

## DOCUMENTS COMPLEMENTAIRES: UN AMENAGEMENT HYDRAULIQUE, LES USINES DE DESSALEMENT

### Document 1: le dessalement de l'eau de mer en Israël

En 18 mois, le dessalement pourra fournir plus de 80% d'eau potable pour les besoins d'Israël en milieu urbain, disent les experts israéliens[...]

*«Israël est en pleine période de crise dans le domaine de l'eau, » selon le ministre Uzi Landau : «Nous ne cessons pas de développer les usines de dessalement, et nous sommes en train d'en construire une nouvelle, et comptons développer celles qui existent déjà. »*

Avec ces développements, cependant, viennent les besoins en énergie pour alimenter les grandes usines de dessalement et de traitement des eaux usées qui modifient le visage de l'économie de l'eau israélienne.

L'exploitation des centrales de production d'énergie implique également l'utilisation de beaucoup d'eau, selon les experts :

Bien que beaucoup de gens critiquent le déploiement accru des installations de dessalement en raison de leurs besoins énergétiques lourds, [...] Israël va produire environ 600 millions de mètres cubes d'eau dessalée par an, couvrant environ 80 % de l'eau potable en milieu urbain et nécessitant environ 1,36% de l'approvisionnement énergétique du pays

« Les solutions sont là pour répondre à nos besoins en eau, notamment pour notre agriculture afin d'assurer notre sécurité alimentaire », a déclaré le Dr Glen Daigger, président de l'Association Internationale de l'Eau

Alors que la population est de plus en plus en croissance, le niveau de vie, le changement climatique et l'urbanisation à travers le monde ont contribué à une «crise mondiale de l'eau», la résolution de cette crise de l'eau doit se faire dans un respect de l'environnement, avec une quantité réduite nette de l'énergie consommée, a dit Daigger .

### Document 2:

#### **Le dessalement : solution miracle ou utopie ?**

97,5 % de l'eau sur terre sont salés : rendre douce cette masse d'eau résoudrait définitivement tous les problèmes de pénurie. Développées depuis une quarantaine d'années, des techniques économiquement abordables sont utilisées aujourd'hui pour alimenter plusieurs grandes villes du monde et à grande échelle dans la péninsule arabique : on compte 17 000 usines dans le monde réparties dans 120 pays. Deux techniques existent : la distillation et l'osmose inverse. La distillation consiste à porter l'eau de mer à ébullition pour évaporer l'eau douce qui y est contenue. Celle-ci est ensuite condensée puis reminéralisée. Avec l'osmose inverse, on applique à de l'eau de mer préalablement traitée une pression suffisante pour la faire passer à travers une membrane que seules les molécules d'eau peuvent traverser.

Le dessalement est présenté comme une solution alternative, notamment pour les villes du Sud. Il évite la construction de grands barrages ; la disponibilité est illimitée ; et cela permet de réserver les eaux douces continentales à l'agriculture. Cependant, le problème principal est le coût énergétique, même s'il a baissé de 12 à 2 kWh par mètre cube entre 1970 et 2008. Le prix total de l'eau dessalée, indexé sur celui de l'énergie, reste au moins deux à trois fois plus cher que celui des ressources classiques (de 0,4 à 1,8 euro par mètre cube). Ce n'est pas un problème dans les États pétroliers, mais le dessalement demeure inabordable pour la plupart des ménages des villes africaines et sud-américaines qui ne peuvent en outre se permettre de subir une hausse brutale du prix de leur eau en fonction de l'évolution du prix du pétrole. Les solutions énergétiques alternatives (solaire et nucléaire) sont pour le moment peu satisfaisantes. Le dessalement est donc une solution adaptée, en dernière instance, pour pallier les pénuries localement ou temporairement limitées, quand les autres solutions (économies, recyclage) sont insuffisantes ou ont été épuisées.

