncières annulées - Evolution du taux de morcellement et de parcellement - Evolution du taux d'absentéisme
Action 5.2.3 : réalisation de projets-pilotes de remembrement des terres dans les oasis	Oasis traditionnelles	- MARHP - AFA - GDA	3700	2019-2025	- Superficie expérimentale en remembrement - Nombre de métayages et de fermages encouragés - Nombre de transactions provoquées entre cohéritiers - Evolution du taux de morcellement et de parcellement
Action 5.2.4 : exhortation à l'acquisition des terres agricoles oasiennes entre les co-héritiers	Oasis traditionnelles	- MARHP - AFA - GDA	5600	2018-2025	- Nombre de métayages et de fermages encouragés - Nombre de transactions provoquées entre cohéritiers - Evolution du taux de morcellement et de parcellement
Action 5.2.5 : mise en place d'un programme de soutien aux agriculteurs pour la mise en valeur des terres abandonnées	Oasis traditionnelles	- MARHP - AFA - GDA	8000	2017-2026	- Proportion des terres abandonnées, restaurées
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 5.3	PROTÉGER LES TERRES AGRICOLES CONTRE L'URBANISATION ET AMÉNAGER DURABLEMENT L'ESPACE URBAIN OASIEN				
Action 5.3.1 : réalisation d'études périodiques permettant de suivre l'évolution des superficies agricoles oasiennes utilisées par l'urbanisation	Oasis périurbaines	- MARHP - IRA	700	2018-2030	- superficie des terres agricoles oasiennes utilisées annuellement par l'urbanisme - une cartographie participative des zones urbanisées et à risque
Action 5.3.2 : actualisation et adoption des schémas directeurs d'aménagement du territoire	Oasis périurbaines	- MEHAT - MARHP - collectivités locales	2200	2018-2025	- Des schémas directeurs d'aménagement de territoire identifiant les zones à potentialités naturelles (oasis) et les zones d'extension des activités non agricoles
Action 5.3.3 : aménagement d'un plan de sauvegarde des terres agricoles oasiennes	Oasis périurbaines	- MEHAT - MARHP - collectivités locales - OSC	9000	2018-2024	- cartographie affinée des espaces oasiens - Zonage des espaces vulnérables à l'urbanisation - Cartographie des zones à sécher
Action 5.3.4 : renforcement des moyens de contrôle et de coordination pour lutter contre les constructions anarchiques et application énergétique de la législation	Oasis périurbaines	- MEHAT - MARHP - collectivités locales - OSC	900	2016-2025	- Nombre d'infractions enregistrées - Nombre de brigades et d'agents de contrôle des constructions anarchiques - Nombre de constructions démolies - Nombre de réunions du comité de suivi
Action 5.3.5 : mise en place d'un programme intégré de promotion de l'habitat social et de nouveaux espaces urbains respectueux de l'environnement	Oasis périurbaines	- MEHAT - collectivités locales - SNIT, AFH	10 000	2017-2030	- Nombre de ménages qui ont été incités à construire ou qui ont bénéficié d'un habitat social en dehors des espaces agricoles oasiens - Evolutions des surfaces bâties dans les oasis

AXE STRATÉGIQUE 6	RÉHABILITATION DE LA PRODUCTIVITÉ ET MAINTIEN D'UN SYSTÈME D'EXPLOITATION VIABLE ET ÉCOLOGIQUE EN RESTAURANT L'ÉCOSYSTÈME OASIEN				
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 6.1	CONSOLIDER ET INTENSIFIER LES SYSTÈMES DE PRODUCTION AGRICOLE OASIENS				
Actions	Type d'oasis	Structure responsable	Coût de l'action	Echéancier d'exécution	Indicateurs de suivi
Action 6.1.1 : actualisation des connaissances portant sur les systèmes de production oasiens	Toutes	- IRA	350	2016-2022	- Etude pluridisciplinaire sur les systèmes de production par groupe d'oasis
Action 6.1.2 : appui à la diversification des systèmes de production et promotion des techniques agro-écologiques	Toutes	- MARHP - OSC	17 000	2016-2030	- Taux d'intensification - Taux d'augmentation de la production agricole - rendement à l'ha des principales cultures - évolution du cheptel dans les oasis - Evolution de la superficie des cultures maraichères, fourragères et de PAM - superficie maintenue à trois étages dans les oasis - Nombre de conseillers spécialisés en agroforesterie dans les oasis - Nombre de sessions de formation organisées et nombre de bénéficiaires
Action 6.1.3 : encouragements spécifiques aux exploitations familiales agricoles dans les oasis	Toutes	- MARHP - OSC	20 000	2016-2030	- Nombre de petits exploitants encouragés - montants des crédits alloués - Quantités de produits issus de l'agriculture familiale écoulée par voie publique (cuisine universitaire et hospitalière)
Action 6.1.4 : réforme du système d'aide et de soutien à l'agriculture oasienne	Toutes	- MARHP	12000	2018-2030	- lignes de crédit rural destiné à l'agriculture oasienne - Proportion d'agriculteurs de l'oasis ayant accédé aux crédits ruraux et à des avantages fiscaux - Proportion d'agriculteurs assurés dans les oasis - investissements publics annuels /ha dans les oasis
Action 6.1.5 : mise en place de mécanismes d'encadrement technique et d'accompagnement de proximité aux agriculteurs et à leurs organisations	Toutes	- MARHP - OSC	11 000	2016-2030	- Nombre de groupes communautaires cibles constitués (école de terrain) et nombre d'agriculteurs concernés - Nombre de visites et de réunions d'échange et de formation organisées par groupe communautaire - Nombre de PPP opérationnels - Nombre d'animateurs impliqués
Action 6.1.6 : renforcement des actions de recherche, appliquées à l'agriculture oasienne	Toutes	- IRA - CRRAO - CTD	15 000	2018-2030	- Nombre de contrat-programme et de projets de recherche sur l'agriculture oasienne - Nombre de chercheurs œuvrant sur l'agriculture oasienne - Nombre d'événements scientifiques organisés sur les oasis
Action 6.1.7 : suivi de la situation phytosanitaire dans les oasis et élaboration d'un plan de lutte intégrée	Toutes	- MARHP - IRA - CRRAO - CTD	1500	2016-2030	- Base de données actualisées sur la situation phytosanitaire dans les oasis - Nombre de chercheurs et de techniciens assurant le suivi - Un plan d'action de lutte intégrée partagé
Action 6.1.8 : renforcement du programme de protection phytosanitaire intégrée des cultures oasiennes et du contrôle des frontières	Toutes	- MARHP - IRA - CRRAO, CTD	3500	2017-2030	- Nombre de maladies et de ravageurs détectés et traités - Nombre d'interventions préventives et curatives effectuées - Superficie couverte par la lutte intégrée
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 6.2	ORGANISER ET CONSOLIDER LES FILIÈRES CLASSIQUES DES PRODUITS OASIENS				
Action 6.2.1 : étude sur les perspectives de développement de l'approche filière pour la structuration des activités des communautés locales au niveau des oasis	Toutes	-IRA -INRAT	220	2018	- Une étude des filières économiques dans les oasis - Un guide pour l'organisation des filières spécifiques aux oasis
Action 6.2.2 : renforcement des services de formation, d'appui technique et d'encadrement, aux organisations professionnelles et aux opérateurs de la chaîne de valeurs de la filière du palmier dattier au niveau des zones oasiennes	Toutes	- MARHP - CTD - GIF	2700	2018-2025	- Nombre de formations, de stages et de visites effectués aux profils des producteurs de dattes et nombre de participants - Nombre de formations, de stages et de visites effectués aux profils d'autres collecteurs, conditionneurs et commerçants de dattes et nombre de participants - Proportion de femmes formées parmi les opérateurs de la filière dattée
Action 6.2.3 : soumission des produits oasiens aux normes de qualité	Toutes	- MARHP - CTD - GIF - groupement de producteurs	4500	2018-2022	- Quantité de dattes analysée et contrôlée à la douane suivant la norme CODEX - crédits alloués pour mise à niveau de la filière dattes (de la production à l'exportation) - Evolution de quantités de produits chimiques utilisés par ha



Action 6.2.4: incitation à l'organisation des producteurs, à la création d'alliances et au réseautage	Toutes	- MARHP - GIF - groupement des producteurs	450	2018 - 2022	- groupement de producteurs créés - Nombre de coopératives de commercialisation mises en place - Nombre d'organisations de producteurs assurant tous les maillons de la filière en modèle GIE - Prix des dattes à la production, au détail et à l'exportation
Action 6.2.5: diversification et promotion de chaînes de valeur commerciales selon les acteurs cibles (privés, organisations communautaires de base, agriculteurs, exportateurs, etc.)	Toutes	- MARHP - CTD - GIF - OSC	5800	2018- 2025	- Nombre d'unités de transformation créées - Quantité de produits transformés - Un plan de marketing et emballages spécifiques - Quantité de produits dérivés de dattes exportées - incitation allouées par le fonds de promotion des dattes et le FOSDAP
Action 6.2.6: création d'unités de réfrigération et de congélation pour les dattes fraîches	Toutes	- CTA - GIF	6000	2019 - 2026	- Nombre d'unités additionnelles d'entreposage frigorifique créées
Action 6.2.7: soutien de la filière datte par l'introduction des techniques nécessaires pour l'amélioration de la productivité et de la qualité	Toutes	- MARHP - CTD - GIF - groupements de producteurs	7500	2017- 2025	- Evolution du rendement moyen des palmiers dattiers par variété - Nombre d'animateurs techniques dans les oasis - Nombre de sessions de formation destinées aux agriculteurs - Nombre d'ouvriers spécialisés formés - Montants annuels des incitations et de crédits accordés aux producteurs
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 6.3 DÉVELOPPER ET RENFORCER LES FILIÈRES INNOVANTES ET SPÉCIFIQUES (AGRO-ÉCOLOGIE, BIO, BIODYNAMIQUE)					
Action 6.3.1: création d'un centre de formation et de démonstration à l'agro-écologie	Oasis traditionnelles	OSC	2800	2018 - 2022	- Un centre d'agro-écologie opérant - nombre de formateurs en contrat avec le centre - Nombre de formations attribuées annuellement - Nombre de visiteurs et de gens formés annuellement
Action 6.3.2: études des pratiques agro-écologiques dans les oasis	Oasis traditionnelles	- IRA - OSC - RADD0	300	2018 - 2020	- Nombre de recherches sur les pratiques agro-écologiques dans les oasis - Un plan-programme de vulgarisation - Nombre de journées d'information et de formation sur les pratiques agro-écologiques dans les oasis
Action 6.3.3: création de fermes pilotes en agro-écologie	Oasis traditionnelles	- IRA - OSC	3500	2018 - 2025	- Nombre de fermes pilotes en agro-écologie créées
Action 6.3.4: soutien des modes de production écologiques et durables dans les oasis	Toutes	- MARHP - CTD - CTAB - OSC	3300	2018 - 2026	- Quantité des productions biologiques produites et exportées - Superficies exploitées en mode alternatif ou en phase de reconversion - Nombre de points de vente des produits bio - Nombre de produits bio dans les oasis
Action 6.3.5: sélection des produits et création des filières labellisées	Toutes	- MARHP - GIF - CTD - OSC	2600	2018 - 2023	- liste des produits labellisés et nombre de certificats - Nombre de Débouchés identifiés - Nombre de points de vente des produits labellisés des oasis - incitation et crédits attribués pour les producteurs en mode labellisé
Action 6.3.6: développement et renforcement des filières des produits certifiés agrobiologiques	Toutes	- MARHP - CTD - CTAB - CPE - OSC	3800	2018 - 2022	- liste des produits bio - Nombre d'organisations communautaires œuvrant dans la filière bio - Evolution des superficies exploitées en bio - Quantité commercialisée sous le label bio - valeur ajoutée dégagée suite à la conversion en bio
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 6.4 VALORISER LES PRODUITS ET LES SOUS PRODUITS ISSUS DU SYSTÈME OASIEN					
Action 6.4.1: réalisation d'une étude sur les modes de valorisation des produits et sous produits des oasis	Toutes	- IRA - CRRAO - CTA	500	2017 - 2019	- Une étude des modes valorisation des produits et des sous produits de l'oasis - Nombre de rencontres de partage de connaissances - des fiches modèles de projets de valorisation présentées aux investisseurs
Action 6.4.2: promotion des projets de valorisation des produits et sous- produits de l'oasis	Toutes	- MARHP - IRA - CRRAO - CTA	4300	2019 - 2028	- Nombre de projets opérant dans le domaine de valorisation des produits et sous-produits des oasis - Nombre de femmes promotrices ou employées dans le secteur de valorisation - Nombre de sessions de formation organisées
Action 6.4.3: valorisation des dattes communes par l'appropriation et la diffusion des innovations dans le domaine du traitement et de la transformation	Oasis de Gabès	- MARHP - IRA - CRRAO - CTD, - CTA	8000	2018 - 2026	- Quantités transformés et mises sur le marché - taux d'augmentation des revenus des producteurs - Nombre de projets qui valorisent les dattes communes des oasis - Nombre de recherches sur la valorisation des dattes communes

AXE STRATÉGIQUE 7		CRÉATION ET CONSOLIDATION D'ACTIVITÉS GÉNÉRATRICES DE REVENUS ET PROMOTION DE L'ÉCONOMIE SOCIALE SOLIDAIRE			
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 7.1		DIVERSIFIER L'ÉCONOMIE ET PROMOUVOIR L'EMPLOI SOLIDAIRE			
Actions	Type d'oasis	Structure responsable	Coût de l'action	Echéancier d'exécution	Indicateurs de suivi
Action 7.1.1: réalisation d'une étude stratégique en vue d'identifier des projets d'investissement en les dotant d'un régime juridique particulier au sein du code d'incitation aux investissements	Toutes	- ODS	140	2017	- Une étude stratégique et un plan d'action permettant de diversifier l'économie et promouvoir l'emploi - fiches modèles de projets d'investissement - code d'investissements, révisé
Action 7.1.2: incitation à la promotion des projets d'investissement et à la création d'emplois dans des domaines propres aux zones oasiennes	Toutes	- APIA - API	8000	2018 - 2025	- Nombre de projets d'investissement créés - Nombre d'emplois créés - Evolution du taux de chômage dans les gouvernorats oasiens
Action 7.1.3: développement de la sériculture exploitant les eaux géothermales dans les zones oasiennes	Oasis Gabès, Kébili et Tozeur	- CTG - APIA - MARHP	7000	2016- 2025	- Nombre de nouveaux projets créés - Nombre d'emplois spécialisés et ordinaires créés - Rendement des cultures atteint - Quantités et valeurs des exportations effectuées
Action 7.1.4: promotion de la diversification de l'assise économique régionale	Toutes	- APIA - API - BFPME	18000	2019- 2028	- Nombre de projets d'investissement créés en dehors du secteur de la production agricole - Nombre d'emplois créés dans les gouvernorats oasiens en dehors du secteur de la production agricole
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 7.2		DÉVELOPPER L'ÉCONOMIE SOCIALE SOLIDAIRE PAR LA MUTUALISATION ET PAR UN SYSTÈME COLLECTIF ET PARTICIPATIF			
Action 7.2.1: développement et appui des organisations de l'économie sociale et solidaire dans les zones oasiennes	Toutes	- APIA, - API - BFPME - OSC	700	2019 - 2023	- Nombre de groupements et de structures mutualistes créés - Nombre de coopératives de femmes créées - Fonds alloué à l'ESS
Action 7.2.2: favoriser l'accès à l'emploi des jeunes diplômés en chômage, par la création d'entreprises et de structures mutualistes	Toutes	- APIA, - API - BFPME - OSC	3200	2019 - 2025	- Nombre d'entreprises solidaires créées - Fonds à l'innovation en matière d'entreprenariat social - Nombre d'emplois créés par les entreprises solidaires
Action 7.2.3: accompagnement des hommes et des femmes à l'emploi par des ateliers et des chantiers d'insertion	Toutes	- APIA, - API - BFPME - OSC	4400	2019- 2025	- Nombre d'ateliers d'insertion des jeunes créés dans les oasis - Nombre de postes d'emplois créés par les ateliers d'insertion
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 7.3		ENCOURAGER LES TRANSFERTS DES ÉMIGRÉS			
Action 7.3.1: réduction des frais des transferts de fonds et incitation à la participation à l'épargne	Toutes	- BCT	900	2020 - 2026	- Evolution des transferts des émigrés dans les zones oasiennes
Action 7.3.2: renforcement des capacités et du rôle des migrants dans le développement territorial	Toutes	- MAE - APIA - API	6000	2020 - 2026	- Nombre de projets menés par des migrants à l'échelle du territoire - Représentativité de la diaspora dans les collectivités locales - Nombre de partenariats diaspora/ collectives locales
Action 7.3.3: encouragement des membres de la diaspora à faire profiter leur pays d'origine de leur capital intellectuel	Toutes	- MAE - OSC	1000	2020 - 2026	- Nombre de projets menés dans le cadre de la coopération décentralisée impliquant les associations des migrants - Nombre de rencontres entre associations locales et diaspora - Nombre d'associations «ville natale» créées



AXE STRATÉGIQUE 8	RÉHABILITATION ET CONSOLIDATION DES VALEURS PATRIMONIALE, PAYSAGÈRE, SOCIOCULTURELLE ET TOURISTIQUE DES OASIS				
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 8.1	RESTAURER ET PRÉSERVER LE PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL DES OASIS TRADITIONNELLES				
Actions	Type d'oasis	Structure responsable	Coût de l'action	Echéancier d'exécution	Indicateurs de suivi
Action 8.1.1: inventaire et synthèse du patrimoine historique et culturel des oasis en textes et photos	Oasis traditionnelles	- MCSP - AMVPPC - INP - OSC	450	2017 - 2020	- document d'inventaire illustré - sites historiques spatialisés
Action 8.1.2: mise en place d'un plan d'action stratégique pour la sauvegarde et la valorisation du patrimoine historique des oasis	Oasis traditionnelles	- MCSP - AMVPPC - INP - OSC	300	2018 - 2020	- Un plan d'action participatif pour la sauvegarde du patrimoine historique
Action 8.1.3: restauration et valorisation des sites archéologiques, naturels et monuments des oasis	Oasis traditionnelles	- MCSP - AMVPPC - INP - OSC	50 000	2020 - 2030	- vieilles villes et monuments réhabilités - Sites de foggaras restaurés - Sites de sources et de ras El Ain réhabilités - un plan de promotion et un dépliant par type de patrimoine - Nombre de sites archéologiques valorisés et redynamisés
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 8.2	PROMOUVOIR UN TOURISME OASIEN DURABLE				
Action 8.2.1: élaboration d'un plan de développement de l'écotourisme communautaire (PDEC) dans les oasis	Oasis traditionnelles	- MTA - AMVPPC - AFT - OSC	300	2017	- Un Plan de Développement de l'Écotourisme Communautaire (PDEC) établis d'une manière participative
Action 8.2.2: développement d'un produit éco touristique oasien de qualité	Oasis traditionnelles	- MTA - AMVPPC - AFT - OSC	9000	2018 - 2025	- Nombre d'unités d'hébergement et de restauration créés - Nombre de circuits écotouristiques identifiés - Nombre de musées - Nombre de sessions de formation données au personnel des micro-entreprises - Nombre de guides écotouristiques formés
Action 8.2.3: aménagement et gestion des sites et infrastructures écotouristiques	Oasis traditionnelles	- MEAT - MTA - AMVPPC - AFT - OSC	14 000	2019 - 2027	- Nombre de sites aménagés - Nombre et type de visiteurs - lits écotouristiques occupés
Action 8.2.4: élaboration d'un cahier des charges pour l'implantation de projets éco touristiques dans le milieu oasien	Oasis traditionnelles	- MARHP - MTA - AFT - collectivités locales	80	2017	- Nombre de projets écotouristiques à l'intérieur de l'espace agricole oasien respectant la réglementation et le cahier des charges
Action 8.2.5: appui à la mise en place des micro-entreprises communautaires écotouristiques	Oasis traditionnelles	- MTA - AMVPPC - OSC	8000	2019 - 2026	- Nombre de micro-entreprises écotouristiques créés - Nombre d'emplois permanents créés dans les micro-entreprises
Action 8.2.6: renforcement des capacités professionnelles des acteurs de l'écotourisme	Oasis traditionnelles	- MTA - AMVPPC - AFT - OSC	3400	2017- 2022	- Nombre de sessions de formation des acteurs au montage de produits et à l'écotourisme - Nombre de formés par type d'activité - Nombre de femmes formées
Action 8.2.7: appui aux projets facilitateurs du développement touristique des oasis	Oasis traditionnelles	- MTA - AMVPPC - AFT - OSC	7000	2017 - 2023	- Nombre de bureaux d'accueil écotouristiques opérants - Nombre de produits écotouristiques labellisés - Nombre de sentiers de randonnées pédestres aménagés
Action 8.2.8: sensibilisation et implication de la population locale dans le développement de l'écotourisme	Oasis traditionnelles	- MTA - AMVPPC - OSC	250	2017- 2023	- Nombre de journées de sensibilisation réalisées - Nombre de visite d'ateliers d'échange d'expériences - Nombre de brochures, manuels, dépliants produits et distribués - Nombre d'émissions radio diffusées - Document-guide sur l'écotourisme dans les oasis
Action 8.2.9: promotion de l'écotourisme oasien et institution d'un code de conduite	Oasis traditionnelles	- MTA - AMVPPC - AFT - OSC	1200	2018 - 2024	- Nombre d'associations et groupements promotionnels de l'écotourisme - Une code de conduite (charte) approuvée - Nombre de voyages d'échange entre opérateurs écotouristiques sud-sud et nord-sud - Divers supports publicitaires - Un site internet dynamique

OBJECTIF SPÉCIFIQUE 8.3	PROMOUVOIR LES ACTIVITÉS SOCIOCULTURELLES				
Action 8.3.1: appui à l'organisation d'événements culturels	Oasis traditionnelles	- MCSP - OSC	4800	2017 - 2026	- nombre de festivals et d'événements culturels périodiques organisés
Action 8.3.2: création et animation de musées des arts et traditions populaires vivantes	Oasis traditionnelles	- MCSP - OSC - Collectivités locales	9500	2017 - 2025	- Nombre de musées des arts et traditions populaires vivant - Nombre de visiteurs par an
Action 8.3.3: création d'un centre international du Sahara	Toutes	- MCSP - MTA - AMVPPC	9000	2020 - 2025	- centre international du Sahara opérant - Nombre de visiteurs par an - Nombre d'événements organisés par an
Action 8.3.4: formation professionnelle des jeunes au savoir-faire traditionnel et aux métiers anciens	Oasis traditionnelles	- MCSP - MTA - AMVPPC	800	2018 - 2023	- Nombre de jeunes formés dans les métiers traditionnels
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 8.4	RÉHABILITER ET VALORISER LE SAVOIR-FAIRE ARTISANAL				
Action 8.4.1: promotion des activités artisanales dans les oasis	Oasis traditionnelles	- MTA	8000	2017- 2025	- Nombre de petites entreprises artisanales - Quantité de productions écoulées à l'échelle locale, nationale et internationale - Produits de l'artisanat labellisés - Nombre de partenariats effectués - Nombre de recherches sur l'innovation dans l'artisanat local
Action 8.4.2: création d'un centre de développement des compétences et de recherche sur la valorisation artisanale des fibres végétales des oasis	Toutes	- MTA - OSC	9000	2024 - 2030	- Une structure de développement des compétences et de recherche sur la valorisation artisanale des fibres végétales des oasis opérationnelle - Nombre de petites entreprises artisanales valorisant les fibres végétales - Quantité de productions écoulées à l'échelle locale, nationale et internationale à base de fibres végétales - Produits issu de fibres végétales labellisés - Nombre de partenariats effectués - Nombre de recherches sur les fibres végétales
Action 8.4.3: création et achèvement des villages d'artisans	Toutes	- MTA - OSC	12000	2017 - 2025	- Nombre d'investisseurs privés installés dans les villages d'artisans - Nombre de sessions de formation données au sein des villages - quantités de productions écoulées par l'intermédiaire des villages d'artisans
Action 8.4.4: renforcement du savoir-faire en matière de valorisation artisanale des produits et des sous-produits oasiens	Toutes	- MTA - OSC	1600	2018 - 2028	- Nombre de jeunes (hommes et femmes) formés et installés dans le secteur de la valorisation artisanale des produits et des sous produits des oasis
Action 8.4.5: promotion de petites et moyennes entreprises en artisanat et en agroalimentaire, valorisant les produits oasiens	Toutes	- MTA - BFPME - CTA	9000	2018 - 2026	- Quantité de produits artisanaux achetés par les structures publiques - Nombre d'entreprises ayant accédé à un crédit de la BTS - Liste des produits labellisés - Fonds FODEC alloués à la mise à niveau des entreprises artisanales - Nombre de diplômés embauchés dans le secteur de l'artisanat
Action 8.4.6: appui technique aux femmes artisanes et aux artisans pour le montage de microprojets, la mise en œuvre de activités et la commercialisation	Oasis traditionnelles	- MTA - CTA	3400	2018 - 2023	- Nombre de femmes entrepreneurs dans le domaine de l'artisanat - Nombre de groupements solidaires et de GIE créés - Montant des microcrédits alloués - Nombre d'emplois créés - Nombre de sessions de formation



AXE STRATÉGIQUE 9	GESTION DES RISQUES ET ADAPTATION DES OASIS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES				
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 9.1	S'ADAPTER AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES				
ACTIONS	TYPE D'OASIS	STRUCTURE RESPONSABLE	COÛT DE L'ACTION	ECHÉANCIER D'EXÉCUTION	INDICATEURS DE SUIVI
Action 9.1.1 : analyse et évaluation de la vulnérabilité des zones oasiennes au changement climatique	Toutes	- DGEQV	300	2018	- Une étude de la vulnérabilité des oasis au CC - Un zonage de la vulnérabilité - un plan d'action territorial d'adaptation au CC
Action 9.1.2 : renforcement des capacités pour une meilleure planification, coordination et mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique	toutes	- DGEQV - OSC	3200	2018 - 2024	- Un plan d'adaptation au CC par oasis - Nombre de sessions de formation et d'information sur le CC - Nombre de participants aux sessions de formation par catégorie - Nombre d'institutions locales de microcrédit et d'épargne
Action 9.1.3 : implication des jeunes et des femmes rurales dans les programmes et projets d'adaptation au changement climatique	Toutes	- DGEQV - OSC	1800	2018 - 2023	- Nombre de projets pilotes de conservation de la biodiversité et de lutte contre la désertification - Nombre d'associations de femmes œuvrant dans la gestion des ressources naturelles
Action 9.1.4 : promotion des actions innovantes et des projets verts pour l'adaptation au changement climatique	Toutes	- DGEQV - OSC	6500	2019 - 2025	- Inventaires des savoir-faire et des techniques innovantes adaptées - nombre de réseau établis - Fonds alloués pour les projets innovants
Action 9.1.5 : prise en compte des changements climatiques dans la politique sectorielle des oasis	Toutes	- DGEQV - OSC	4600	2019 - 2023	- Nombre de projets publics d'adaptation au CC - Nombre de recherches sur le CC dans les oasis et sur les pratiques adaptatives - Fonds nationaux et internationaux mobilisés - Nombre de labels climatiques créés
Action 9.1.6 : adaptation des outils d'aménagement du territoire et d'urbanisme aux contraintes et risques liés au CC	Oasis périurbaines	- MEAT	3400	2019 - 2024	- Nombre de recherches urbanistiques et architecturales d'adaptation au CC - schémas directeurs d'aménagement intégrant les risques liés au CC
Action 9.1.7 : gestion des risques liés à l'eau	Toutes	- MARHP	3500	2019 - 2030	- Nombres de projets d'adaptation mis en œuvre; - Nombres de cas d'inondation, et de pollution accidentelle, maîtrisés - Nombre de personnes formées sur la gestion des risques - un système de veille et d'alerte mis en place
Action 9.1.8 : évaluation de la séquestration de carbone	Toutes	- DGEQV	220	2020	- Quantité de carbone séquestrée par les oasis
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 9.2	PROMOUVOIR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE				
Action 9.2.1 : mise en place d'un plan d'intégration des énergies renouvelables et d'efficacité énergétique	Toutes	- MIEM - ANME	400	2018	- un plan d'action d'intégration des énergies propres dans les oasis les trois prochaines décennies

Action 9.2.2 : promotion et implantation des sources d'énergie propre et renouvelable	Toutes	- MIEM - ANME	8000	2019-2025	- Disponibilité et accessibilité sur le marché d'autres sources d'énergie - Augmentation du taux d'utilisation des foyers des énergies renouvelables - évolution du taux de subventions allouées aux énergies renouvelables - Nombre de fabricants de panneaux solaires
Action 9.2.3 : généralisation de l'exploitation de l'énergie solaire dans les stations de pompage pour l'irrigation des oasis	Toutes	- MARHP - ANME	25 000	2019 - 2024	- Proportion des stations de pompage de l'eau d'irrigation utilisant le photovoltaïque - Puissance électrique produite
Action 9.2.4 : valorisation de la chaleur des eaux destinées à la consommation humaine pour la production des primeurs	Oasis de kebili, Gabès et Tozeur	- MARHP - CTG - SONEDE	4800	2019 - 2024	- superficie additionnelle de primeurs liées à l'exploration de la chaleur des eaux de la SONEDE
Action 9.2.5 : création d'une ville- pilote, électrifiée aux énergies renouvelables	Toutes	- MIEM - ANME - ENIT	30 000	2020 - 2028	- Nombre d'industries et d'artisans installés dans le secteur des énergies renouvelables - Nombre d'emplois directs et indirects créés - Crédits de carbone obtenus
OBJECTIF SPÉCIFIQUE 9.3	PRENDRE EN CONSIDÉRATION ET MIEUX GÉRER LES URGENCES ENVIRONNEMENTALES				
Action 9.3.1 : mise en place d'un observatoire et d'un système d'alerte contre les risques climatiques	Toutes	- MARHP	2500	2018 - 2030	- Nombre de stations météorologiques installées - Bases de données climatiques accessibles - un observatoire communautaire et un plan de veille climatique - Nombre de recherches et d'études sur les risques climatiques
Action 9.3.2 : mise en place d'un plan d'urgence environnementale et d'un système de gestion des risques (incendies, pollution, inondation, criquets, etc.)	Toutes	- MARHP - DGQV	600	2018	- un plan d'urgence environnementale - Nombre d'opérations blanches et des ateliers de secours - Nombre de volontaires de la protection civile
Action 9.3.3 : mise en place d'un plan d'action pour protéger les oasis contre les incendies	Toutes	- PC	4200	2017- 2030	- Nombre de bouches d'incendies installées dans les oasis - cartographie exhaustive et plan d'intervention contre les incendies - Nombre de points de surveillance créés - Partenariats et nombre d'associations impliquées

