

Les oasis face au changement climatique

Contexte

L'oasis est le produit d'une **conjugaison remarquable entre le génie agronomique de l'homme et les aptitudes et ressources de la nature en milieu aride et saharien**. Les populations oasiennes en Tunisie ont su à travers le temps créer en milieu oasien des lieux de vie et de production prospères grâce à la mobilisation des ressources en eau et l'introduction d'espèces végétales et animales.

Cependant, la conjoncture actuelle montre les limites du système oasien en raison notamment de l'évolution socioéconomique des sociétés oasiennes et de la dégradation des ressources en eau. La menace qui existe déjà aujourd'hui sur l'équilibre de ce système est significativement accentuée à moyen terme par le changement climatique qui exercera un stress supplémentaire sur les ressources naturelles. Pour ces raisons, l'**Observatoire Tunisien de l'Environnement et du Développement Durable (OTEDD)**, mandaté par le Ministère de l'Équipement et de l'Environnement a développé un guide pour une gestion durable des oasis et a réalisé plusieurs activités. Ces initiatives ont été appuyées par la coopération allemande au développement (GIZ) mandatée par le **Ministère allemand de la Coopération Economique et du Développement**.

Faits et chiffres clés

- 10 millions de journées de travail par an et **10% de la population tunisienne** dépendent directement ou indirectement de l'agriculture oasienne.
- La production totale de dattes en Tunisie est de **160.000 tonnes** ces dernières années, **4^{ème}** rang mondial pour le volume des exportations et le **1^{er}** rang pour la valeur de ces exportations.

Figure 1 : Evolution de la production des dattes en Tunisie

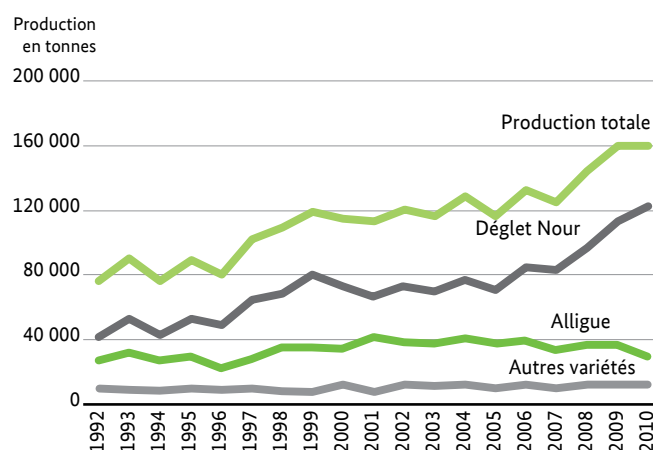
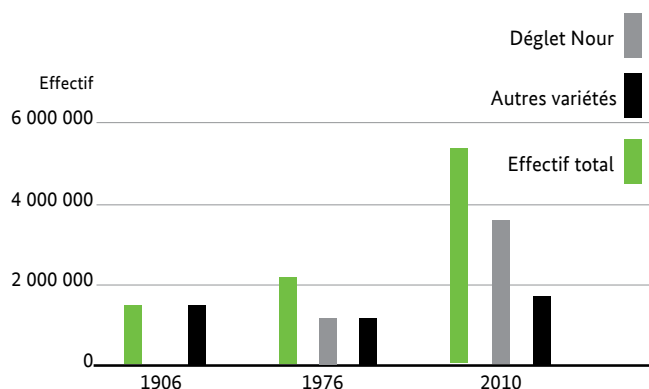


Figure 2 : Evolution de l'importance des palmiers dattiers Déglet Nour en Tunisie





- On constate une prépondérance nette des dattes de la variété **Deglet Nour** au détriment des autres variétés.
- Des problèmes de salinité du sol deviennent de plus en plus importants.
- L'**exploitation des ressources en eau** dans certaines zones dépassent largement l'allocation (jusqu'à 200% de dépassement dans le gouvernorat de Kébili).

Réseau Associatif de Développement Durable des Oasis (RADD0)

Le RADD0 est un réseau d'associations actives au Maghreb qui a vu le jour en 2001 et qui vise la sauvegarde et la réhabilitation des Oasis ainsi que la promotion du développement durable global en milieu oasien. Les actions entreprises par RADD0 couvrent trois grands champs : le plaidoyer auprès des politiques internationales et nationales; la capitalisation et la communication pour les acteurs oasiens et le grand public et enfin le renforcement des capacités des acteurs oasiens.

Projet d'amélioration des conditions de vie et des écosystèmes oasiens tunisiens (PACEO)

La Banque mondiale a initié le projet PACEO qui vise, d'une part l'élaboration d'une stratégie nationale de gestion durable des oasis et d'autre part le soutien à l'amélioration des services spécifiques fournis par les oasis, la conservation et la mise en valeur de la diversité génétique et l'amélioration des moyens de subsistance des personnes vivant dans les oasis traditionnelles. Ces initiatives seront réalisées à travers une approche participative visant l'implication effectivement des acteurs locaux dans les processus de planification et de mise en œuvre.

Acquis de la collaboration OTEDD-GIZ

Plusieurs activités prometteuses ont été réalisées par le gouvernement tunisien avec l'appui de la GIZ :

- Suivi et aide à la décision** : des indicateurs pertinents de suivi des oasis ont été identifiés, leur suivi régulier par l'OTEDD fournira un tableau de bord aux gestionnaires et facilitera leur prise de décision.

- Sensibilisation et communication** : permettre au grand public de connaître et d'apprécier la problématique des systèmes oasiens est capital. Pour cela une brochure synthétique (2012) a été élaborée et diffusée ; celle-ci aborde les facettes clés de la problématique: i) le rôle économique, social, environnemental et patrimonial des oasis tunisiennes ; ii) la richesse du savoir-faire traditionnel en matière de gestion des ressources oasiennes et de techniques agronomiques en milieu aride ; iii) les grands défis environnementaux et socio-économiques auxquels sont confrontés les systèmes oasiens et iv) les éléments pour la construction d'une vision renouvelée d'un développement durable des oasis.
- Expérimentation terrain** : la concrétisation sur le terrain de mesures préconisées pour une meilleure gestion est réalisée dans l'oasis de Hazoua au travers d'un partenariat public (GIZ) - privé (Groupement de Développement Agricole de BeniGhreb en Tunisie et société suisse Vitaterra – voir 'Le cas des oasis à Hazoua', ci-dessous).
- Contribution au débat à l'échelle internationale** : le projet divulgue et débat ses initiatives à l'occasion d'événements internationaux comme le Forum Mondial de l'Eau en Mai 2012 et la rencontre internationale du RADD0 en Mars 2013.

Recommandations pour une gestion durable des oasis

Une palette de solutions pour une gestion plus durable sont avancées dans le guide, notamment:

- La **réhabilitation/modernisation des réseaux d'irrigation et de drainage** qui permet jusqu'à 40% d'économie d'eau (mesures de Vitaterra à confirmer sur de plus longue échéances).
- Une **meilleure valorisation des produits** (les dattes peuvent être valorisées en pâte, farine, vinaigre, ...) et sous-produits de l'oasis (bois pour la confection de meubles, palme pour la vannerie, déchets pour le compost, etc) sur laquelle la Tunisie est en retard par rapport à d'autres pays.
- Une **restructuration foncière** pour lutter contre l'empiètement de l'espace rural sur l'espace oasien agricole particulièrement prononcé sur les oasis côtières et contre le morcellement et la sous-exploitation des parcelles.
- La **diversification des sources de revenus** en exploitant les opportunités dans l'artisanat, la transformation agroalimentaire, le tourisme alternatif.

- L'**amélioration des formes de gouvernance locale** qui suppose d'une part de donner aux acteurs locaux des rôles et attributions accrues et d'autre part de renforcer ces acteurs pour qu'ils puissent mener à bien leurs nouveaux mandats.

Références

- Ministère de l'Environnement/GIZ 2012 : Les oasis de Tunisie à protéger contre la dégradation et les effets du changement climatique, GIZ.
- Ministère de l'Environnement/OTEDD/GIZ 2013 : Rapport, Guide et Indicateurs pour une gestion durable de systèmes oasiens, GIZ.

Le cas des oasis à Hazoua

Du pastoralisme à la production des dattes biodynamiques : les oasis de Hazoua

De par sa situation géographique dans le Sud-Ouest de la Tunisie sur la frontière Tuniso-Algérienne, la région de Hazoua se caractérisait par sa vocation pastorale. Grace aux efforts entrepris par l'Etat au cours des trois dernières décennies à travers les différents programmes et projets de mise en valeur agricole et d'amélioration des conditions de vie de la population, cette région a connu une mutation profonde au niveau du système de production et du mode de vie de la population locale. En effet, des nouvelles oasis ont été créées permettant aux anciens pasteurs transhumants de se sédentariser et de passer d'un mode d'élevage extensif à l'**agriculture oasienne intensive basée essentiellement sur la mobilisation des ressources en eaux des nappes profondes**. Néanmoins, la production des dattes dans ces nouvelles oasis, dominée par la monoculture de la variété Déglet Nour, doit faire face notamment aux risques engendrés par la monoproduction, à la vulnérabilité des ressources en eau et aux impacts du changement climatique. Cet ensemble de contraintes menace la durabilité de l'écosystème oasien.

Objectifs du partenariat public-privé

L'appui de la GIZ, mandatée par le **Ministère de la Coopération Economique et du Développement**, s'inscrit dans le cadre de la coopération économique dans les pays partenaires de l'Allemagne à travers la promotion du secteur privé. Les principaux objectifs de ce « partenariat public-privé » (PPP) sont :

- Le développement de la chaîne de production, de **conditionnement et d'exportation des dattes biodynamiques** basée sur des techniques appropriées répondant à la fois aux normes de certification « Demeter » et aux exigences du développement durable.
- Le développement économique et social dans une perspective de réduction de la pauvreté en milieu rural,

qui s'est matérialisé par la **promotion de l'écotourisme** en rapport avec la production des dattes biodynamiques.

- L'**amélioration de l'utilisation efficace des ressources en eau** à travers l'introduction d'un système d'irrigation localisé adapté à la production des dattes et des cultures maraichères, **la promotion de techniques innovantes de construction d'entrepôts frigorifiques** à faible consommation énergétique et **l'aménagement de la maison d'hôte** avec une conception écologique visant l'économie d'énergie.

Les acteurs

Vita Terra, Beni Ghreb, le groupement de développement de l'agriculture biodynamique et plus récemment Ecohazoua, tous engagés dans la production et l'exportation des dattes conduites en mode biodynamique, ont développé un partenariat fondé sur le partage des principes d'un développement équitable et respectueux de l'environnement.

- Vita Terra** commercialise des produits biologiques, certifiés par le label « Demeter », issus de l'oasis de Hazoua. Cette entreprise suisse est également engagée, à travers un partenariat de coopération et une communication transparente, dans le développement de la région.
- Beni Ghreb Sarl**, une société publique tunisienne qui assure le traitement et l'export des dattes, s'est continuellement développée au cours de dix dernières années pour atteindre un niveau de reconnaissance élevé dans la filière des dattes biodynamiques. Cette société s'est aussi engagée dans le commerce « équitable », mettant l'accent sur la justice sociale et la responsabilité écologique.
- Le **groupement de développement de l'agriculture biodynamique** produit depuis plusieurs années avec beaucoup de succès des dattes biologiques de la meilleure qualité pour le marché européen.
- Ecohazoua Sarl** est une jeune entreprise (en création), qui s'est fixé comme objectif de rendre visible l'activité du projet à Hazoua. Ecohazoua est à la base une agence touristique de droit tunisien qui cherche à sensibiliser le consommateur aux besoins des agriculteurs dans leur environnement menacé, à travers un tourisme responsable.
- Le **Ministère de la Coopération Economique et du Développement allemand**, à travers le projet « appui à la mise en œuvre de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique » de la GIZ, apporte un soutien financier et une assistance technique au profit des acteurs locaux à Hazoua.

Acquis du partenariat public-privé

Des techniques appropriées de production des dattes biodynamiques

Grâce à la coopération entre les ingénieurs de la société Béni Ghreb, des experts Suisses spécialisés dans le domaine et des



Observatoire Tunisien de l'Environnement et du Développement Durable (OTEDD),
Dt.ctl@anpe.nat.tn

Société Beni Ghreb,
benighreb@gmail.com

Société Vitaterra,
responsable M. Reto Ingold,
reto.ingold@bluewin.ch,
www.vitaterra.com

GIZ en Tunisie,
giz-tunesien@giz.de

conseillers de la GIZ, des techniques appropriées de production des dattes biodynamiques ainsi que la filière ont été mises au point. Ces techniques ont été diffusées auprès des agriculteurs adhérents au système de production biodynamique à travers la mise en œuvre de programmes de vulgarisation et de formation.

Une des actions était l'introduction d'un **système d'irrigation localisé adapté à la production des dattes et des produits maraichers** de qualité. Ce nouveau système se traduit par une **économie d'eau estimée à 40%**, comparé au système traditionnel.

Faits et chiffres clés

- La production totale des dattes certifiées biodynamique en 2012 est de **900 tonnes** dont 450 tonnes commercialisés sur le marché européen.
- Environ **360 familles** bénéficient d'un revenu direct ou indirect de la société de Béni Ghreb, soit 1/3 du nombre total des familles de Hazoua.
- La superficie totale certifiée en biodynamique est de **119 ha** avec 30 ha en cours de reconversion pour une certification.

L'écotourisme : vecteur de diversification des revenus de l'oasis biodynamique de Hazoua

- Les **capacités de la population locale** en matière d'écotourisme sont renforcées, surtout en matière d'ancrage de l'écodéveloppement de Hazoua et d'exploitation touristique durable des patrimoines naturel et culturel.

- Des visiteurs intéressés visitent, logent et prennent connaissance à Hazoua de l'agriculture biodynamique et partagent avec la population leur modes de vie. **Le projet pilote de la maison d'hôte** rempli les critères d'efficacité relatifs à l'énergie de production et le coût de la climatisation ; il peut faire valoir une amélioration de la consommation d'énergie estimée à 20% comparée à une construction standard.

L'économie d'énergie : des chambres frigorifiques avec le photovoltaïque

Des entrepôts frigorifiques à l'énergie solaire et à faible consommation énergétique sont en cours de construction. Il s'agit de l'équipement de deux chambres frigorifiques, la mise en place d'un système de fumigation de CO2 et l'installation d'un système photovoltaïque pour l'entreposage de dattes fraîchement récoltées. Cette nouvelle technologie permettra :

- La réfrigération de **200 tonnes de dattes** avec une charge de refroidissement réduite à 40% d'énergie comparé au système réfrigérant classique et un coût d'équipement réduit entre 20 et 30%.
- La conservation des dattes qui se fera sur une période plus longue permettant ainsi la **prolongation de la saison de travail** au profit des jeunes filles employées dans les stations de conditionnement.
- La conservation des dattes fraîches avec des températures ambiantes d'environ 10-14 °C qui évitera les chocs thermiques et par conséquent assurera une **meilleure qualité** des dattes exportées.

Publié par Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Siège de la société : Bonn et Eschborn

Projet « Appui à la mise en œuvre de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique en Tunisie »
B.P. 753 - 1080 Tunis Cedex - Tunisie
T + 216 71 967 220
F + 216 71 967 227
www.giz.de

Responsable Anselm Duchrow

Texte Anne Chaponnière et Helmi Sabara

Mise à jour Août 2013

Impression/ Conception Kréa - 1002 Tunis

Le contenu de la présente publication relève de la responsabilité de la GIZ.

En coopération avec Observatoire Tunisien de l'Environnement et du Développement Durable (OTEDD) (Tunisie)

Sur mandat du Ministère fédéral de la Coopération économique et du Développement (Allemagne)

Division Afrique du Nord, Politique de la méditerranée

Adresses des Bureaux du BMZ
BMZ Bonn
Dahlmannstraße 4
53113 Bonn, Deutschland
T +49 228 99 535 - 0
F +49 228 99 535 - 3500

BMZ Berlin
Stresemannstraße 94
10963 Berlin, Germany
T +49 30 18 535 - 0
F +49 30 18 535 - 2501

poststelle@bmz.bund.de
www.bmz.de