



Conférence de haut niveau sur :

L'eau pour l'agriculture et l'énergie en Afrique: les défis du changement climatique

Sirte, Jamahiriya arabe libyenne, 15-17 décembre 2008

Rapport d'investissement par pays

TUNISIE

RÉSUMÉ:

Le secteur de l'agriculture est un des piliers du développement économique en Tunisie. Il génère 13% du PIB et emploie environ 16% de la population active. Les objectifs de la politique agricole tunisienne ne concernent pas uniquement la maximisation du potentiel de croissance du secteur, ils se rapportent également à la stabilité sociale et à la sécurité alimentaire. Dans ce sens, les performances de la Tunisie en matière de sécurité alimentaire sont très satisfaisantes eu égard aux objectifs du Millénaire pour le Développement et à ceux du Sommet Mondial de l'Alimentation. Cependant, la situation est relativement fragile, en raison des aléas climatiques et des conditions de sécheresse parfois sévères. En effet, le bilan des échanges alimentaires de la Tunisie est souvent négatif et reste chroniquement dépendant des importations des céréales, lesquelles représentent 40 % du total des importations alimentaires. Des études sur l'impact des changements climatiques sur l'agriculture et les écosystèmes ont permis une meilleure prise de conscience des risques et des mesures nécessaires pour les modérer.

L'eau est rare en Tunisie, raison pour laquelle la stratégie de mobilisation et de gestion de l'eau y est bien avancée. Celle-ci vise particulièrement: (i) le développement des ressources conventionnelles en vue d'atteindre un taux de mobilisation de 95 % en 2015, ainsi que la mise en valeur des ressources non conventionnelles (utilisation des eaux salées et recyclage des eaux usées traitées à des fins agricoles), (ii) la promotion de l'économie de l'eau et l'adoption de la gestion de la demande en eau dans tous les secteurs d'usage afin de réduire les consommations et de valoriser les ressources disponibles. Les superficies irrigables dépassent actuellement les 400 000 ha mais restent encore faiblement mises en valeur sur le plan agricole. Dans l'ensemble, la Tunisie est en train d'atteindre les limites de son potentiel en terme de mobilisation des ressources ou d'aménagement hydro-agricole. La phase à venir devra se consacrer à la bonne gestion et à la valorisation économique des acquis déjà importants.

La Tunisie ne dispose pas de grands fleuves et de sites adaptés à la production continue d'énergie hydraulique. Le potentiel économiquement faisable est de l'ordre de 160 GWh, et la puissance installée est actuellement estimée à 66 MW (dont 36 MW sur Sidi Salem, 13 MW sur Nebeur, 9 MW sur Ben Metir). L'énergie hydro-électrique constitue près de 1% de l'énergie totale produite dans le pays. En terme de tonne équivalent pétrole (tep) la production hydro-électrique est passée de 13 tep en 2000 à 32 tep en 2005, et devrait se développer encore plus dans le futur avec le renchérissement du prix des énergies fossiles.

L'enveloppe financière relative aux investissements dans le secteur de l'eau est estimée à 1030 millions \$EU pour le court terme. Ce montant couvre en réalité les besoins du XI^{ème} Plan de Développement Economique et Social (2007-2011) en vue de réaliser une multitude de projets individualisés concernant la mobilisation et le transfert des ressources en eau, l'aménagement pour l'irrigation et l'eau potable en milieu rural, ainsi que la réhabilitation ou la modernisation des anciennes infrastructures hydrauliques. Les prévisions d'investissement pour le moyen et long termes se rapportent à divers projets encore en phase d'étude ou d'idées de projet qui seront réalisées au cours du XII^{ème} Plan (2012-2015) et du XIII^{ème} Plan (2016-2021). Les investissements sont estimés respectivement à 1205 millions \$EU et 1000 millions \$EU. Pour les différents Plans, une série de réformes est engagée en vue d'améliorer l'efficacité des systèmes hydrauliques et la gestion des ressources en eau. Les investissements publics dans le domaine de l'eau vont se réduire progressivement au cours des prochains plans, lesquels seront relayés par les investissements privés dans le but de mieux valoriser les infrastructures déjà mises en place.

1. CONTEXTE

1.1 AGRICULTURE ET SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Agriculture

Le produit intérieur brut (PIB) de la Tunisie est évalué à 35 020 millions de dollars EU /an en 2007, soit 3 417 dollar/an par habitant. La valeur ajoutée du secteur agricole est de 43,6% du PIB de l'année 2005. L'agriculture occupe actuellement 23% de la population active et l'emploi agricole féminin est estimé à 41%. Avec une superficie totale cultivée s'élevant à 4,4 millions ha, la Tunisie se distingue par des systèmes de cultures très diversifiés. Les céréales représentent une proportion de 37% de cette superficie, l'arboriculture couvre 50%, le reste est occupé de cultures fourragères, de légumineuses, de maraîchage, etc. Globalement, les exportations alimentaires s'inscrivent pour environ 10% des exportations des biens et les importations alimentaires se situent environ au même niveau.

Les points forts traditionnels de l'agriculture tunisienne sont la production de l'huile d'olive et de fruits et légumes. Les produits de la mer constituent également une part importante des produits destinés à l'exportation. La production céréalière est généralement compétitive dans les zones humides/subhumides du Nord à potentiel élevé, particulièrement dans les grandes exploitations ; mais cette compétitivité est presque nulle dans les zones arides et semi-arides et dans les petites et moyennes exploitations. La production ovine et bovine reste compétitive, mais la production de lait l'est moins. Malgré les atouts de l'agriculture tunisienne, le niveau de production est caractérisé en règle générale par une forte variabilité en rapport avec les conditions climatiques souvent très aléatoires.

Le nombre des exploitations agricoles est de 516 000 unités couvrant une superficie agricole utile de 5.3 millions d'hectares, soit une superficie par habitant de l'ordre de 0,5 ha en 2004. Les structures des exploitations agricoles présentent néanmoins un fort contraste :

- 54 % des exploitations ont une superficie ne dépassant pas 5 ha et détiennent 11% de la superficie agricole totale ;
- 75% ont une superficie de moins de 10 ha et occupent 25% de la superficie agricole ;
- 3 % dépassent 50 ha et s'accaparent plus de 34% de la superficie agricole.

La moyenne de la superficie par exploitation agricole est de 10.2 ha en 2004, et elle est en nette diminution depuis les années 60 du siècle dernier.

L'aménagement foncier qui a concerné les terres collectives, la restructuration des terres domaniales et le partage des terres entre héritiers constituent les principaux facteurs qui expliquent l'évolution du nombre des exploitations. Malgré l'effort de modernisation, le morcellement des terres avec un statut foncier généralement complexe a souvent découragé l'investissement et a empêché le recours au crédit pour le financement de l'activité agricole. En effet, le secteur agricole n'a bénéficié que de 8% du total des crédits alloués à l'économie dans son ensemble.

Irrigation et contrôle de l'eau

Le potentiel d'irrigation est estimé à 560 000 ha en fonction des ressources en eau. Ce chiffre peut être divisé en 410 000 ha pour des périmètres en maîtrise totale ou partielle et 150 000 ha pour l'irrigation de complément et les épandages de crue. La superficie actuellement aménagée et équipée pour l'irrigation intensive et semi intensive est évaluée à 418 000 ha en 2005 (soit 8,6% des terres labourables du pays) dont 49,5% se situent au Nord, 36,2% dans le Centre et 14,4% dans le Sud. Les périmètres avec réseaux collectifs dits « publics » ont été aménagés par l'Etat au profit des agriculteurs et constituent 56% de la superficie irrigable du pays ; les périmètres équipés directement par les bénéficiaires, souvent avec des encouragements financiers de l'Etat sont dénommés « périmètres privés » et occupent 44% de la superficie irrigable. Les périmètres publics sont gérés sur 80% de leur superficie par environ 1200 associations d'usagers (Groupements de développement agricole : GDA). En irrigué, Les exploitations agricoles de taille moyenne dont la superficie est comprise entre 10 et 50 ha sont les plus fréquentes et détiennent 33% des superficies irriguées, alors que les grandes exploitations de 100 ha et plus couvrent environ 16%.

Compte tenu du taux d'intensification par l'irrigation des terres, la superficie des cultures réellement irriguées s'élève en 2005 à 405 000 ha. L'arboriculture irriguée couvre 160 000 ha, les cultures maraîchères 130 000 ha et les céréales 58 000 ha.

Les nappes phréatiques représentent encore la principale source d'eau pour l'irrigation avec 48% des superficies irriguées, alors que les ressources souterraines profondes et les eaux de surface n'assurent l'irrigation que sur 25% et 21% de ces superficies respectivement. L'utilisation des eaux usées traitées pour l'irrigation des cultures concerne actuellement 8 000 ha. Grâce à un vaste programme d'incitation à l'économie de l'eau d'irrigation, des techniques modernes et efficaces en eau ont pu s'étendre sur 80 % de la superficie irriguée du pays (25% en irrigation gravitaire améliorée, 27% en irrigation par aspersion, 28% en irrigation localisée). Cette stratégie a permis de stabiliser la demande en eau agricole malgré l'extension continue des surfaces irriguées.

Les réseaux collectifs sont généralement assez récents : réseaux en canaux préfabriqués datant des années 1950-1970 dont certains fortement dégradés ou en phase de réhabilitation ; réseaux en conduites basse pression pour l'irrigation de surface, et les réseaux en conduites sous pression pour l'irrigation par aspersion. Dans l'ensemble, l'irrigation est à caractère « énergétique » et 95 % des périmètres sont munis d'un système de pompage. La puissance totale de pompage a été estimée à environ 160 000 KW en 2005.

Longtemps caractérisé par la sous utilisation de l'eau dans les périmètres du Nord ou la surexploitation de certaines nappes phréatiques dans les zones côtières et le Centre, le secteur irrigué continue de jouer un rôle important dans la stabilisation de l'économie agricole. La production moyenne de ce secteur dépasse actuellement le taux de 35% en valeur de la production agricole totale (avec un objectif de 50% dans le moyen terme), sa contribution s'élève à 20% en valeur de l'exportation agricole et il compte pour 20% de la création de l'emploi agricole.

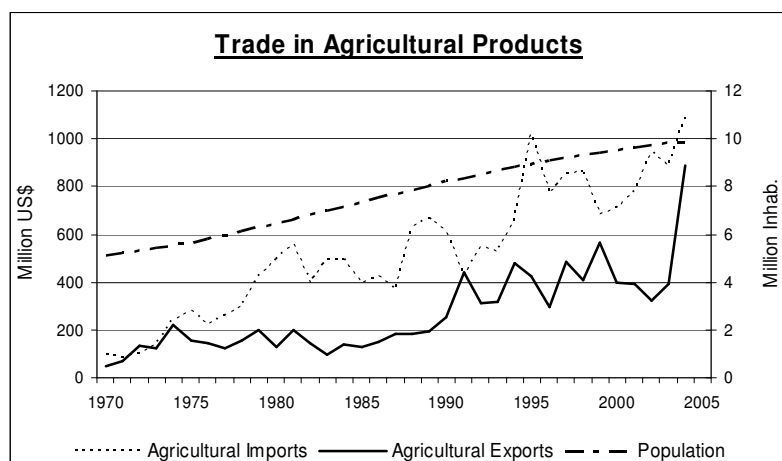
Sécurité alimentaire

Les performances de la Tunisie en matière de sécurité alimentaire sont très satisfaisantes eu égard aux objectifs du Millénaire pour le Développement et à ceux du Sommet Mondial de l'Alimentation. Dans ce domaine, la Tunisie est considérée parmi les pays les mieux lotis du Moyen Orient et de l'Afrique du Nord. En ce qui concerne les carences alimentaires, la prévalence de la sous-alimentation dans la population totale était inférieure à 2.5 % pour la période 2002-2004. Pour la même période et dans des conditions moyennes, la consommation alimentaire selon les estimations de la FAO s'élevait à 3 280 Kcal/personne/jour, valeur bien supérieure aux besoins énergétiques minimaux lesquels sont évalués à 1890 Kcal/personne/jour. La contribution de l'aide alimentaire à la consommation totale est passée de 7,5% pour la période 1991-1992 à des valeurs nulles pour la période 2001-2003.

Balance commerciale agricole

En Tunisie, la sécurité alimentaire consiste à couvrir, par la production nationale, la demande intérieure exprimée pour un certain nombre de produits de base intervenant dans l'alimentation humaine tels que céréales, huiles, viande, lait, pomme de terre, sucre. Mais la Tunisie est encore déficitaire pour plusieurs de ces produits, difficulté à laquelle s'ajoutent les aléas climatiques induisant de fortes fluctuations des productions issues de l'agriculture pluviale.

La politique agricole a toujours assigné des objectifs d'équilibre pour la balance commerciale agro-alimentaire du pays. Cependant, le bilan des échanges alimentaires de la Tunisie est resté déficitaire durant les dernières décennies, à l'exception des années 1999 et 2004. Il est chroniquement dépendant des importations de céréales, qui représentent environ



40% du total des importations alimentaires. Néanmoins, le taux de couverture globale a connu une certaine croissance passant d'environ 64,8% pendant la période 1987-1991, à 69,1% en 1992-1996, 81,5% en 1997-2001 et 78,4 % durant la période 2002-2006. La raison en est que le lait et la viande ovine arrivent à couvrir d'une manière plus ou moins stable la demande intérieure.

1.2 RESSOURCES EN EAU ET HYDROÉLECTRICITÉ

Le climat de la Tunisie est de type méditerranéen au Nord, saharien au Sud. La moyenne pluviométrique annuelle est de 220 mm, représentant l'équivalent de 36 km³/an de précipitations sur l'ensemble du territoire, avec un minimum observé égal au tiers et un maximum au triple de cette valeur.

La Tunisie dispose d'un réseau hydrographique dense au Nord où l'Oued Medjerda constitue le fleuve le plus important. Les bassins du Nord fournissent la majeure partie des eaux de surface, avec des apports relativement réguliers et importants. Le Sud se caractérise par son important potentiel de ressources souterraines recélées par de grands systèmes aquifères profonds et faiblement renouvelables, lesquels sont en partage avec l'Algérie et la Libye. L'ensemble des ressources hydrauliques est estimé à 4,8 km³/an : 2,7 km³/an pour les écoulements superficiels moyens totaux et 2,15 km³/an représentant les écoulements souterrains.

En 2005, la Tunisie compte 27 grands barrages (hauteur supérieure à 15 m), dont la capacité utile est estimée à 2,5 km³, permettant de régulariser en moyenne un apport total de 1,67 km³/an. A cela s'ajoutent 200 barrages collinaires de petite dimension et 660 lacs collinaires, mobilisant respectivement 0,1 et 0,05 km³/an. L'ensemble de cette infrastructure hydraulique permet de mobiliser 1,8 km³/an, soit 66% de l'ensemble des ressources en eau de surface, et 85% de la part des eaux de surface facilement mobilisables.

Les ressources en eaux souterraines exploitables de la Tunisie sont évaluées à 2,15 Km³/an (0,75 sur les nappes phréatiques et 1,4 sur les nappes profondes), et les volumes prélevés au cours de l'année 2005 sont estimés à 1,95 Km³, (0,8 sur les nappes phréatiques et 1,15 sur les nappes profondes), ce qui représente un index d'exploitation [Rapport Prélèvements/Ressources] de 90%.

Les prélèvements d'eau totaux ont atteint 2,64 km³/an en 2006, dont 2,14 km³/an sont alloués à l'irrigation, soit 81% (17% étant prélevés pour l'eau potable et les 4% restant pour l'industrie). L'approvisionnement en eau du secteur de l'irrigation est assuré pour 75% par les eaux souterraines, pour 23% par les eaux de surface, et pour 2% grâce à la réutilisation des eaux usées traitées.

Dans l'ensemble, les ressources en eau sont de qualité relativement médiocre, avec des niveaux de salinité dépassant souvent les standards internationaux sanitaires et agronomiques. Des adaptations ont été opérées au cours du temps en vue de valoriser les minces ressources disponibles et qui font que la Tunisie possède actuellement une certaine spécificité, aussi bien dans le domaine de l'eau potable que de l'irrigation.

La Tunisie ne dispose pas de grands fleuves et de sites adaptés à la production continue d'énergie hydraulique. Depuis les années 50 du siècle dernier, plusieurs projets de taille réduite ont été réalisés à l'occasion de la construction des barrages- réservoirs au nord du pays. Le potentiel hydro-électrique théorique national est estimé à 1000 GWh. Le potentiel techniquement exploitable est de 250 GWh, celui économiquement faisable est de l'ordre de 160 GWh, et la puissance installée est actuellement estimée à 66 MW (dont 36 MW sur Sidi Salem, 13 MW sur Nebeur, 9 MW sur Ben Metir). L'énergie hydro-électrique constitue près de 1% de l'énergie totale produite dans le pays. En terme de tonne équivalent pétrole (tep) la production hydro-électrique est passée de 13 tep en 2000 à 32 tep en 2005, et devrait encore se développer dans le futur avec l'augmentation du prix des énergies fossiles.

1.3 CHANGEMENT CLIMATIQUE

Depuis 2006, des études ont été engagées en Tunisie en vue de l'élaboration d'une stratégie nationale d'adaptation de l'agriculture et des écosystèmes aux changements climatiques. L'enjeu de cette stratégie consiste à passer d'une gestion de crises (sécheresses successives imprévisibles, inondations) à une gestion de risques en lien avec le changement global du climat (adaptation anticipée au

changement climatique). Une telle approche repose sur la projection du climat aux horizons 2030 et 2050. Les modèles climatiques donnent, avec les réserves d'usage, une tendance à l'horizon 2030 à une légère augmentation de la fréquence et de l'intensité des années sèches. Pour les années humides, le Nord-Ouest du pays bénéficierait d'une légère augmentation des précipitations. La température moyenne annuelle et saisonnière augmenterait à l'horizon 2050 (0,4-1,2°C). La variabilité saisonnière du futur climat (pluviométrie à l'horizon 2050) pourrait augmenter (printemps et automne) sur la base d'une variabilité très forte du climat méditerranéen de la Tunisie. A contrario, la variabilité annuelle de la pluviométrie diminuerait.

Ces hypothèses permettraient d'entrevoir des impacts plus ou moins importants sur l'occupation culturelle des sols et l'extension de la désertification, ainsi que sur l'utilisation des ressources naturelles en général et notamment de l'irrigation.

2. STRATÉGIES NATIONALES POUR L'EAU, L'AGRICULTURE ET L'ÉNERGIE

2.1 CONTEXTE POLITIQUE

Durant les deux dernières décennies, le gouvernement tunisien a poursuivi, à travers les plans quinquennaux de développement économique et social successifs, une politique de développement basée sur un équilibre entre croissance économique et stabilité sociale. L'objectif global reste la promotion d'une agriculture productive, efficace et durable contribuant à faciliter l'intégration de la Tunisie dans le contexte économique international et à améliorer le niveau de vie des agriculteurs. Dans cette perspective, le développement du secteur agricole vise à augmenter la création de valeur ajoutée, tout en assurant une exploitation rationnelle et durable des ressources naturelles, à fournir un emploi à un nombre important d'actifs, à assurer une sécurité alimentaire et nutritionnelle durable et à contribuer au maintien des équilibres globaux de l'économie ainsi qu'au développement régional.

La période du IX^{ème} Plan (1997-2001) a été caractérisée par un nouvel accord avec l'UE relatif au régime d'échange des produits agricoles et la poursuite des mesures de restructuration et d'ajustement du secteur agricole et de la pêche. Ces efforts concernaient particulièrement : (i) la poursuite de la mobilisation des ressources hydrauliques ; (ii) la consolidation du rôle de la profession ; (iii) la poursuite des objectifs d'autosuffisance alimentaire en produits agricoles de base, notamment l'huile d'olive, les céréales, la pomme de terre, les tomates, le lait, les viandes rouges et les produits de la mer , et (iv) la mise à niveau du secteur agricole et de la pêche afin de faire face à une plus grande libéralisation du commerce des produits suite à l'accord d'association avec l'UE, à la création de zones de libre échange avec un certain nombre de pays et à l'adhésion de la Tunisie aux accords de l'OMC et de la zone arabe de libre échange. Ainsi le IX^{ème} Plan visait une promotion de la qualité des produits et une amélioration de la productivité des activités agricoles afin d'améliorer leur compétitivité sur les marchés domestique et extérieur. Cependant une politique continue de soutien des prix et de commercialisation des produits agricoles visait à fixer les prix des produits considérés stratégiques (blé dur et blé tendre), tandis que s'observaient une libéralisation des prix pour les autres produits et une réduction des subventions allouées aux intrants agricoles.

Quant au X^{ème} Plan, il a assuré une continuité dans la réalisation des objectifs et la mise en place des mesures déjà initiées durant le IX^{ème} Plan, tout en mettant l'accent sur la promotion de l'investissement privé. Par ailleurs, plus d'attention était également portée sur la petite agriculture en raison de son rôle au niveau social ainsi que son importance pour le développement régional et l'équilibre du monde rural en général.

En ce qui concerne le XI^{ème} Plan (2007-2011), actuellement en phase d'exécution, les orientations se sont focalisées particulièrement sur les quatre axes suivants : (i) l'amélioration de la compétitivité du secteur de l'agriculture, (ii) la promotion de l'exportation des produits agricoles en tant qu'élément moteur de l'agriculture, (iii) le développement des ressources naturelles et en particulier des ressources hydrauliques comme fondement de la durabilité de l'agriculture, et (iv) le renforcement de la sécurité alimentaire.

Le secteur de l'eau profite d'une attention particulière à travers tous les plans de développement économique et social. Durant les X^{ème} et XI^{ème} Plans, tout en poursuivant les efforts de mobilisation des ressources en eau à travers des ouvrages hydrauliques importants (barrages, lacs collinaires, forages, etc.) en vue d'atteindre un taux global de mobilisation des ressources de l'ordre 95% en 2011, et en renforçant les programmes d'aménagement et de modernisation des périmètres d'irrigation, la Tunisie avancera la mise en place des différentes réformes qui ont été engagées dans l'objectif d'améliorer la gestion de la ressource. Un programme relatif aux investissements dans le secteur de l'eau (PISEAU) a été mis en place pour renforcer les aspects techniques, économiques et institutionnels de la gestion de la demande en eau agricole (extension de l'économie de l'eau, tarification, gestion participative, etc.), développer l'utilisation des eaux non conventionnelles, préserver et protéger la ressource contre la pollution.

En matière d'énergie, l'évolution du bilan énergétique de la Tunisie durant les deux dernières décennies a été caractérisée par un déclin des ressources énergétiques disponibles, une croissance soutenue de la consommation des différents secteurs socio-économiques et une nette détérioration du solde. Compte tenu de l'évolution de la demande en énergie et du renchérissement continu du prix du pétrole, le principal défi que devrait relever la Tunisie est d'assurer l'approvisionnement énergétique au moindre coût possible. Les orientations principales retenues dans le cadre du XI^{ème} Plan visent particulièrement : (i) la réduction de la densité énergétique pour passer de 0,36 à 0,26 tep pour 1 000 dollar de PIB, (ii) le renforcement des outils de maîtrise de la consommation d'énergie et la diversification des ressources, surtout en ce qui concerne les énergies non renouvelables, (iii) l'amélioration de l'efficacité des programmes de maîtrise de la consommation dans le secteur public et sa généralisation sur les communes, (iv) l'encouragement à la réalisation des audits énergétiques dans les entreprises et des projets d'économie d'énergie.

2.2 ENVELOPPE D'INVESTISSEMENT

Les investissements publics prévus pour le secteur de l'eau dans le court, le moyen et le long termes sont exprimés en dollar EU dans le tableau ci-après. Les estimations proviennent particulièrement des documents du X^{ème} et du XI^{ème} Plans ainsi que des évaluations technico-économiques des grands projets hydrauliques ou d'aménagement des terres pour l'irrigation. Elles couvrent la réalisation des barrages et lacs collinaires, les canalisations de transfert d'eau de longue distance, la création de forages d'eau, les projets d'aménagement pour l'irrigation et l'eau potable rurale, la réhabilitation et la modernisation des ouvrages et équipements hydrauliques, ainsi que les études, les projets de prospection, pilotes et expérimentaux, la recherche-développement, etc.

Les objectifs les plus importants dans le court terme (période 2007-2011) consistent à atteindre un niveau de mobilisation des ressources en eau d'environ 95% ; les périmètres irrigués en maîtrise totale dépasseront 410 000 ha ; le taux de desserte en eau potable sera de l'ordre de 97%. Plusieurs réformes sont aussi prévues pour accompagner les investissements en question, lesquelles touchent particulièrement l'extension de l'économie de l'eau en irrigation, la tarification des eaux et la participation des bénéficiaires à la gestion des infrastructures. Dans le long terme, les investissements publics dans le domaine de l'eau seront plus ou moins réduits (à prix constants), car le pays aura réalisé l'essentiel de son infrastructure hydraulique, l'effort sera donc davantage consacré à la maintenance/réhabilitation/modernisation, à la mise en valeur des ressources en eau non conventionnelles telles que les eaux usées traitées, et à la gestion rationnelle et économe des systèmes d'eau. Néanmoins, le secteur privé relayera le secteur public en matière d'investissement pour une meilleure valorisation des ressources en eau disponibles à l'échelle des exploitations agricoles.

Échelle de temps	Type d'investissement (millions de dollars EU)			
	Contrôle de l'eau à petite échelle	Réhabilitation/modernisation des périmètres	Grands projets hydrauliques	TOTAL
Court terme	315	195	520	1 030
Moyen terme	350	285	570	1 205
Long terme	265	330	405	1 000
TOTAL	930	810	1495	3 235

*1 dollar EU = 1. 242 Dinar tunisien

2.3 *PORTEFEUILLE DE PROJETS*

La section 3 ci-dessous présente, pour les programmes les plus importants, des projets récemment achevés, des projets en cours et des projets en attente de financement (Projets en voie de financement ou idées de projets). Vu la diversité et le nombre de projets réalisés en Tunisie dans le domaine de l'eau, des projets représentatifs ont été choisis pour mieux illustrer la politique de l'eau actuellement en vigueur. Plusieurs projets en attente de financement se rapportent à la réhabilitation/modernisation des infrastructures et à l'aménagement des périmètres dans le cadre de la réutilisation des eaux usées traitées à des fins agricoles.

Titre du projet	Partenaire financier	Période	Budget total	Description
I. PROJETS RÉCEMMENT ACHEVÉS				
Création de 6 grands barrages	Divers Fonds Arabes	2000-2006	120 millions de dollars EU	Les barrages concernés sont : Rmil (6M m3), Breck (21Mm3), El Hma (12 Mm3), El Abid (10Mm3), Zerga (24Mm3), Sfisifa (4Mm3) avec une capacité totale de 77 Mm3
Aménagement hydro agricole de 12 périmètres périmètres irrigués sur grands barrages.	FADES/BAD/JIBIC	1998-2005	195 millions de dollars EU	Les aménagements comprennent la création de réseaux d'irrigation de moyenne pression, assainissement et drainage, pistes agricoles.
Economie de l'eau dans les oasis du Sud - Première tranche	JIBIC	1997-2005	80 millions de dollars EU	Amélioration de la gestion de l'eau d'irrigation sur 14 500 ha des oasis : étanchéisation des canaux en terre, drainage souterrain, etc.
Projet de réutilisation des eaux usées traitées en irrigation	JIBIC	1998- 2005	16 millions de dollars EU	Création de 9 P.I couvrant 1 000 ha et réaménagement de 560 ha utilisant les eaux usées traitées de 9 stations de traitement de plusieurs villes du pays.
Projet d'économie d'eau d'irrigation dans les périmètres de petite et moyenne irrigation du centre-ouest de la Tunisie	KFW	1998-2005	19 millions de dollars EU	Modernisation des systèmes collectifs d'irrigation sur des petits périmètres alimentés par des forages et couvrant 8 000 ha y compris appui pour l'économie d'eau à la parcelle et la gestion associative, etc.
Projet d'investissement dans le secteur de l'eau (PISEAU I -1 ^{ère} tranche)	BIRD / AFD	2001-2007	266 millions de dollars EU	Le projet comprend plusieurs composantes dont diverses études et actions pilotes, la création de forages de prospection, l'aménagement de PI sur forages, le drainage dans les P.I, l'AEP rurale, ainsi que différentes actions d'appui pour améliorer la gestion de l'eau, la recherche développement, etc.
II. PROJETS EN COURS				
Programme de développement agropastoral et de promotion des initiatives locales pour le sud-est	IFAD, OPEP, Gouvernement, Bénéficiaires	2003-2010	44,3 millions de dollars EU	Il devrait permettre: (i) de renforcer les structures organisationnelles et les capacités des ruraux pauvres ; (ii) de sensibiliser l'appareil gouvernemental et administratif aux besoins exprimés par la population ; (iii) d'accroître la présence des femmes et des jeunes dans les instances décisionnelles et les organes de gestion économique ; (iv) d'augmenter la productivité des pâturages grâce à des investissements et à une discipline collective ; (v) de remettre en état des périmètres d'irrigation existants ; (v) d'accroître la productivité des systèmes pastoraux ; (vi) de relever et diversifier les revenus.
Projet de développement agricole intégré dans le gouvernorat de Zaghouan	IFAD, OPEP, Gouvernement, Bénéficiaires	1999-2007 (prévu)	33,4 millions de dollars EU	Les objectifs spécifiques du projet sont: (i) favoriser l'augmentation, la stabilisation et la diversification des revenus grâce à l'intensification de la production agricole, s'appuyant sur des investissements dans la conservation des sols et des eaux, l'amélioration de l'élevage et de la gestion des parcours et la petite hydraulique ; (ii) atténuer ou enrayer la dégradation des terres agricoles, des pâturages et des forêts et diminuer l'envasement des retenues en aval ; (iii) accroître l'efficacité de l'irrigation à l'échelon des exploitations agricoles ; (iv) désenclaver les villages, ce qui contribuera à améliorer les conditions de commercialisation des

				produits agricoles et à stimuler l'activité économique dans la zone du projet ; (v) améliorer la condition des femmes en leur fournissant des services et l'accès au microcrédit pour des activités rémunératrices.
Création de 6 grands barrages	Divers Fonds Arabes	2002-2011	160 millions de dollars EU	Les barrages concernés sont : Gamgoum (13Mm3), El Harka (14Mm3), Melah (23Mm3), Tine (30Mm3), Douimis (17Mm3), Ziatine (20Mm3) de capacité totale de 117 Mm3.
Economie d'eau dans les oasis du Sud – 2 ^{ème} tranche	JBIC	2008-2015	48 millions de dollars EU	Amélioration de la gestion de l'eau d'irrigation sur 50 oasis couvrant 7750 ha : étanchéisation des canaux en terre, drainage, remplacement forages et réhabilitation des refroidisseurs, appui aux associations d'usagers, etc.
Modernisation des P.I de la Basse vallée de la Medjerda	KFW	2004- 2010	28 millions de dollars EU	Modernisation des réseaux collectifs d'irrigation sur 4000 ha, extension des techniques d'irrigation à la parcelle, appui aux associations d'usagers, etc.
Création de 9 grands barrages et surélévation des barrages existants	Financ.assuré ou en cours	2006-2015	455 millions de dollars EU	Les barrages concernés sont : Khanguet Zazia (30Mm3), Mallègue 2 (195Mm3), Tessa (46Mm3), El Melah amont (40Mm3), Beja (29Mm3), Khalled (37Mm3), Eddir (13Mm3), Kbir Gafsa (24 Mm3)Chafrou (7Mm3) de capacité totale de 423Mm3. La surélévation des Barrages : Nabhana, Ghezala Sidi Saad et Remil.
Création et renforcement des pistes agricoles dans les périmètres Irrigués.	Fonds Koweïtien	2008-2012	57 millions de dollars EU	Création d'environ 350 Km de pistes agricoles dans divers périmètres du pays, en vue de mieux intégrer ces périmètres à leur environnement économique.
III. PROJETS EN VOIE DE FINANCEMENT ET IDEES DE PROJETS				
PPIB : Surveillance de la qualité des eaux de surface et gestion intégrée des ressources en eau dans les bassins de la zone frontalière tuniso-algérienne	FAO-NEPAD, Gouvernement, Bénéficiaires	3 ans	9,31 millions de dollars EU	Les dispositifs de gestion intégrée concerneront l'utilisation des eaux conventionnelles retenues par les barrages et les barrages collinaires, pour intensifier la recharge des nappes aquifères renfermées dans les bassins frontaliers. Cette recharge sera assurée par le traitement mécanique des bassins versants et des lits des cours d'eau par des aménagements de conservation des eaux et du sol permettant le ralentissement des écoulements naturels et/ou artificiels et leur infiltration et percolation vers les nappes.
PPIB : Aménagement de 500 km de pistes agricoles dans les Périmètres publics irrigués (PPI)	FAO-NEPAD, Gouvernement, Bénéficiaires	3 ans	51 millions de dollars EU	Ce projet d'aménagement de 510 km de pistes agricoles répartis entre 58 délégations de 15 gouvernorats permettra d'améliorer les conditions de desserte dans 57 PPI (voir appendice 2) et en particulier: 1) Faciliter les travaux agricoles et l'approvisionnement en intrants des exploitations agricoles; 2) Relier les zones de production aux zones de consommation, de transformation et d'écoulement des produits agricoles; 3) Relier les périmètres irrigués entre eux et avec les routes principales; 4) Désenclaver les agglomérations limitrophes aux périmètres irrigués.
PPIB: Lutte contre la désertification dans les gouvernorats du Sud tunisien	FAO-NEPAD, Gouvernement, Bénéficiaires	4 ans	20,32 millions de dollars EU	Contribuer à la protection et au développement des activités agricoles et pastorales, reconstituer progressivement le couvert végétal et restaurer la fertilité du sol et conforter les protections

				actuelles (rapprochées) par des protections plus globales afin de fixer les sables alluvionnaires et les micros dunes. Pour atteindre ses objectifs, le projet qui durera quatre ans, s'articulera, autour des composantes suivantes: Confection et rehaussement des tabias ; Fixation par plantations et bandes forestières ; aménagements pastoraux et développement agricole.
PPIB : Aménagement intégré des terres agricoles dans les Sebkhass de la Tunisie	FAO-NEPAD, Gouvernement, Bénéficiaires	5 ans	53,16 millions de dollars EU	Concevoir et exécuter des plans d'aménagement qui sont spécifiques aux zones humides et aptes à conserver les terres agricoles et à maintenir les populations en place en leur assurant de réelles possibilités de développement. Les objectifs spécifiques avec une composante en eau sont: Conserver et améliorer l'environnement global des sebkhas et ce en limitant l'érosion et en intensifiant la charge des nappes souterraines ; Protéger les infrastructures en aval: villes, barrages et périmètres irrigués, contre les crues et contre l'érosion.
PPIB : Aménagement anti-érosif de la zone de Toukaber-Hidouss-Ksar Chikh dans le gouvernorat de Béja	FAO-NEPAD, Gouvernement, Bénéficiaires	5 ans	21,63 millions de dollars EU	L'ensemble des activités du projet permettra un renforcement de la mise en valeur agricole et pastorale, avec l'intensification du mode de conduite des grandes cultures en plaine, la mise en place des cultures en bandes alternées et le développement de l'élevage. Les superficies directement concernées sont estimées à 8 000 ha. Les composantes: pour atteindre ses objectifs, le projet qui durera cinq ans, s'articulera autour de six composantes principales: Aménagements hydro-agricoles; Aménagement des voies d'eau; Aménagements anti-érosifs; Action de mise en valeur agricole; Désenclavement des zones isolées et revêtement des pistes anciennes; Encadrement et développement communautaire.
Projet d'investissement dans le secteur de l'eau - PISEAU II	BIRD/AFD/BAD	2009-2013	160 millions de dollars EU	Le projet comprend les composantes suivantes : gestion de l'irrigation, gestion des eaux souterraines, conservation et protection des eaux, eau potable en milieu rural, renforcement des institutions et capacités.
Projet d'amélioration de la gestion intégrée des eaux des périmètres irrigués de Mornag	KFW (Probable)	2009- 2015	Entre 34 et 54 millions de dollars EU selon scénario d'approvisionnement.	Réhabilitation voire modernisation de l'ensemble de des infrastructures hydrauliques du périmètre irrigué de Mornag couvrant 6 000 ha dans l'optique d'une meilleure gestion des ressources en eau disponibles : transfert eaux du Nord , eaux souterraines et EUT locales.
Modernisation du périmètre Sidi Thabet- Ariana	KFW (Probable)	2009-2015	28 millions de dollars EU	Modernisation des infrastructures d'irrigation sur 5 000 ha, y compris appui aux associations d'usagers et promotion de l'économie d'eau.
Création de PI avec les eaux usées traitées	Recherche financ.	2009-2015	16 millions de dollars EU	Périmètres de Mornaguia (1 000ha) et M'hamdia (1000 ha) à irriguer à partir des eaux usées traitées de Tunis-ouest
Réhabilitation du périmètre irrigué de Cebala/ Ariana	Recherche financ.	2009-2015	24 millions de dollars EU	Réhabilitation des infrastructures hydrauliques du périmètre sur 3 000 ha, et redynamisation des activités de mise en valeur agricole.

Réhabilitation et maintenance des grands périmètres irrigués de Jendouba.	Recherche financ.	2009-2015	24 millions de dollars EU	Réhabilitation des infrastructures des périmètres de Souk Sebt, Bouhertma, Badrouna et Ghardimaou sur 20 000 ha.
Réconfortement de barrages	Recherche financ.	2009-2015	15 millions de dollars EU	Les barrages concernés sont : Mellègue, Sidi Saad et Ghezazla.

ANNEXE 1 : CARTE DE CONTRÔLE DE L'EAU EN TUNISIE



ANNEXE 2: STATISTIQUES NATIONALES - TUNISIE

Pays et population			
Superficie du pays	2005	16361	1000 ha
Superficie cultivée en % de la superficie totale du pays	2005	29.9	%
Population totale	2005	10102	1000 habitants
• dont rurale	2005	36	%
Population active dans le secteur agricole	2005	990	1000 habitants
• en % de la population active	2005	23	%
• féminine	2005	41	%
• masculine	2005	59	%
Economie et développement			
Produit intérieur brut (PIB)	2007	35020	millions US\$/an
• valeur ajoutée du secteur agricole (% du PIB)	2005	43.63	%
• PIB par habitant	2007	3417	US\$/an
Accès aux sources améliorées d'eau potable			
Population totale	2006	94	%
Population urbaine	2006	99	%
Population rurale	2006	84	%
L'eau: ressources et prélèvement			
Précipitations moyennes	2007	33.9	10 ⁹ m ³ /an
Ressources en eau renouvelables réelles totales	2007	4.595	10 ⁹ m ³ /an
Indice de dépendance	2007	8.7	%
Ressources en eau renouvelables réelles totales par habitant	2007	455	m ³ /an
Capacité totale des barrages	2005	2.555	10 ⁹ m ³
Prélèvement total en eau	2005	2.64	10 ⁹ m ³ /an
• en % des ressources en eau renouvelables réelles totales	2005	66	%
IRRIGATION ET DRAINAGE			
Potentiel d'irrigation	2007	560	1000 ha
Contrôle de l'eau			
Superficie totale équipée pour l'irrigation	2006	428.000	1000 ha
• en % de la superficie cultivée	2006	8.7	%
• augmentation par an		0.3	%
• superficie irriguée par pompage en % de la superficie équipée	2006	95.0	%
• partie de la superficie équipée réellement irriguée	2006	87	%
Marais et bas-fonds cultivés non équipés			1000 ha
Superficie en cultures de décrue non équipée			1000 ha
Superficie totale avec contrôle de l'eau	2006	428.000	1000 ha
• en % de la superficie cultivée	2006	8.7	%
• superficie drainée en % de la superficie cultivée	2006	9.3	%
Périmètres en maîtrise totale/partielle			
Périmètres d'irrigation de petite taille (<50 ha)	2006	168.000	1000 ha
Périmètres d'irrigation de taille moyenne (50-200 ha)	2006	114.000	1000 ha
Périmètres d'irrigation de grande taille (>200 ha)	2006	146.000	1000 ha
Cultures irriguées			
Blé	2006	42.500	1000 ha
Orge	2006	16.100	1000 ha
Autres céréales	2006	1.500	1000 ha
Pommes de terre	2006	22.200	1000 ha
Betteraves à sucre	-	-	-
Impulsions	-	-	-
Légumes	2006	115.300	1000 ha
Agrume	2006	17.800	1000 ha
Tabac	-	-	-
Fourrages	2006	57.800	1000 ha
Palmier dattier	2006	28.900	1000 ha
Autres cultures annuelles	2006	8.700	1000 ha
Autres cultures pérennes	2006	119.300	1000 ha
INDICATEURS ÉNERGÉTIQUES			
Production d'énergie	2005	6.68	Mtep
Importations nettes	2005	1.63	Mtep
Approvisionnement total d'énergie primaire (ATEP)	2005	8.45	Mtep
- ATEP par habitant	2005	0.84	tep/capita
- ATEP/PIB	2005	0.35	tep/mille 2000 US\$
- ATEP/PIB (PPA)	2005	0.11	tep/mille 2000 US\$ PPA
Consommation d'électricité (CE)	2005	11.97	TWh
- CE par habitant	2005	1194	kWh/capita
APPROVISIONNEMENT D'ÉNERGIE PRIMAIRE (ANNÉE)*			
	Charbon	Gaz	Pétrole
	Produits	Hydrau	Autres
	Autres	Autres	TOTAL

		brut	pétroliers	lique	Renouvelables et perte			
Production	0	1993	3551	0	12	1125	0	6681
Importations	0	1591	1120	3051	0	0	0	5762
Exportations	0	-493	-2908	-735	0	0	0	-4136
Soutes maritimes internationales	0	0	0	-10	0	0	0	-10
Stocks	0	0	116	38	0	0	0	154
Approvisionnement total d'énergie primaire	0	3091	1880	2343	12	1125	0	8451

*Mille de tonnes d'équivalent pétrole (kep) sur une base nette de valeur calorifique.

.

RÉFÉRENCES

- AQUASTAT – Système d’information de la FAO sur l’eau et l’agriculture.
<http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>
- NEPAD, FAO. 2004. National Medium Term Investment Programme.
<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/ae415e/ae415e00.pdf>
- The commercial import/Trade and Food Security (TFS) database, FAOSTAT, 2004.
<http://faostat.fao.org/site/342/default.aspx>
- Efficacité énergétique et énergie renouvelable – Etude nationale – Plan Bleu
http://www.planbleu.org/publications/atelier_energie/TN_Resume.pdf
- Rapports sur enquête des structures agricoles, plans de développement, budgets économiques.
<http://www.onagri.nat.tn/>
- Informations statistiques : agriculture, énergie, ...
<http://www.ins.nat.tn/indexfr.php>
- Indicateurs économiques
http://ddpext.worldbank.org/ext/ddpreports/ViewSharedReport?&CF=&REPORT_ID=9147&REQUEST_TYPE=VIEWADVANCED&HF=N/CPProfile.asp&WSP=N
- « Tunisie – Examen de la politique agricole », Banque Mondiale, Juillet 2006.
- « République de Tunisie – Revue des politiques de développement » Banque Mondiale, 2003.
- « Rapport 2008 sur le développement dans le monde – l’agriculture au service du développement », Banque Mondiale, Washington 2008.
- « Indicateurs du secteur agricole », MARH, Tunisie- janvier 2006.
- « Contribution à la revue de la politique du secteur agricole - Partie sur l’agriculture irriguée », MARH (DGEDA) - FAO, Tunisie 2006.
- « Enquête sur les périmètres irrigués intensif- Année 2006 », MARH (DGEDA), Tunisie- janvier 2007.
- « Elaboration d’une étude nationale d’adaptation de l’agriculture tunisienne et des écosystèmes aux changements climatiques », MARH (DGEDA) – GTZ, Tunisie- 2006