

## DEBAT SUR

# LA PROBLEMATIQUE DE L'EAU EN TUNISIE

Introduit par

**AMEUR HORCHANI**

La Tunisie se caractérise par la rareté de ses ressources en eau et par une variabilité accentuée du climat dans l'espace et le temps.

la politique menée en Tunisie, basée sur une planification rigoureuse de l'infrastructure hydraulique, a permis d'assurer l'approvisionnement en eau potable de la majorité de la population et de mettre en place d'importantes zones d'irrigation. Cependant, la Tunisie entre, depuis 2015, dans une phase critique de développement de ses ressources en eau souterraines et de surface. Cette problématique a fait l'objet d'un débat au sein du Forum IBN KHALDOUN le 6 décembre 2016 sur la base d'un exposé introductif présenté par Mr AMEUR HORCHANI ancien secrétaire d'Etat aux ressources hydrauliques.

### I. Les grandes lignes de l'exposé présenté

#### **L'histoire de la Tunisie est intimement liée à l'eau**

L'histoire de la Tunisie est jalonnée par la réalisation d'importants ouvrages de mobilisation et de transfert de l'eau pour l'alimentation de la population en eau potable et la couverture des différents besoins, notamment, pour la production agricole. Parmi les grands ouvrages qui ont marqué les différentes étapes de l'histoire tunisienne :

- ▮ L'aqueduc de Zaghuan décidé au cours de la période romaine et encore en partie, fonctionnel ;
- ▮ Le transfert de l'eau de Zaghuan pour l'alimentation de Tunis, décidé par SADOK BEY en 1858, entraînant une augmentation de la dette du pays ;
- ▮ La construction de cinq barrages au cours de la période coloniale dont trois barrages dans le cadre du plan Marshall ;
- ▮ L'important effort de mobilisation de l'eau, au lendemain de l'indépendance, dans le cadre d'une politique volontariste de lutte contre la pauvreté et d'amélioration des revenus.

## **Effort sans précédent de mobilisation de l'eau dans toutes les régions**

Les efforts déployés dans les différents plans de développement ont permis de disposer à la fin de l'année 2015 des capacités suivantes en matière de mobilisation d'eau :

- ▮ Trente-cinq barrages ayant une capacité de stockage de 2 312 millions de mètres cubes d'eau dont 1 347 millions de mètres cubes au titre de l'axe Medjerda et 773 millions de mètres cubes au titre de l'axe Extrême Nord – Bizerte ;
- ▮ 253 barrages collinaires d'une capacité totale de 256 millions de mètres cubes d'eau et 902 lacs collinaires ayant une capacité totale de 57 millions de mètres cubes, répartis dans tous les bassins versants du pays et utilisés, soit directement, soit indirectement pour la recharge des nappes souterraines par les eaux de crues.
- ▮ Plus de cent mille puits et cinq mille forages fournissant 850 millions de mètres cubes d'eau à partir des nappes phréatiques, a priori renouvelables, et 1 190 millions de mètres cubes d'eau à partir des nappes profondes, dont une partie correspond aux nappes fossiles non renouvelables.

Au total, les ouvrages hydrauliques en place au terme d'une politique active menée, essentiellement, depuis l'indépendance, permettent la mobilisation de près de 4 600 millions de mètres cubes, ce qui correspond à près de 95 pourcent du potentiel d'eau mobilisable, évalué, selon les dernières estimations, à 4 800 millions de mètres cubes.

## **Augmentation continue des besoins en eau potable suscitant d'importantes pressions pour en assurer la couverture**

La population tunisienne a augmenté depuis 1994 de 1 million d'habitants tous les dix ans, passant 8,785 millions en 1994 à 9,911 millions en 2004 et à 10,982 millions en 2014. Les études démographiques récentes la situent à 13,036 millions en 2049.

Les besoins en eau potable continuent à augmenter en relation avec l'amélioration du taux de desserte et du niveau des revenus ; sachant que, malgré les importants efforts déployés, 7.8 pourcent de la population rurale, soit 267 mille habitants, ne bénéficient pas d'un service public d'approvisionnement en eau potable.

En revanche, la mobilisation des ressources hydrauliques naturelles est proche, globalement, du potentiel mobilisable ; mais avec, néanmoins, d'importantes disparités dans le temps, du fait de l'alternance entre années pluvieuses et années de sécheresse, et dans l'espace, en raison de l'inégale répartition des ressources entre les différentes régions du pays : le Nord-ouest possède près de 60 pourcent de la capacité des barrages du pays et aux alentours de 15 pourcent de la population tunisienne alors que les régions les plus consommatrices d'eau

sont les régions côtières entraînant, souvent, de sérieux problèmes d’approvisionnement, particulièrement, en été.

### **Les grandes priorités de la politique de gestion durable de l’eau**

Les ressources en eaux renouvelables et accessibles sont rares. Le coût de leur mobilisation est de plus en plus élevé. Les besoins de la population et de l’économie sont croissants, particulièrement, sur le plan de la qualité de l’eau. De la sorte, la mise en œuvre d’un plan d’action cohérent en matière de mobilisation et de gestion de l’eau est, désormais en tête des grandes priorités du pays. Les principales composantes de ce plan s’articulent autour des quatre axes suivants :

- (1)** - Lutte contre le gaspillage de l’eau : les pertes actuelles sont évaluées à 27 pourcent au niveau du réseau de la SONEDE et à 40 pourcent au niveau du réseau de transfert des eaux d’irrigation ;
- (2)** – Interconnexion du réseau reliant les ressources mobilisées aux zones d’utilisation pour alléger les pressions sur les nappes et réussir la gestion intégrée des ressources hydrauliques ;
- (3)** – Réalisation d’un réseau de stations de dessalement avec le double objectif d’amélioration de la qualité de l’eau potable et de couverture des besoins en eau potable durant les périodes de grande consommation pour les régions souffrant d’un déficit en matière d’approvisionnement.
- (4)** –Recyclage des eaux usées. Celui-ci demeure limité et la majorité de l’eau usée traitée par les différentes stations d’assainissement fait l’objet d’un rejet dans le milieu naturel ; ce qui a pour conséquence, un important gaspillage de ressources.

## **II. Principales conclusions des Débats**

Le débat engagé à la suite de l’exposé introductif a été très animé. Les principales conclusions qui s’en dégagent sont récapitulées comme suit :

- 1)** La stratégie de mobilisation de l’eau suivie, dans le cadre notamment des différents plans directeurs, est pertinente. Les ressources mobilisées sont, dans leur majorité, renouvelables. Le niveau de mobilisation atteint, soit 95 pourcent du potentiel mobilisable, est appréciable. Il reflète la politique volontariste menée dans le pays au lendemain de l’indépendance.
- 2)** La Tunisie a su améliorer et enrichir le savoir-faire hérité, depuis l’ère romaine, en matière de collecte et de conservation des eaux pour faire face aux aléas climatiques.

Cela lui a permis de bien gérer le faible potentiel de ressources d'eau mobilisable et de satisfaire toutes les demandes, même au cours des périodes de sécheresse.

L'expérience acquise par les compétences tunisiennes dans ce domaine est appréciable. Elle doit être entretenue, développée et mieux exploitée en Tunisie et ailleurs, en faveur, notamment, des pays africains dans le cadre de la coopération triangulaire. Cela constituera un facteur de rayonnement pour la Tunisie et offrira des opportunités d'emploi pour des centaines de diplômés tunisiens.

- 3) L'effort déployé au niveau de la réalisation d'un vaste réseau de barrages a nécessité des investissements considérables grâce, notamment, à la mobilisation de nombreux prêts extérieurs dans le cadre de la coopération financière bilatérale et multilatérale. Cet important équipement, réalisé sur plus d'un demi-siècle, est exposé à l'envasement, ce qui réduit d'autant sa capacité de stockage. Selon les dernières évaluations, quoique pouvant être entachées d'incertitudes, les retenues des barrages perdent annuellement 0.5 à 1 pourcent de leur capacité par alluvionnement. Cette situation est préoccupante. Elle pose avec acuité le problème de la protection des barrages, à travers, notamment, l'intensification des travaux de conservation des eaux et du sol qui doivent être menés dans les bassins versants des différents barrages
- 4) La pluviométrie en Tunisie est irrégulière dans le temps avec la succession d'années de sécheresse, dont les effets sur la population sont amplifiés par les fortes chaleurs de l'été, et des années de fortes pluies entraînant des inondations, de fortes érosions et des crues exceptionnelles. Une partie de ces crues se déverse en mer. La perte est estimée à un milliard de mètres cubes par an, du fait des limites de la capacité nominale de régulation des crues par les barrages. Cela pose le problème de la mise en place d'un plan d'action pour diversifier les différentes techniques de stockage de l'eau à travers notamment, la recharge par injection des nappes souterraines et les travaux de conservation des eaux et du sol.
- 5) Les ressources mobilisées ne sont pas entièrement renouvelables. Une partie d'entre elles, provenant des nappes très profondes fossiles, ne le sont pas. Par ailleurs, la situation de surexploitation non maîtrisée de certaines nappes est préoccupante. Cela a entraîné de graves problèmes de dégradation de la qualité des eaux par l'intrusion des eaux marines ; comme c'est le cas d'une partie de la nappe phréatique du Cap Bon. Une plus grande vigilance est requise pour préserver la durabilité d'une partie importante de nos ressources hydriques.
- 6) La salinité et la pollution de l'eau constituent deux sources limitatives à leur exploitation. Certains affluents au Nord charrient des eaux dont le taux de salinité dépasse deux grammes par litre. Les eaux provenant des nappes profondes ont souvent des taux de salinité élevés. Cela requiert d'importants investissements pour améliorer la qualité de l'eau potable. Par ailleurs, le rejet des eaux usées insuffisamment épurées, particulièrement par les unités industrielles, entraîne souvent de graves nuisances au milieu récepteur et réduit, d'autant, les volumes

d'eau répondant aux normes sanitaires requises. Cette situation nécessite des mesures plus strictes en matière de rejet.

- 7) La politique de transfert des eaux des régions ayant un bilan hydrique excédentaire vers les régions souffrant d'un déficit hydrique structurel constitue une pratique ancestrale. Elle doit continuer à être appliquée, avec discernement, pour assurer le rééquilibrage entre les ressources et la demande, c'est-à-dire sur la base, certes, de la solidarité entre les régions mais aussi sur la base de l'équité ; ce qui impose la détermination de l'excédent transférable une fois que les besoins de la région excédentaire sont satisfaits.
- 8) Le littoral restera une zone de forte demande en eau. Son alimentation en eau potable pourra se faire, en partie, par le dessalement de l'eau de mer, devenue plus accessible, aussi sûre et économique que les eaux conventionnelles grâce au développement technologique.

### Principales recommandations à l'issue du débat

Cinq recommandations principales sont formulées à l'issue du débat. Elles se récapitulent comme suit :

1. Elaboration d'un plan d'action cohérent, à l'échelle locale, régionale et nationale, intégrant les différentes catégories de ressources en eau pour pouvoir réaliser, à temps, les projets de mobilisation d'eau, répondant aux besoins de la population, compte tenu des différents aléas climatiques et environnementaux.
2. Création d'une Agence d'économie de l'eau, à l'instar de l'Agence de Maitrise d'Energie, étant donné l'importance des gaspillages et des pertes au niveau du transport de l'eau et de sa consommation. Cette agence aura, outre le suivi des efforts requis pour réduire les pertes d'importantes quantités d'eau au niveau des conduites de la SONEDE et également au niveau des conduites d'approvisionnement des périmètres irrigués, la charge de mettre en place un programme de sensibilisation et d'incitation pour réduire les gaspillages, valoriser l'utilisation de l'eau et améliorer son efficacité, en tant que ressource rare et coûteuse.
3. Refonte de la politique de traitement des eaux usées de façon à pouvoir disposer d'une eau épurée, permettant sa réutilisation, éventuellement, pour la recharge de la nappe et l'irrigation dans l'agriculture. Le volume d'eaux épurées dans les 110 stations d'épuration de l'ONAS est important, atteignant 240 millions de mètres cubes en 2014 ; la partie réutilisée, directement ou indirectement, s'élève seulement à 57 millions de mètres cubes, soit 24 pourcent du volume total épuré.

4. Engagement d'un vaste programme de protection des barrages contre l'envasement et du sol contre l'érosion, combinant le renforcement du réseau de lacs collinaires, l'intensification de la reforestation et l'accélération des travaux de conservation des eaux et du sol, particulièrement, sur les bassins versants des différents barrages. Cela devra permettre de répondre, simultanément, à un triple objectif : (i) lutte contre l'érosion, facteur d'appauvrissement du sol et donc de réduction du rendement du secteur agricole ; (ii) retenue d'une partie de l'eau de pluie permettant une meilleure alimentation de la nappe phréatique ; (iii) réduction des quantités d'alluvions qui se déversent dans les barrages et réduisent, d'autant, la capacité de stockage et la durée de vie des ouvrages hydrauliques.
  
5. Optimisation de l'exploitation du fort potentiel dont dispose la Tunisie dans le domaine de l'énergie solaire dans le cadre, notamment, du partenariat public-privé, en vue de réduire le déficit énergétique, d'une part, et accroître le potentiel de désalinisation de l'eau saumâtre ou de l'eau de mer, d'autre part. La Tunisie dispose de nombreux atouts sur ce plan : disponibilité de cadres qualifiés ; centres de recherches dédiés à l'énergie renouvelable ; cadre légal de production de l'énergie dans le cadre, notamment, du partenariat public-privé ; important potentiel naturel aussi bien dans le solaire photovoltaïque que dans le solaire thermique, particulièrement, dans le sud tunisien ; excellente coopération avec de nombreux pays ayant fait d'importantes avancées dans le domaine de l'énergie renouvelable, à l'instar de l'Allemagne et du Japon. Il s'agit de créer une synergie entre ces différents aspects, sachant que la rentabilité d'un tel programme ne doit pas seulement être d'ordre financier mais aussi d'ordre économique et stratégique.