

« Problématique de l'eau :

Quelles perspectives pour le dessalement »

Laâyoune - le Samedi 5 juillet 2008

Au Maroc les pouvoirs publics ont consentis des investissements importants en matière de ressources en eau. Effectivement dès le lendemain de l'indépendance, la mobilisation des ressources a été considérée comme prioritaire et a permis de drainer un grand effort budgétaire de l'Etat initiant ainsi dès le début des années 60 l'ère de la politique dites "Barragistes".

C'est dans le cadre de cette politique que les barrages Mohammed V, Hassan Addakhil, Mansour Addahbi, et Youssef Ben Tachfine ont été édifiés et ont permis de lancer une dynamique économique et sociale notamment à travers la création de nouveaux grands périmètres irrigués.

Selon le Département de l'eau, la priorité ainsi donnée, depuis plusieurs décennies, au développement des ressources en eau de surface a permis de doter le pays d'un patrimoine d'infrastructures hydrauliques composé, en 2004, de 109 grands barrages d'une capacité de stockage de plus de 15,6 Milliards de m³ avec un volume régularisé de plus de 9,5 Milliards de m³, et de 13 systèmes de transfert d'eau d'une longueur totale de 785 km et d'une débitante totale de l'ordre de 175 m³/s. De même le potentiel en eau souterraine mobilisable s'élève à près de 4 Milliards de m³ qui ont fait l'objet, depuis 1961, de la réalisation d'un linéaire moyen de près de 100 km par an en puits et forages d'eau et permettant ainsi de disposer d'un volume de près de 2,87 Milliards de m³ par an.

A coté de cet effort de mobilisation, le Maroc a initié une réforme du secteur l'eau notamment à travers la promulgation de la loi 10-95 qui a permis de mettre en place les agences de bassin et a permis entre autres d'asseoir les assises des principes pollueur payeur et préleveur payeur. Le savoir faire hydraulique accumulé par le Maroc est aussi un des acquis de cette politique.

Le rapport de la banque mondiale, intitulé "obtenir le meilleur parti des ressources en eau" est qui vient d'être publié depuis quelques mois affirme que la région du Moyen – Orient et de l'Afrique du Nord compte en son sein certains des meilleurs ingénieurs hydrauliciens du monde et considère qu'au "Maroc, le Roi, le premier ministre et le ministre des finances sont tous devenus des champions de la réforme du secteur de l'eau".



Station de dessalement Laâyoune

Problématique de l'eau Maroc :

Les réalisations et acquis du Maroc en matière de ressources en eau bien qu'ils soient très importantes, n'ont pas empêché l'existence d'une problématique des ressources s'inscrivant dans une problématique mondiale mais qui a aussi ses spécificités locales.

Actuellement il y a unanimité sur le fait que le Maroc se situe dans un contexte de rareté des ressources en eau. La pénurie, quantitative mais aussi qualitative, chronique d'eau devient une donnée structurelle qu'on ne peut plus ignorer pour tracer les politiques et les stratégies de gestion des ressources en eau au Maroc.

Ce constat est accentué par :

- Une demande d'eau potable croissante, notamment avec l'accroissement démographique et l'effort de généralisation entrepris par le Maroc et qui a ramené à ce jour le taux d'alimentation en potable en milieu rural à 85% ;
- Une demande en eau ascendante du secteur touristique avec le plan Azur;
- Une demande en eau ascendante du secteur industriel;
- Une demande en eau agricole plus pressante avec le déficit des précipitations et son irrégularité inter et intra annuel largement influencés par les changements climatiques;
- Une disparité de la disponibilité des ressources en eau entre les différentes régions;
- Une disparité de la qualité des ressources en eau qui sera atténué avec le programme national d'assainissement liquide (PNA);
- Une demande environnementale en eau est de plus en plus exigée au vu des engagements et accords internationaux ratifié par le Maroc et des besoins des écosystèmes sensibles tels les zones humides.

Pour remédier à cette situation les pistes suivantes méritent une attention particulière:

- Continuer l'effort de mobilisations des ressources en eau;
- Améliorer la gouvernance de l'eau pour mieux capitaliser et valoriser les ressources jusque là mobilisées;
- Recourir à des solutions alternatives ou non conventionnel dont notamment le Dessalement des eaux.



Station de dessalement Laâyoune

Perspectives pour le dessalement de l'eau au Maroc :

Le dessalement de l'eau de mer est devenu une réalité avec la réalisation au sud du pays de l'usine d'approvisionnement de Laâyoune, Tarfaya, Smara, Boujdour, ouvrant ainsi de nouvelles perspectives pour l'avenir.

Le Maroc a ainsi acquis une expérience réelle par la réalisation et l'exploitation de plusieurs unités de dessalement (voir Annexe sur l'expérience de l'ONEP).

Plusieurs projets sont en cours d'étude visant à expérimenter des méthodes modernes de gestion (production mixte eau potable et électricité) ou des technologies récentes s'appuyant sur l'usage de nouvelles sources d'énergie (étangs solaires, énergie nucléaire).

Les techniques de dessalement d'eau de mer les plus performantes et disponible sur le marché international sont l'osmose inverse (RO) et les procédés de distillation, à détente étagées (MSF) ou à multiples effets (MED).

Le dessalement de l'eau de mer ou de l'eau saumâtre pourrait constituer une alternative aux problèmes de rareté des ressources en eau conventionnelles.

Cette perspective gagne de plus en plus à être considérée du fait que :

1. Les techniques de dessalement de l'eau connaissent un progrès notable (baisse du coût des équipements, effet de taille des projets, réduction importante de la consommation d'énergie etc.
2. Le coût du mètre cube produit par la technique d'osmose inverse est généralement inférieur à 10 MAD;
3. L'effort de généralisation de l'eau potable en milieu rural nécessite d'être complétés par des projets dans des zones de plus en plus enclavées et dispersées rendant les solutions conventionnelles de plus en plus coûteuses et donc le dessalement de plus en plus compétitifs.

Ce constat trouve cependant des limites compte tenu du coût de l'énergie qui devient de plus en plus élevé. Ce qui implique que les perspectives du dessalement ne peuvent pas se dissocier des perspectives et stratégie énergétique du pays.

Conclusions:

C'est dans cette optique que l'association des Ingénieurs de l'Ecole Mohammedia a organisé cette manifestation sous le thème révélateur: « Problématique de l'eau : quelles perspectives pour le dessalement » et ce dans une ville qui a bénéficié d'un projet de dessalement de l'eau de mer et dont la continuation de la dynamique de développement dépendra de la disponibilité de ses ressources en eau.

Pour ce faire l'AIEM a eu recours aux acteurs nationaux et locaux concernés par la problématique à savoir les autorités locales, le secrétariat de l'Eau et de l'Environnement; l'agence de Développement des provinces du Sud et l'ONEP. L'objectif étant d'offrir un espace de débat et de concertation, de dresser un état des lieux et de ressortir des recommandations à même de contribuer à maîtriser cette problématique.



Réservoir surélevé de 500m³ et semi-enterré de 3 250m³ à El Wahda à Laâyoune

Annexe Expérience de l'ONEP :

On citera les principales étapes suivantes:

- En 1973, réalisation d'essais de déminéralisation en laboratoire, notamment des tests sur les modules d'osmose inverse;
- En 1975, mise en œuvre, à Tarfaya, d'une unité de déminéralisation par électrodialyse, pour une capacité de 75m³/j;
- En 1977, réalisation, à Boujdour, d'une usine de distillation par compression mécanique de vapeur produisant 250m³/j
- En 1978, réception de 20 unités mobiles de 8 m³/j (don de l'USAID), qui ont été utilisées pour les besoins notamment des Forces Armées Royales dans les Provinces Sahariennes;
- En 1983, acquisition d'une nouvelle installation de déminéralisation basé sur le procédé de l'osmose inverse pour renforcer l'unité d'électrodialyse à Tarfaya, pour une capacité de 125m³/j; En 1986, réalisation, à Smara, d'une unité de déminéralisation, basée sur le procédé d'osmose inverse, pour une capacité de 300 m³/j;



Revers osmose

- En 1993, il a été procédé au renforcement de la production en eau potable des villes de Boujdour et Laâyoune, par la réalisation de deux usines, utilisant le procédé d'osmose inverse et produisant respectivement 800 et 7000 m³/j.



Réservoirs de Polygone à Laâyoune



Réservoir à Foum El Oued



Réservoir à Smara



Station de déferrisation de Smara