

Le défi de la raréfaction de la ressource en eau



Avec le remplissage progressif du grand barrage de la Renaissance en Ethiopie, la gestion de la ressource en eau a pris une importance capitale pour l'Egypte alors que le pays passera sous peu dans la catégorie des pays soumis au stress hydrique à cause notamment du réchauffement climatique. Longtemps gaspillée, l'eau n'ayant jamais fait l'objet d'une réelle tarification adaptée, l'Etat égyptien prend conscience de la nécessaire rationalisation de l'usage de cette ressource. Si Le Caire fait du développement de nouvelles infrastructures de production une priorité, les infrastructures existantes bénéficient de moins d'intérêt alors même que leur vétusté pose question. Enfin, alors que la crise russo-ukrainienne a mis en lumière les enjeux de sécurité alimentaire en Egypte, la mise à niveau des systèmes d'irrigation est essentielle pour des autorités allant même jusqu'à développer des terres agricoles dans le désert.

L'Etat égyptien a pris conscience de la rareté de la ressource en eau

Un secteur agricole, crucial pour l'Egypte, principal consommateur d'eau

Le secteur agricole est **vital** pour l'Egypte puisqu'il emploie **30 %** de sa **main-d'œuvre** et contribue à **14 %** de son PIB. **Sécurité alimentaire** et **accès à l'eau** sont **indissociables** : les **activités agricoles**, qui dépendent fortement de l'irrigation puisque **96 %** des **terres agricoles** sont **irriguées**, absorbent **80 %** des volumes d'eau du Nil. La priorité des autorités est la

modernisation des systèmes d'irrigations et des **canaux**. La réhabilitation à terme de **20 000 km de canaux** permettrait d'économiser **5 milliards de m³** d'eau par an. Un **recours plus important** à des équipements et techniques modernes (**goutte-à-goutte** notamment) permettrait des gains supplémentaires substantiels, mais compte tenu de leurs **coûts**, leur usage n'est **recommandé** que pour des cultures à **forte valeur ajoutée**. En 2021, les autorités locales ont décidé de **limiter** la culture d'espèces **gourmandes en eau** pour se **recentrer** sur les cultures d'espèces **végétales** avec **de premiers effets** sur la production de riz qui devrait tomber à **4,5 millions de tonnes** cette saison contre **4,8** l'année dernière. Alors que le pays fait face à une **raréfaction** de ses **terres arables** qui s'explique par une **forte urbanisation** en milieu rural ainsi qu'une **montée** des **eaux** qui dégrade la **qualité** des **terres** dans le delta du Nil, les autorités se sont engagées dans un vaste programme de **récupération des sols**, qui consiste au développement de terres agricoles et de systèmes d'irrigations dans les marges désertiques (Nouvelle Vallée, Toshka). Ce programme semble cependant **peu viable** selon les experts qui invoquent notamment des **problèmes de débit** en aval du Nil qui renforceront les problèmes de **salinité**.

Compte tenu de l'important essor démographique et de sa mauvaise gestion, la ressource en eau vient à manquer

Selon la FAO, l'Egypte devrait atteindre le **seuil de stress hydrique absolu** (moins de 500 m³/hab./an) d'ici **2025**, dû en partie à une **pression démographique importante** (+2,5% par an). L'eau est aussi au cœur des **tensions géopolitiques** : la mise en service du **grand barrage de la Renaissance en Ethiopie** fait craindre aux autorités une **diminution du débit** en aval du Nil et les **apports en limon**. Les **besoins en eau** de la population égyptiennes s'établissent à **114 Mds de m³** par an ; les **ressources en eau estimées** à **58 Mds de m³ par an** ne permettent toutefois pas de les couvrir avec un déficit annuel en eau de **54 Mds de m³**. Ce déficit est principalement couvert par un taux de recyclage de l'eau (*re-use*) important, estimé à 80 %, qui

permettent une **consommation effective d'eau** avoisinant **110 Mds de m³** par an, plus de **80 %** étant destiné à l'**agriculture**. L'épuisement rapide de la ressource en eau a parallèlement été **aggravé** par une **tarification mal alignée**. Le faible prix de l'eau n'incite en effet **que trop peu** les usagers à **réguler** leurs consommations et participe à la **fragilité financière** du secteur, le prix de **vente** étant **trop bas** pour assurer le **recouvrement** des **coûts**. En effet, le déficit entre le coût de production de l'eau et son prix de vente est estimé à 15 EGP par mètres cubes d'eau. Des programmes visant à **améliorer l'équilibre financier** du secteur, ainsi que le nouveau programme de dessalement, qui en instaurant un prix plus élevé de l'eau, sera **pourvoyeur** de **ressources financières** pour les autorités, laissent entrevoir une **amélioration** de la situation.

Mise à niveau nécessaire des infrastructures de production et de transport en eau

Plusieurs plans gouvernementaux non coordonnés pour répondre à ces enjeux

Le ministère du Logement, des services publics et communautés urbaines (**MoHUUC**) est responsable de la construction et de l'opération des infrastructures des communautés urbaines et des services publics. Sa *Holding Company for Water and Wastewater* (**HCWW**) est chargée du transport, de la distribution, désalinisation et de la vente d'**eau potable** mais aussi de la collecte et du traitement des **eaux usées**. Le ministère des **Ressources en eau** et de l'**irrigation** (**MoWRI**) est chargé de la gestion de la ressource en eau de l'Egypte, principalement le **Nil** mais aussi les **projets d'irrigation**, mais fait face à une **concurrence implicite** du ministère de l'**Agriculture et de la récupération du sol** sur ces sujets. Du fait d'un taux de couverture de services d'assainissement généralement très bas en milieu rural, les autorités égyptiennes ont **longtemps donné la priorité** à l'assainissement. Cependant, alors que le pays compte **4 millions** d'habitants additionnels ces **30 derniers mois** et que la **pression démographique** reste forte, le besoin de

mise à niveau des infrastructures est nécessaire pour **maintenir** des **taux de couverture** d'approvisionnement en eau et de services d'assainissement **important**. Pour répondre aux **enjeux de pénurie d'eau**, plusieurs ministères proposent leur propre plan, sans réelle coordination toutefois. Le **ministère des Ressources en eau et de l'irrigation** a ainsi lancé en 2017 pour la période **2017-2037** le plan « **National Water Resources Plan** », pour un budget initial de 900 Mds EGP¹ (50 Mds USD). Le **ministère du Logement** a annoncé fin août 2020 le plan « **National Water Conservation Strategy** » visant à sécuriser l'accès à l'eau. Il repose à la fois sur la **rationalisation des ressources existantes** et sur le **développement de ressources alternatives**, principalement via un **recours** accru au **dessalement**. Ce plan, chiffré à **7,25 Mds EUR**, doit permettre d'atteindre une **capacité de production de 64 millions m³/j** d'eau potable d'ici 2050. En outre, l'**irrigation et l'assainissement**² bénéficie de la **moitié** des financements (**100 Mds EGP** sur le budget 2021/22) de l'initiative présidentielle **Haya Karima** lancée en janvier 2019. Enfin le **plan de privatisation** annoncé par le Premier ministre en mai 2022 stipule que l'Etat devrait se **désengager partiellement** des **stations d'épuration** et **projets de dessalement** mais pas des **systèmes d'approvisionnement** en eau.

La rénovation des infrastructures existantes est délaissée au profit des nouvelles infrastructures

Dans le secteur de l'eau, la **rénovation** et la **modernisation** des infrastructures ne sont **pas prioritaires** pour les autorités en matière de politiques publiques. Coté production, le dessalement est la réponse **constamment mise en avant** par des autorités qui se confrontent insuffisamment aux origines du problème : un **réseau de distribution vétuste** qui cause des **pertes** en **eaux** très importantes. La quantité d'**eau potable** produite annuellement en Egypte est de **9,3 Mds de m³** mais seulement **6 Mds de m³** d'eau serait vendue, la **perte sur le réseau** (*non revenue water*) étant estimée à **30-40 %**. Si le **ministère du**

¹ Le *National Water Resources Plan* (NWRP 2017-2037) repose sur quatre piliers (qualité de l'eau, préservation de l'eau, développement des ressources en eau, sensibilisation). Le ministère des Ressources en eau et de l'irrigation et le gouvernement contribueront respectivement à hauteur de 240 Mds EGP et de 70 Mds EGP.

² Remplacement de 3 000 km de tuyaux, installation de 51 stations d'épuration. Augmentation du taux de villages bénéficiant des réseaux d'assainissement de 18 % à 100 % et construction de 130 stations de traitement des eaux usées (pour une capacité de 2 millions m3/jour).

Logement vise le développement d'une **capacité** de dessalement respective de **5** et près de **9** millions de m³/jour d'ici **2025** et **2050**, le dessalement (annexe 1) ne constituera qu'une réponse partielle alors même qu'après la **finalisation** du programme, compte tenu de la pression démographique, **90 %** des **besoins en eau** reposeront encore sur le Nil.

Annexe 1 : Un programme de dessalement aux capacités importantes à venir

Le pilier eau de l'initiative NWFE permettrait de sécuriser près de 1,4 Md USD...

La plateforme **Nexus of Water, Food & Energy (NWFE)** est un programme lancé en juillet 2022 par le gouvernement égyptien sous le pilotage du ministère de la Coopération internationale en vue de la COP27. Elle s'inscrit dans la continuité de la nouvelle stratégie nationale de **lutte** contre le **changement climatique** lancée en mai 2022. L'objectif est la mobilisation de **fonds publics** et **privés** sous forme de prêts et de subventions, afin de **financer** des **projets** d'importance majeure dans la stratégie d'**adaptation** et d'**atténuation** au changement climatique du pays. Près de **1,4 Md USD** serait dédié au secteur de l'**eau**, la Banque africaine de Développement (**BAfD**) assurant le rôle de chef de file afin de catalyser cette somme. Le pilier eau est **focalisé** sur le **dessalement**.

...majoritairement fléché vers un nouveau programme de dessalement...

Le projet emblématique retenu par le gouvernement est le financement d'un programme de dessalement qui vise le développement de **5** et près de **9 millions m3 d'eau par jour** respectivement d'ici **2025** et **2050**. Un **comité** rassemblant le fonds souverain égyptien, les ministères du logement, de l'électricité, des ressources en eau et de l'irrigation et du ministère des Finances (PPP unit) sera **chargé** de **mettre en place** le programme de dessalement. Plus spécifiquement, le **Fonds souverain d'Egypte** serait **investisseur minoritaire** en capitaux propres, la **PPP unit** gèrerait l'**appel d'offre** tandis que la **Land Acquisition Authority** sera responsable de l'allocation des terrains

pour une durée de 30 ans (déjà 20 terrains auraient été sécurisés). Le modèle « **BOOT** » est retenu tandis que les usines seront **alimentées** par de l'**énergie renouvelable** et un accord de principe a d'ores et déjà été trouvé par les autorités pour **garantir le mécanisme** du « **wheeling** », bien que le niveau de **tarification** ne soit **pas** encore **connu**. Les **pré-qualifications** sont déjà **en cours** et l'étape suivante (dossier de consultation) devrait avoir lieu en plusieurs phases : une première **consultation** lancée d'ici à la **fin de l'année** et une dernière consultation dans un délai annoncé de 18 mois.

...possiblement surdimensionné au regard de la capacité actuelle de dessalement en Egypte

Ce nouveau programme fait suite à un **premier** ayant couvert la **période 2017/20**, et qui arrive à son terme. Ce plan a été mis en œuvre conjointement avec le Ministère de l'eau et de l'irrigation et a permis la production de **1 million de m3** d'eau par jour – soit **moins de 1%** de la **consommation** d'eau **nationale**, dans **82 usines** réparties de manière disparate sur le territoire égyptien. Si ce programme vise à **fournir prioritairement** en eau potable les **nombreuses villes nouvelles** en développement dans les **gouvernorats côtiers** (mer rouge et méditerranée), le **risque** de **surcapacité** est réel alors que nombre d'observateurs pointent une **incertitude** quant au **taux de remplissage effectif** à terme de ces nouvelles agglomérations urbaines.

Antoine COSSON

Attaché sectoriel infrastructure et développement durable

antoine.cosson@dgtresor.gouv.fr