



# **Le projet de canal mer Rouge – mer Morte : une solution viable ?**

Mémoire de géopolitique  
du chef de bataillon Alban MAGON DE LA VILLEHUCHET  
dans le cadre du séminaire « géopolitique de l'eau »

Directeur : Monsieur Barah MIKAÏL

Mars 2007

## FICHE DOCUMENTAIRE

1- Mémoire de géopolitique dans le cadre du séminaire "géopolitique de l'eau" sous la direction de Monsieur Barah Mickaïl :

### **Le projet de canal mer Rouge – mer Morte : une solution viable ?**

2- 20070312\_géopolitique\_mémoire\_mer Morte\_MAGON CBA D6 V1

3- Chef de bataillon (terre) Alban MAGON DE LA VILLEHUCHET (France)

4- 12 mars 2007

5- Division D / groupe D6

6- Synthèse : comme la mer d'Aral et le lac Tchad, la mer Morte se vide dangereusement et devient un sujet de préoccupation récurrent. Elle a perdu le tiers de sa superficie et les spécialistes s'accordent pour dire que, si rien n'est fait d'ici 2050, la mer Morte pourrait ressembler à une épaisse croûte de sel. Les causes de cette catastrophe écologique et humaine sont de deux ordres : l'évaporation naturelle et industrielle et le détournement par Israël et la Jordanie des eaux du Jourdain, seul affluent de la mer Morte. La décision de lancer une étude de faisabilité d'un canal pour relier la mer Rouge à la mer Morte, prise à Amman le 10 décembre 2006 par des responsables israéliens, jordaniens et palestiniens, nous rappelle la gravité de la situation. L'idée consisterait à puiser de l'eau de mer dans la mer Rouge pour alimenter la mer morte grâce à la construction d'un canal long de 180 km. En outre, la construction d'une centrale hydroélectrique couplée à une usine de dessalement permettrait de fournir de l'eau douce et de l'énergie aux populations. Ce projet, promu par la Banque mondiale, semble apporter une réponse directe pour sauver la mer Morte. Il matérialiserait aussi une collaboration fructueuse et pacifique entre les trois peuples concernés ce qui lui vaut déjà le surnom de « canal de la paix ». Cependant, se pose la question de la viabilité de cette solution, notamment en termes financier et écologique. De plus, le projet de canal ne résoudrait pas le problème global de l'utilisation des eaux du Jourdain, l'une des causes principales de la diminution du niveau de la mer Morte.

7- Mots clés : mer Morte, mer Rouge, bassin du Jourdain, Israël, Jordanie, Autorité palestinienne, canal mer Rouge – mer Morte, conduit de la paix, Banque mondiale, impacts environnementaux, coopération régionale au Moyen-Orient, étude de faisabilité, Réserve de la Biosphère.

# Le projet de canal mer Rouge-mer Morte : une solution viable ?

## SOMMAIRE

### **PREMIÈRE PARTIE : UNE SITUATION CRITIQUE**

- A DESCRIPTION GEOGRAPHIQUE
- B UN CONSTAT ALARMANT

### **DEUXIÈME PARTIE : UNE SOLUTION SÉDUISANTE, "LE CONDUIT DE LA PAIX"**

- A UN REVE DEJA ANCIEN
- B DESCRIPTION DU PROJET ACTUEL
- C PERSPECTIVES

### **TROISIÈME PARTIE : UNE SOLUTION RISQUÉE, DES ALTERNATIVES POSSIBLES**

- A LES INCONVENIENTS LIES AU PROJET DE CANAL
- B LES ALTERNATIVES

## INTRODUCTION



**Figure 1 : Photo satellite de la mer Morte**  
<http://www.interet-general.info/>

Depuis quelques années, le problème de l'eau occupe une place de plus en plus importante sur le devant de la scène du Moyen-Orient. Outre la dimension politique (l'eau est une source de pouvoir pour celui qui la possède), la problématique du partage des ressources hydriques est devenue un enjeu majeur pour tous les pays de la région. Cette préoccupation croissante est censée répondre à deux problèmes majeurs partagés par l'ensemble des pays de cette région : une croissance démographique galopante et une insuffisance en terres cultivables pour assurer l'alimentation de cette population pour cause d'aridité. Car le Moyen-Orient commence à connaître des situations de « stress hydrique », selon la terminologie employée par les experts hydrauliques.

Cette pénurie s'illustre particulièrement dans le bassin du Jourdain et de la mer Morte. En effet, comme la mer d'Aral et le lac Tchad, la mer Morte se vide dangereusement et devient un sujet de préoccupation récurrent. Elle a perdu le tiers de sa superficie et son niveau a baissé de 25 mètres au cours des cinquante dernières années. Aujourd'hui, le niveau baisse d'un mètre chaque année et les spécialistes s'accordent pour dire que, si rien n'est fait d'ici 2050, la mer Morte pourrait ressembler à une épaisse croûte de sel. Les causes de cette catastrophe écologique et humaine sont de deux ordres : l'évaporation naturelle et industrielle et le détournement par Israël et la Jordanie des eaux du Jourdain, seul affluent de la mer Morte, principalement pour les besoins croissants de l'agriculture. Le problème de la mer Morte est donc directement lié à celui de l'approvisionnement en eau des populations du Moyen-Orient dans un contexte géopolitique complexe.

La décision de lancer une étude de faisabilité d'un canal pour relier la mer Rouge à la mer Morte, prise à Amman le 10 décembre 2006 par des responsables israéliens, jordaniens et palestiniens, nous rappelle la gravité de la situation. L'idée consisterait à puiser de l'eau de mer

dans la mer Rouge pour alimenter la mer morte grâce à la construction d'un canal long de 180 km. En outre, la construction d'une centrale hydroélectrique couplée à une usine de dessalement permettrait de fournir de l'eau douce et de l'énergie aux populations.

Ce projet, promu par la Banque mondiale, semble apporter une réponse directe pour sauver la mer Morte. Il matérialiserait aussi une collaboration fructueuse et pacifique entre les trois peuples concernés ce qui lui vaut déjà le surnom de « canal de la paix ». Cependant, se pose la question de la viabilité de cette solution, notamment en termes financier et écologique. De plus, le projet de canal ne résoudrait pas le problème global de l'utilisation des eaux du Jourdain, l'une des causes principales de la diminution du niveau de la mer Morte.

C'est pourquoi, il ne faut pas faire l'impasse sur une réflexion approfondie au sujet du développement durable du Bassin de la mer Morte pouvant déboucher sur son classement comme Réserve de la Biosphère.

En résumé, cette étude commencera par étudier plus en détail les causes du déclin de la mer Morte (I) avant de présenter une solution séduisante, « le conduit de la paix » (II). Nous verrons enfin que le projet de canal mer Rouge – mer Morte comporte des risques ou des inconvénients importants et que des alternatives sont possibles qui respecteraient davantage l'environnement (III).

## PREMIÈRE PARTIE : UNE SITUATION CRITIQUE

«Il y a quarante ans, la surface de la mer Morte était de 1 000 km<sup>2</sup> et à 392 mètres en dessous du niveau de la mer.

Aujourd'hui, elle est de 670 km<sup>2</sup> et à 412 mètres.»

Elias Salameh, professeur de géologie de l'Université de Jordanie, 2000.

### A DESCRIPTION PHYSIQUE

#### 1. Géographie de la mer Morte

Etablie géographiquement au Moyen-Orient<sup>1</sup>, la mer Morte chevauche les frontières de trois pays : la Jordanie, Israël et les territoires palestiniens de Cisjordanie. Elle est située dans la Vallée du Rift Africain, une faille géologique de 4830 kilomètres apparue il y a des millions d'années à la suite d'un tremblement de terre et qui s'étend du nord de la Syrie au Mozambique. La mer Morte s'est donc retrouvée au fond de cette vallée, ne pouvant plus s'écouler vers la mer ce qui lui donne la caractéristique d'être un lac endoréique<sup>2</sup>. Elle est alimentée au nord par un seul fleuve, le Jourdain qui déverse son eau douce après une course longue de 360 kilomètres. Au sud, la vallée de l'Arava, connue aussi sous le nom de Wadi Arava, s'étend sur une distance de 180 kilomètres jusqu'au golfe d'Eilat-Aqaba<sup>3</sup> dans la mer Rouge.

La mer Morte est le point le plus bas du globe terrestre, à environ 400 mètres au dessous du niveau de la mer. Sa profondeur est estimée à 400 mètres : le fond de la mer Morte est donc à environ 800 mètres au dessous de la Méditerranée. Ce lac d'eau salée est divisé



Figure 2 : Israël et ses voisins  
<http://www.tlfq.ulaval.ca/axl/Asie/>

<sup>1</sup> Cf Annexe 1, *Carte du Moyen-Orient*.

<sup>2</sup> L'endoréisme est un terme d'hydrologie qui caractérise des régions où l'écoulement des eaux superficielles n'atteint pas la mer et se perd dans les dépressions fermées (par exemple le Delta de l'Okavango en Afrique Australe).

<sup>3</sup> Eilat et Aqaba sont deux ports de la mer Rouge situés au nord du golfe d'Aqaba respectivement en Israël et en Jordanie, Cf. figure 2.

en deux bassins par la péninsule d'Al-Lisan et occupe un espace de 50 km de long et 17 km dans sa plus grande largeur.

Ce lieu unique au monde est aussi connu pour ses caractéristiques géologiques, biologiques et historiques qui lui donnent des ressources exceptionnelles.

## **2. Les ressources de la mer Morte**

L'eau de mer contient habituellement entre 4 et 6% de sels en moyenne alors que le degré de salinité de la mer Morte est aujourd'hui de 33% selon une étude datant de 1985<sup>4</sup>. Le chlorure de magnésium et le chlorure de potassium sont les principaux composants de ce cocktail de sels avec le calcium et le sodium. D'un point de vue économique, les principales usines chimiques d'Israël exploitent le brome, le magnésium, le chlorure de sodium, le chlorure de calcium et la potasse. Ces minéraux représentent la plus grande ressource naturelle d'Israël. Les premières usines ont été installées au nord par la *Palestine Potash Company* en 1930 et au sud par la *Dead Sea Works* qui exploite les bassins d'évaporation de Sodome depuis 1934. Au total, ce sont environ 145 km<sup>2</sup> de « bassins de sels et de carnalites » qui permettent la récupération des minéraux<sup>5</sup>. Du côté jordanien, l'*Arab Potash Company* exploite elle aussi les ressources en potassium de la mer Morte et commercialise de la potasse industrielle et du muriate de potassium de qualité agricole. Ses principaux marchés se situent en Asie : Inde, Chine et Malaisie.

Le bassin de la mer Morte constitue aussi un réservoir tout à fait particulier d'animaux et de végétaux. Les eaux de la mer Morte elle-même ont une salinité et une densité très élevées (1,231 g/cm<sup>3</sup>) empêchant toute apparition de la vie. Il n'y a donc ni poissons, ni algues ce qui lui a valu le nom de « mer Morte » donné par les Grecs. Cependant, le bassin abrite une faune et une flore rares et est situé sur l'un des principaux axes migratoires du Moyen-Orient. Les écosystèmes des bassins, sources et oasis environnants comprennent de nombreuses espèces de mammifères, d'amphibiens, de reptiles et de poissons, ainsi que des habitats pour 90 espèces d'oiseaux différentes<sup>6</sup>. Concernant les plantes, 400 à 450 espèces ont été répertoriées. Les plus fréquentes sont le Tamaris, le Roseau, la Massette et le Bambou.

D'autre part, l'industrie du tourisme, bien que souffrant depuis deux ans de la situation sécuritaire, profite de cet endroit unique et reconnu mondialement pour le traitement médical utilisant la composition minérale de la mer Morte : les bains de boues médicinales, les sources d'eau chaude et des conditions climatiques particulières. Enfin, le bassin de la mer Morte est un

---

<sup>4</sup> ROBREAU YVAIN, *Quel avenir pour la mer Morte?*, Dossier du Service pour la science & la technologie de l'Ambassade de France en Israël, 30 juin 2003, p2.

<sup>5</sup> Cf Annexe 3, *Bassins d'évaporation des usines de minerais*.

<sup>6</sup> ROBREAU YVAIN, *op. cit.*, p3.

des berceaux de la culture humaine avec des sites de grande valeur pour les trois religions monothéistes que sont le Judaïsme, le Christianisme et l'Islam : le Mont Nébo, les grottes de Qumran, la forteresse islamique de Karak et le site du baptême de Jésus, dans le Jourdain.

### **3. Hydrographie du Jourdain**

Le Jourdain est le seul affluent de la mer Morte. Il est donc essentiel de décrire son hydrographie pour comprendre le rôle primordial des acteurs géopolitiques ayant une influence sur la mer Morte.

Long de presque 360 kilomètres, le Jourdain<sup>7</sup> prend naissance dans les Monts Hermon au Liban à plus de 2000 mètres d'altitude et déverse chaque année 1300 millions de mètres cubes d'eau par an ( $\text{Mm}^3/\text{an}$ ) équivalent à 2% du débit annuel du Nil et à 7% de celui de l'Euphrate<sup>8</sup>. Le Jourdain est généralement séparé en deux parties : le Haut Jourdain constitué des affluents majeurs du fleuve, des lacs Houleh et de Tibériade et le Bas Jourdain qui coule au sud de Tibériade et qui se jette dans la mer Morte à 400 mètres au dessous du niveau de la mer, après avoir été rejoint par le Yarmouk.

Le Haut Jourdain est formé à partir de trois affluents, le Dan, le Hasbani et le Banias. Le premier prend naissance à l'intérieur des limites territoriales d'Israël d'avant 1967 près de la frontière syrienne. Avec  $245 \text{ Mm}^3/\text{an}$ <sup>9</sup>, il participe à hauteur de 50% du débit total du Haut Jourdain. Le deuxième prend sa source au Sud-Liban à quelque 30 km de la frontière israélienne et possède un débit annuel d'environ  $125 \text{ Mm}^3/\text{an}$ . Le troisième, enfin, avec un débit annuel d'environ  $120 \text{ Mm}^3/\text{an}$ , puise ses sources dans le Golan et se trouve sous contrôle israélien depuis 1967.

Si la Syrie et le Liban n'ont pas la possibilité géographique d'exploiter les eaux du Jourdain, leur position géostratégique leur permet de contrôler les sources du Jourdain et de développer, surtout pour la Syrie, un pouvoir de nuisance qui a pu s'exprimer par le passé. Le Liban est le mieux pourvu en eau de tous les acteurs de la région. Il dispose de  $4800 \text{ Mm}^3$  d'eau par an<sup>10</sup> (soit 1230 mètres cube / an / personne) alors que sa consommation annuelle, essentiellement destinée à l'irrigation, est de  $900 \text{ Mm}^3$ . Le Liban attire donc les convoitises notamment à cause du Litani. Aujourd'hui, directement ou indirectement, Israël contrôle les trois affluents majeurs du Jourdain, ce qui lui permet de sécuriser son apport d'eau en

---

<sup>7</sup> Cf Annexe 4, *Le bassin du Jourdain*.

<sup>8</sup> DIENA ALBERT, *Le Jourdain : d'un hydroconflit à une hydrocoopération*, Bulletin du Centre d'analyse et de prévision du Ministère des affaires étrangères, numéro 69, 1997, p 130.

<sup>9</sup> *Ibid.*

<sup>10</sup> BAUSSON CELINE ET ALL, *L'eau, un enjeu géopolitique majeur en Méditerranée*, p8, [http://pweb.ens-lsh.fr/omilhaud/eau\\_mediterranee.doc](http://pweb.ens-lsh.fr/omilhaud/eau_mediterranee.doc).

provenance de ce fleuve, mais également par voie de conséquence de contrôler celui de la Jordanie.

Le Dan, le Hasbani et le Baniyas s'unissent à l'intérieur du territoire israélien à 6 km de la ligne verte et à environ 70 mètres au-dessus du niveau de la mer, d'où il coule vers le lac Houleh situé à 2 mètres d'altitude. A la sortie du lac, se forme le Haut Jourdain qui, rejoint par de petits affluents, se jette dans le lac de Tibériade<sup>11</sup>. En parcourant une distance inférieure à 20 km, il descend de 280 mètres pour atteindre la mer de Galilée à 210 mètres sous le niveau de la mer. Le lac de Tibériade s'étend sur une superficie de 166 km<sup>2</sup> et peut contenir jusqu'à 700 Mm<sup>3</sup> d'eau. Il représente le «poumon hydraulique d'Israël»<sup>12</sup>, sa principale réserve en eau.

C'est à 10 km au sud du lac de Tibériade que le Yarmouk se jette dans le Jourdain. Principal affluent de ce dernier dans sa partie basse, le Yarmouk prend sa source en territoire syrien avant de constituer une frontière naturelle entre la Syrie et la Jordanie. Séparant les territoires de Cisjordanie à l'Ouest et de Transjordanie à l'Est, le Jourdain termine sa course en se jetant dans la mer Morte, à 400 mètres au dessous du niveau de la mer.

Cette brève présentation donne une idée de la complexité des intérêts en jeu autour de l'exploitation des eaux du Jourdain par des États comme Israël et la Jordanie ainsi que l'Autorité palestinienne, en partie à l'origine de la situation critique actuelle.

## **B UN CONSTAT ALARMANT**

En effet, au cours des trente dernières années, le niveau de la mer Morte a baissé de 25 mètres faisant passer sa superficie de 1000 km<sup>2</sup> en 1960 à 669 km<sup>2</sup> aujourd'hui<sup>13</sup>. Cette diminution est telle que la partie Sud du lac, où sont situés les bassins d'évaporation des usines d'extraction des minéraux, ne fait plus partie de la mer<sup>14</sup>. Le déclin de la mer Morte est d'abord dû au phénomène naturel de l'évaporation accentué par l'industrie chimique. Il est aussi la conséquence du détournement des eaux du Jourdain et du Yarmouk pour les besoins de consommation humaine et l'agriculture.

### **1. Une évaporation naturelle et forcée de la mer Morte**

Le taux d'évaporation est aujourd'hui estimé à environ deux milliards de mètres cubes d'eau par an<sup>15</sup>. Jusque dans les années 1930, la quantité d'eau qui s'évaporait était égale à l'afflux d'eau douce du Jourdain, soit environ 1,3 milliard de mètres cubes d'eau par an. Les bassins

---

<sup>11</sup> Également appelé mer de Galilée et plus anciennement mer de Kinnéreth.

<sup>12</sup> DIENA ALBERT, *op.cit.*, p 131.

<sup>13</sup> ROBREAU YVAIN, *op.cit.*, p4.

<sup>14</sup> Cf Annexe 3, *Bassins d'évaporation des usines de minerais*.

<sup>15</sup> ROBREAU YVAIN, *op.cit.*, p4.

d'évaporation exploités par les israéliens et les jordaniens sont donc responsables d'une évaporation d'eau d'environ 700 Mm<sup>3</sup>/an. Les conséquences de cette surexploitation sont dénoncées par l'antenne Moyen-Orient de l'association écologique «Les Amis de la Terre» (FoEME, Friends of the Earth Middle East)<sup>16</sup>.

De gigantesques crevasses apparaissent sur les berges mises à nu par la baisse de niveau des eaux. Le géologue israélien Eli Raz a recensé récemment 1650 trous et crevasses, certains de plusieurs dizaines de mètres de profondeur<sup>17</sup>. Ces trous de surface, appelés «skinholes» apparaissent dans le sol depuis 1980 et peuvent atteindre 25 mètres de diamètre et 20 mètres de profondeur. Ils se créent graduellement à travers un mécanisme souterrain de dissolution du sel. La baisse significative du niveau du lac s'accompagne d'une baisse parallèle du niveau des eaux souterraines. Le déséquilibre du système hydrologique expose alors la strate de sel souterraine à de l'eau insaturée. Cette eau dissout le sel et des vides apparaissent dans la couche. A la différence de la plupart des strates au-dessus de lui, le sel a la capacité géotechnique de créer des espaces de grandes dimensions, jusqu'à ce que les couches supérieures s'effondrent. L'apparition de ces cratères d'affaissement est dangereuse : elle est imprévisible et peut toucher les infrastructures. La route n°90 passant par Ein Gedi a été ainsi endommagée et des constructions adjacentes en cours ont été abandonnées devant l'importance des risques. En 2000, une digue construite au sud de la mer pour créer un nouveau bassin de décantation de potasse s'est ainsi soudainement effondrée. Des pans entiers du littoral d'intérêt touristique sont, de ce fait, interdits au public.

Le phénomène naturel d'évaporation accentué par l'intervention humaine n'est malheureusement pas la principale cause de l'agonie de la mer Morte. L'utilisation massive des eaux du Jourdain pour les besoins humains fait que la mer Morte n'est quasiment plus alimentée par son seul affluent.

## **2. Le détournement des eaux du Jourdain**

La question géopolitique du bassin du Jourdain a été traitée de manière approfondie par de nombreux auteurs<sup>18</sup> et justifie à elle seule la rédaction d'un mémoire complet. Pour des informations plus complètes et détaillées, on se reportera au mémoire de géopolitique d'un de mes prédécesseurs, le chef d'escadron de l'Armée de terre italienne Enrico Barduani, intitulé «Le bassin du Jourdain : *casus belli* ou facteur potentiel de coopération?».

---

<sup>16</sup> <http://www.foeme.org/>

<sup>17</sup> VERDIER MARIE, *Peut-on sauver la mer Morte?*, La Croix du 3 juillet 2006.

<sup>18</sup> CHESNOT CHRISTIAN, HABIB AYEB, STEPHAN LIBISZEWSKI notamment.

Afin de bien comprendre le détournement des eaux du Jourdain, il est nécessaire de revenir sur l'histoire de la région et le développement du Sionisme qui amena la création de l'État d'Israël en 1948.

a) Rappels historiques

Au cours de la première guerre mondiale, dans le cadre des réflexions engagées pour la création d'une entité territoriale juive en Palestine, les sionistes anglais multiplièrent les tractations secrètes avec des représentants du gouvernement britannique afin d'obtenir que cette future entité intègre à l'intérieur de ses frontières les lits de l'ensemble des affluents du Jourdain. La déclaration Balfour de 1917 entérina bien l'idée d'un foyer national juif en Palestine mais la conférence de San Remo, le 25 avril 1920, décida d'exclure le Litani des revendications juives et que le Jourdain constituerait la frontière entre la Palestine et le futur État arabe de Transjordanie<sup>19</sup>. Si l'importance de l'eau et les difficultés qu'il y aurait à la partager équitablement furent évoquées officiellement pour la première fois en 1919 lors de la Conférence de la Paix de Paris, plusieurs études furent entreprises dès le XIX<sup>e</sup> siècle, pour déterminer les conditions dans lesquelles un partage territorial pourrait s'opérer au regard des ressources disponibles. En 1929, l'Organisation sioniste créa la *Jewish Agency's Water Authority* chargée de représenter le peuple juif dans les négociations ayant trait aux destinées du foyer juif en Palestine<sup>20</sup>.

Les États arabes ont pendant longtemps soutenu l'idée que les eaux du Jourdain devaient avant tout être exploitées à l'intérieur de son bassin de drainage. Le plan Ionides<sup>21</sup> publié en 1939 à la demande du gouvernement Transjordanien présenta une estimation des ressources en eau et en sols cultivables et préconisa une dérivation des eaux du Yarmouk à des fins d'irrigation au moyen d'un canal creusé le long du Ghor oriental parallèle au Jourdain.

En 1944, Walter C. Lowdermilk se voit chargé par l'Agence juive de réaliser une étude sur l'état des ressources hydriques du bassin jordanien, afin de faire contrepoids avec le plan Ionides. Posant comme objectif un développement économique viable, il fallait trouver l'eau et l'amener là où il n'y en avait pas. Pour ce faire, le plan préconisa le drainage du lac Houleh, une gestion régionale des ressources, un développement de l'irrigation sur les deux rives du Jourdain et dans le désert du Neguev, et enfin le creusement d'un canal reliant la Méditerranée à la mer Morte pour produire de l'énergie hydroélectrique<sup>22</sup>. L'idée de transférer l'eau du Jourdain à l'extérieur de son bassin devint le fondement de la politique hydraulique israélienne.

---

<sup>19</sup> CHAUPRADE AYMERIC, *Géopolitique, Constantes et changements dans l'histoire*, Ellipse, Paris, 2007.

<sup>20</sup> *Ibid.*

<sup>21</sup> DIENA ALBERT, *op. cit.*, p133.

<sup>22</sup> *Ibid.*

b) Les négociations Johnston

Les Américains étaient convaincus que seul un partage équitable des eaux du bassin du Jourdain pouvait créer les conditions d'une paix durable dans la région. C'est pourquoi le président américain Eisenhower délégua sur place un envoyé spécial du nom d'Eric Johnston. Les négociations Johnston qui s'engagèrent en 1953 furent les premières qui eurent lieu entre les Arabes et les Israéliens. L'objectif était de trouver une issue à la question de l'eau en fixant les répartitions pour chaque pays de manière à respecter les intérêts de chaque État riverain. Ces négociations furent supervisées, côté arabe, par la Ligue Arabe ce qui permit de ne pas mettre en première ligne les pays arabes à une époque où l'objectif politique affiché par leurs dirigeants demeurait la destruction de l'État d'Israël. Après deux ans de difficiles négociations, les parties réussirent, en 1955, à atteindre un accord sur les quotas de répartition, appelé Plan Unifié<sup>23</sup>. Toutefois, la Ligue Arabe ajourna la décision suite aux très fortes pressions exercées au sein des pays arabes.

On peut certes expliquer cet échec par des raisons ayant trait au conflit israélo-arabe, mais l'eau n'était qu'un élément dans le jeu plus vaste et plus complexe des relations entre les deux parties. Il y avait en toile de fond les attaques des fedayins palestiniens, un pacte de Bagdad qui divisait le monde arabe et les États-Unis qui avaient renoncé à financer le barrage d'Assouan. Pourtant, plusieurs enseignements peuvent être tirés de ces négociations, notamment l'internationalisation de facto du Jourdain.

L'échec des négociations montra que si, au niveau politique, l'accord ne put être conclu, en revanche les parties adhèrent aux détails techniques et aux différentes répartitions. La meilleure preuve en est que la solution préconisée par Johnston fut officiellement appliquée par les deux principaux acteurs, Israël et la Jordanie. Les eaux du Jourdain furent d'ailleurs l'objet d'une série d'accords officieux et de coopérations proprement inenvisageable entre deux pays officiellement en état de guerre. Il en est ainsi des «*Picnic Table Talks*»<sup>24</sup>, qui réunissaient deux ou trois fois par an des officiels israéliens et jordaniens, afin de répartir les attributions d'eau et le débit moyen de chaque pays pour l'année en cours. De même, Israël et la Jordanie négocièrent un accord secret en 1979-1980, en vertu duquel Israël s'engagea à n'utiliser en hiver que 25 Mm<sup>3</sup> du Yarmouk et en contrepartie la Jordanie lui garantit la possibilité d'en capter davantage durant les mois d'été.

---

<sup>23</sup> BARDUANI ENRICO, *Le Bassin du Jourdain : casus belli ou facteur potentiel de coopération?*, Mémoire de géopolitique de l'eau, Collège interarmées de défense, 2006, p21.

<sup>24</sup> WOLF AARON T, *Hydropolitics along the Jordan River. Scarce water and its impact on the Arab-Israeli conflict*, United Nations University Press, Tokyo, 1995, p48.

c) L'organisation des dérivations

La Jordanie fut le premier pays à annoncer des travaux hydrauliques importants : le détournement des eaux du Yarmouk par la construction du canal du Ghor oriental. Autrefois, le Yarmouk apportait entre 400 et 450 Mm<sup>3</sup>/an d'eau dans le Jourdain<sup>25</sup>. La construction par la Jordanie du Canal du Ghor Oriental entre 1958 et 1963, en parallèle et sur la rive gauche du Jourdain, a réduit le débit d'environ 110 Mm<sup>3</sup>/an<sup>26</sup>. De plus, 35 barrages de taille moyenne ont été construits dans les années 1980 dans le haut bassin du Yarmouk en Syrie. Pompes dans les rivières et forages ont également été utilisés à des fins agricoles et urbaines. Le prélèvement syrien des eaux du Yarmouk a ainsi été multiplié par deux entre 1970 et 2000 pour atteindre près de 200 Mm<sup>3</sup>/an<sup>27</sup>. Les différents affluents du Bas Jourdain ont également été dérivés de part et d'autre des rives du fleuve. La raison de ces dérivations est la même côté jordanien et israélien : elles sont effectuées principalement dans le but de développer l'agriculture. On assiste donc à la fois à un assèchement du Bas Jourdain et à une augmentation de sa salinité à cause du manque d'eau douce.

En même temps, en 1951, le Parlement israélien approuva le Plan National Intégré et commença à drainer les marais autour du lac Houleh, où se perdent une grande partie des trois affluents du Jourdain, et à construire, à partir du lac de Tibériade, toutes les canalisations qui arrosent le pays jusqu'au désert du Néguev, connues sous le vocable de *National Water Carrier*<sup>28</sup>. Ce dernier sera terminé en 1964.

Par le passé, l'eau parvenait à la mer Morte, de manière naturelle, par le cours inférieur du Jourdain. Jusque dans les années 50, quelque 1300 Mm<sup>3</sup>/an d'eau douce coulaient dans le Jourdain pour se jeter ensuite dans la mer Morte.

Aujourd'hui, le débit du cours inférieur du Jourdain a été réduit de plus de 90% pour atteindre 100 Mm<sup>3</sup> d'eau par an<sup>29</sup>. Nous avons montré que le drainage du lac Houleh, la construction du Canal du Ghor oriental et du *National Water Carrier* sont les principaux responsables de la chute du débit du Jourdain. Il faut ajouter les infrastructures telles que les barrages, les canaux et les stations de pompage. Toute l'eau pompée dans le Jourdain et le Yarmouk est d'importance vitale pour la population et l'économie de la région. L'impact de ces détournements n'est pas seulement tragique pour la mer Morte mais également pour le Jourdain, un fleuve sacré pour des millions de personnes à travers le monde. Le détournement d'eau est tel qu'en été, le Jourdain n'atteint même plus la mer Morte.

---

<sup>25</sup> COURCIER R. ET VENOT J-PH., *Bilan des ressources en eau au sein du bassin versant du Jourdain en Jordanie Evolutions et perspectives sur la période 1950-2025*, 2004, p6.

<sup>26</sup> *Ibid.*

<sup>27</sup> *Ibid.*

<sup>28</sup> DIENA ALBERT, *op. cit.*, p131.

<sup>29</sup> ROBREAU YVAIN, *op. cit.*, p5.

Le secteur de l'eau et l'expansion continue des projets d'irrigation pour répondre à la demande domestique, agricole et industrielle, ainsi que l'industrie d'extraction minérale et leurs activités accrues de production sont donc les principaux concurrents des ressources du Bassin de la mer Morte. D'autres secteurs économiques contribuent au modèle non durable du développement actuellement en place : l'industrie du tourisme, le secteur du transport et enfin le développement non-coordonné entre les nations limitrophes et même entre les différentes agences publiques d'une même nation.

Jordaniens et Israéliens sont conscients de leur responsabilité dans le déclin de la mer Morte et désirent trouver une solution. Malgré les tensions politiques régionales, ils sont favorables à la construction d'un canal permettant d'acheminer les eaux de la mer Rouge à la mer Morte ce que nous allons examiner maintenant.

## **DEUXIÈME PARTIE : UNE SOLUTION SÉDUISANTE, LE « CONDUIT DE LA PAIX »**

«Ils ignoraient que c'était impossible, alors ils l'ont fait»

Yves Emsellem, Edmond Meyer, Marc Lakhdari, experts  
internationaux dans le domaine de l'eau et du développement.

### **A UN REVE DEJA ANCIEN**

#### **1. *Des projets de canaux différents***

L'idée de remplir la mer Morte par un apport d'eau de mer remonte à plus d'un siècle. En effet, l'idée d'un canal allant de la mer Méditerranée à la mer Morte, «*Med-Dead canal*», a vu le jour en 1850, lorsque des ingénieurs avaient suggéré de se servir de la dénivellation naturelle pour produire de l'énergie hydroélectrique<sup>30</sup>. Selon cette étude, des turbines convertiraient l'eau en énergie mécanique qui serait utilisée pour produire de l'énergie. Théodore Hertzl, fondateur du Sionisme moderne, formalisa cette idée en 1902 dans son ouvrage *Altneuland*. Il écrivait qu'il serait possible de tirer avantage du dénivelé de 400 mètres pour produire de l'énergie hydroélectrique. Dans les années 50, Walter C. Lowdermilk reprit cette idée dans son plan de développement économique viable<sup>31</sup>. Il estimait qu'un canal *Med-Dead* traversant le désert du Néguev pourrait générer 100 Mégawatts d'énergie électrique.

En 1977, un groupe de travail israélien définit quatre itinéraires possibles pour un canal reliant la mer Morte : un au sud depuis le Golf d'Aqaba et trois provenant de la Méditerranée : le plus au nord - celui envisagé par Lowdermilk- partirait de Haïfa et se déverserait dans le Jourdain, au risque de le polluer d'eau salée; les tunnels d'Hadera, passant sous les monts de Judée, ou de Nizzanim-Qumran, se jetant au nord de la mer Morte; enfin l'itinéraire sud, partant de Qatif, dans la bande de Gaza, traversant le Nord-Néguev. Le groupe se prononça en faveur du canal *Med-Dead* le plus au sud ce qui permettait d'éviter de traverser les principales zones aquifères et de promouvoir le développement du Néguev<sup>32</sup>. Ce tracé devait comprendre un tunnel de 80 km, un canal aérien de 20 km et une conduite sous pression de 8 km. La mer Morte pourrait retrouver son niveau de 1930 dans une période de 10 à 20 ans. Après 20 ans, quand elle aurait retrouvé son niveau historique et que l'apport en eau serait équivalent à l'évaporation, le débit du canal serait réduit. Cette étude permit de déterminer qu'un débit de 1,7 milliard de

---

<sup>30</sup> BERKE SHARI, *Dead Sea Canal*, TED Case Studies n°429, été 1997, <http://american.edu/ted/deadsea.htm>.

<sup>31</sup> Cf § 2.a. de la première partie.

<sup>32</sup> Cf Annexe 5, *Les projets de canal mer Rouge – mer Morte : itinéraires et coupe*.

mètres cubes d'eau par an pourrait générer jusqu'à 800 millions de kilowatts heure d'électricité par an. On construirait en outre des réservoirs de stockage pour réguler la production d'électricité en fonction de la demande.

De l'autre côté, dès 1980, un projet jordanien a été élaboré confidentiellement par un bureau d'études et transmis à cinq institutions jordaniennes le 14 septembre 1993. Selon ce plan, l'eau serait pompée dans la mer Rouge près de la ville jordanienne d'Aqaba à une hauteur de 220 mètres. Elle traverserait les montagnes de la Vallée du Rift Jordanien par un tunnel de 200 km avant de se jeter dans la mer Morte.

Les Israéliens et les Jordaniens ont donc commencé par proposer des projets de canaux focalisés sur la fourniture d'énergie plus que sur la fourniture d'eau. L'étude jordanienne tentait aussi de présenter une solution plus équilibrée géographiquement afin de conserver une influence sur les décisions de construction de canal et de gestion de l'eau. La Jordanie voulait en effet réduire sa dépendance envers Israël et limiter les contentieux possibles à l'instar de ceux relatifs au captage des eaux du Jourdain.

Une nouvelle étude<sup>33</sup>, initiée dans les années 80 et complétée en septembre 1996 par la compagnie américaine *Harza Engineering*, proposa que le canal *Red-Dead* fournisse de l'eau potable en complément des ressources en eau de la région. Le projet a conclu que la route de la mer Rouge à la mer Morte était la méthode la plus viable techniquement pour sauver le lac salé. Il s'agirait d'utiliser la dénivellation de plus de 400 mètres pour coupler une usine de dessalement d'eau de mer avec une usine hydroélectrique. Le procédé de dessalement par osmose inverse repose en effet sur la pression hydraulique pour faire passer l'eau à travers une membrane artificielle qui retient le sel. Par ailleurs, le projet incluait aussi la création de lacs artificiels le long du tracé du canal afin d'augmenter l'attrait touristique.

Etant donné que 70% des ressources en eau d'Israël, de la Jordanie et des territoires palestiniens sont dévolues à l'agriculture, cette nouvelle ressource en eau douce permettrait aux fermiers de continuer à produire des cultures très consommatrices en eau (comme les fruits) plutôt que d'imposer un changement radical vers des productions agricoles limitées en eau.

Ainsi, l'objectif premier de *Harza Engineering* était de créer des ressources durables en eau potable pour conserver les pratiques existantes. La production d'énergie et le remplissage de la mer Morte restaient des objectifs secondaires.

Ce dernier projet est le plus sérieux des projets de canal *Red-Dead* et prend toute sa place dans le renforcement de la coopération régionale afin de faire un nouveau pas dans le processus de paix.

---

<sup>33</sup> BERKE SHARI, *op. cit.*

## **2. Les différentes étapes vers une coopération régionale**

En 1990, des propositions pour la construction d'un canal avaient été intégrées au sein des équipes de négociation trilatérales lors de la conférence pour la Paix de Madrid. Après la signature du traité de paix israélo-jordanien signé à Oslo en 1994, les deux options de canal Méditerranée-mer Morte et de canal mer Rouge-mer Morte furent étudiées sans qu'un compromis ne soit trouvé. Cependant, l'idée d'associer l'Autorité palestinienne<sup>34</sup> a été avancée pour la première fois à la suite de ce processus. La position jordanienne a toujours soutenu la solution du canal mer Rouge-mer Morte face à la solution méditerranéenne des Israéliens avec tous les arguments politiques et économiques qu'un tel projet engendrait.

Lors du sommet mondial du Développement Durable à Johannesburg en 2002, le ministre israélien pour la Coopération Régionale, Roni Milo, et le ministre jordanien pour la Planification, Bassam Awadallah, ont annoncé qu'Israël et la Jordanie avaient décidé de construire un pipeline pour sauver la mer Morte<sup>35</sup>.

Puis, à l'occasion du Forum Economique Mondial extraordinaire de Shouneh en juin 2003, Israéliens et, surtout, Jordaniens ont annoncé et argumenté le projet commun de construire une canalisation permettant d'amener de l'eau de la mer Rouge à la mer Morte.

Enfin, le 9 mai 2005, la Jordanie, Israël et l'Autorité palestinienne ont signé un accord sur l'étude de faisabilité du gigantesque projet de canal<sup>36</sup>. Devant être lancée officiellement à Paris le 4 juillet suivant, elle a été suspendue en raison du conflit israélo-palestinien. Les mêmes acteurs se sont retrouvés le 10 décembre 2006 à Amman, capitale de la Jordanie, pour relancer l'étude<sup>37</sup>.

Il est nécessaire d'analyser la position des acteurs pour comprendre la difficulté à prendre une décision dans ce domaine aussi sensible.

Le ministre israélien pour la Planification Régionale souligne les avantages et défend avec force le programme. Dans le même temps, il émet des réserves et prévoit que le projet n'avancera pas si une quelconque indication montrait les effets négatifs du canal, notamment sur l'écologie du site. De plus, selon l'ex-directeur général adjoint pour la Planification, l'annonce de Johannesburg ne repose sur aucune décision du gouvernement israélien. Concernant la mer Morte, Israël ne possède pas de plan national de développement, ou même de politique

---

<sup>34</sup> On pourra se reporter à l'Annexe 2 pour constater la proximité des territoires palestiniens de Cisjordanie avec le Jourdain et la mer Morte.

<sup>35</sup> ROBREAU YVAIN, *op. cit.*, p6.

<sup>36</sup> EIZENBERG GERARD, *Accord jordano-israélo-palestinien sur le canal mer Rouge-mer Morte*, Jordan Times, 11 mai 2005, <http://www.lapaixmaintenant.org/article1065>.

<sup>37</sup> BOUGHERRA LARBI, *Le projet de canal pour sauver la mer Morte reprend vie*, 21 décembre 2006, <http://www.irenees.net/fiches/fiche-documentation-416.html>.

officielle. Il n'y a pas non plus d'autorité légale habilitée à gérer ses problèmes, comme il en existe pour le lac de Tibériade. En 2000, le gouvernement avait établi une commission qui devait définir une politique officielle. Composée de représentants des ministères de l'Environnement, de l'infrastructure et de la Coopération Régionale, la commission a émis une recommandation, qui n'a jamais été soumise au gouvernement, pour la mise au point d'un projet de développement régional, pour toutes les questions écologiques, économiques, légales et sociales concernant la mer Morte. L'absence de cohésion et de politique commune entre les différents ministères israéliens semble ralentir depuis un certain temps l'avancée de programmes pour sauver la mer Morte.

D'autre part, plusieurs responsables arabes assistant au Sommet de la Terre ont critiqué le projet, notamment dans sa dimension de coopération israélo-arabe, interdite par la Ligue Arabe. Cela ne satisfait pas forcément le ministre jordanien de l'eau, Nasser Hazem, qui insiste sur l'aspect vital du projet pour son pays et clame que le projet «vise à préserver l'environnement de la mer Morte et à maintenir son niveau d'eau»<sup>38</sup>. Le traité de paix israélo-jordanien signé en 1994 stipulait qu'Israël et la Jordanie «coopéreraient pour trouver les moyens de fournir à la Jordanie 50 millions de mètres cubes d'eau potable supplémentaires»<sup>39</sup>. A l'origine, cette coopération faisait référence à la construction d'un barrage sur le Yarmouk, ce qui priverait Israël d'une partie de ses ressources en eau. En 1999, Israël faisait savoir qu'elle n'était pas en mesure de fournir les volumes prévus par le traité. Israël est revenu sur sa décision et a finalement honoré son contrat.

Enfin, la réalisation du canal passe nécessairement par l'approbation conjointe des États se partageant la zone occupée par la mer Morte. Or, le projet jordanien ne peut être mis en application qu'avec la participation d'un État palestinien de façon à ce que les trois pays bordant la mer Morte bénéficient des fruits du projet une fois la paix sûrement établie.

## **B DESCRIPTION DU PROJET ACTUEL**

Le projet développé par *Harza Engineering* est soutenu par la Banque mondiale à travers le Plan pour le Développement de la Vallée du Rift Jordanien<sup>40</sup> qui date de 1996. Le document de référence s'intitule «Projet de transport d'eau entre la mer Rouge et la mer Morte»<sup>41</sup> et décrit le projet retenu ainsi que l'étude de faisabilité et l'évaluation environnementale et sociale.

---

<sup>38</sup> ABOUAF BERNARD, *Cote d'alerte: La mer Morte aura-t-elle disparue dans cinquante ans?*, <http://www.franceisrael.info>.

<sup>39</sup> ROBREAU YVAIN, *op. cit.*, p7.

<sup>40</sup> World Bank Jordan Rift Valley Integrated Development Plan

<sup>41</sup> Note d'information de la Banque mondiale, *Red Sea-Dead Sea Water conveyance Concept, Feasibility Study and Environmental and Social Assessment*, décembre 2006, <http://siteresources.worldbank.org/rds>.

## 1. **Le projet de transport d'eau entre la mer Rouge et la mer Morte**

Selon le document de référence, Israël, la Jordanie et l'Autorité palestinienne partagent une vision commune autour du projet de transport d'eau basé sur :

- le sauvetage de la mer Morte d'une dégradation environnementale ;
- la production d'énergie et le dessalement d'eau de mer à des prix abordables pour les israéliens, les jordaniens et les palestiniens ;
- l'édification d'un symbole de paix et de coopération au Moyen-Orient.

Le présent projet place la réhabilitation de la mer Morte au cœur de ses priorités. Il propose un conduit de 180 kilomètres de long entre la mer Rouge à Aqaba/Eilat et la mer Morte, situé en territoire jordanien et suivant la frontière entre Israël et la Jordanie. La première étude de faisabilité datant de 1998 a considéré 14 alternatives pour l'itinéraire du conduit. Elle a retenu celui du Wadi Arava pour être évalué plus précisément. Le projet évalue le transfert annuel d'eau entre 1,5 et 1,8 millions de mètres cubes<sup>42</sup> entre la mer Rouge et la mer Morte, soit quatre fois le volume transporté par le *National Water Carrier*. Initialement, toute l'eau serait déversée dans la mer Morte pour rehausser le niveau d'eau et compenser ainsi le débit très faible du Jourdain et la perte par évaporation industrielle et naturelle.

Dans une deuxième phase, le débouché du conduit serait ensuite relié à une usine hydroélectrique dont l'énergie serait vendue dans la région et alimenterait une usine de dessalement d'eau de mer. Ainsi, une portion de l'eau amenée, environ 580 millions de mètres cubes par an<sup>43</sup>, est destinée à être dessalée pour obtenir de l'eau potable avant d'être distribuée dans les municipalités de la région. Les deux tiers de cette eau seraient alloués à Amman, et un tiers à Jérusalem, à Hébron et à la Cisjordanie. Le canal pourrait générer 550 MW d'électricité, nécessaires à la technique d'osmose inverse de l'usine de dessalement.

Selon le ministère pour la Planification Régionale, ce pipeline permettrait de nombreux avantages : augmenter le niveau d'eau de la mer Morte, fournir l'eau dont les Jordaniens et les Palestiniens ont besoin, promouvoir la coopération régionale et le développement du tourisme.

D'après les déclarations faites au Sommet mondial sur le développement durable, la construction du pipeline s'étendrait sur une période de cinq ans et coûterait entre 800 millions et un milliard de dollars. Le financement pourrait être assuré sous forme de subventions, d'emprunts ou de garanties. L'installation d'usines de dessalement du côté jordanien pourrait

---

<sup>42</sup> *Ibid.*

<sup>43</sup> ROBREAU YVAIN, *op. cit.*, p9.

atteindre 2,5 à 3 milliards de dollars<sup>44</sup>. La première étude d'impact réalisée par *Harza Engineering* a estimé la durée totale de construction du canal et des usines à dix ans<sup>45</sup>.

Selon la Banque mondiale, l'ouvrage serait financé par des fonds publics mais des capitaux privés pourraient participer à la construction et à l'exploitation, d'abord du canal, puis de l'usine de génération électrique et l'usine de dessalement prévues à terme. Ces perspectives offrent un cadre favorable à l'investissement étranger. Les deux groupes français du secteur, Suez Environnement et Véolia, ont déjà manifesté leur intérêt pour le projet auprès du gouvernement jordanien.

Avant de pouvoir lancer le projet, la viabilité du canal et les impacts environnementaux et sociaux doivent être déterminés par une étude de faisabilité supervisée par la Banque mondiale.

## **2. L'étude de faisabilité<sup>46</sup>**

Sur une période approximative de trois ans, les parties bénéficiaires ont préparé les termes de référence pour l'étude de faisabilité citée plus haut. L'objectif du programme d'étude est d'enquêter pour déterminer si le projet est une solution viable au déclin de la mer Morte. Il est conçu comme un outil d'aide à la décision des parties prenantes pour déterminer si le transfert d'eau entre les deux mers est réalisable. Faisant appel à des consultants indépendants, l'étude va considérer sérieusement l'option de ne pas réaliser le canal et se veut à la fois transparente et compréhensible. La Banque mondiale souhaite apporter sa crédibilité d'organisation internationale en informant régulièrement sur le processus de décision par des rencontres entre les parties prenantes. Ainsi, les activités du programme d'étude seront dirigées par un comité technique de direction composé de quatre représentants de chaque partie bénéficiaire et de deux représentants de la Banque mondiale. Compte tenu de la complexité de l'étude, un panel indépendant d'experts de stature internationale sera désigné pour superviser les groupes de travail et prodiguer des conseils.

L'étude va évaluer les dimensions technique, économique, financière, environnementale, et sociale de manière intégrée. Il sera notamment étudié le climat, la biodiversité et les répercussions sur les deux mers du transvasement de telles quantités d'eau. L'étude complète devra aussi examiner les conséquences sur la mer Rouge et l'impact sur les récifs coralliens, ainsi que l'effet du transport à travers l'Arava et les dommages potentiels que pourrait entraîner une fuite du pipeline sur les aquifères d'eau douce de la région, elle-même sujette aux tremblements de terre. Par souci d'indépendance, l'évaluation environnementale et sociale doit être menée par une autre société de consultants.

---

<sup>44</sup> BERKE SHARI, *op. cit.*

<sup>45</sup> *Ibid.*

<sup>46</sup> Note d'information de la Banque mondiale, *op. cit.*

L'étude de faisabilité devrait durer deux ans et coûterait 15 millions de dollars<sup>47</sup>. La Banque Mondiale a déjà débloqué 9 millions de dollars provenant de la France, du Japon, des Etats-Unis et de la Hollande. Les différents acteurs et donateurs se sont retrouvés au bord de la mer Morte en décembre 2006 afin de compléter ce fond initial en suscitant de nouveaux engagements qui devraient être finalisés avant juin 2007. Le début des études est attendu à partir du mois d'août suivant.

Ce projet propose une réponse directe et ambitieuse au déclin de la mer Morte. Même si l'étude de faisabilité doit permettre de prendre une décision finale, le canal *Red-Dead* laisse entrevoir des perspectives encourageantes.

## **C PERSPECTIVES**

L'aspect le plus intéressant est qu'il s'agit d'un projet en commun entre trois partenaires qui se font – ou se sont faits – une guerre atroce et qui se disputent la même terre et les mêmes ressources depuis un demi-siècle. On aurait là une collaboration fructueuse et pacifique de trois peuples et que matérialiseraient le canal et ses infrastructures. C'est pour cela que l'on parle du «conduit de la paix»<sup>48</sup>. Au-delà des retombées économiques et écologiques qui restent à estimer, la portée symbolique de ce projet est formidable.

Dans la continuité du Sommet de Johannesburg, la conférence tenue lors du forum économique mondial extraordinaire le 22 juin 2003 à Shouneh, station balnéaire située sur les rives jordaniennes de la mer Morte, concernant les perspectives techniques, financières, mais aussi négatives du canal, montre la volonté régionale de promouvoir cet ouvrage auprès de la communauté internationale. Néanmoins, remettre au goût du jour le projet de canal ne semble pas résoudre l'avenir de la mer Morte et, au contraire, poser de plus en plus de questions à son propos.

Face au manque d'eau de plus en plus croissant, de nouveaux facteurs viennent compliquer l'équation, déjà complexe, des enjeux et des impacts d'un canal réalimentant la mer Morte : quelles conséquences sur l'environnement pourrait avoir l'apport d'une eau moins salée, mais pas douce ? Faudra-t-il condamner les activités minières du bassin ? Une usine de dessalement d'eau sera-t-elle installée et pourrait-elle procurer une grande quantité d'eau potable ?

En optant pour un pipeline, le projet dont il est question actuellement a laissé de côté la création de lacs artificiels dans la vallée de l'Arava et les attraits touristiques qui y étaient liés,

---

<sup>47</sup> *Ibid.*

<sup>48</sup> VERDIER MARIE, *op. cit.*

mais aussi la construction d'une centrale hydroélectrique « pharaonique » pour une plus modeste. Quelle est l'importance des risques de pollution par rapport aux concessions faites ? Le gouvernement israélien a-t-il des priorités concernant la mer Morte et une ligne politique est-elle clairement définie ?

Malgré l'implication positive de la communauté internationale et notamment de la Banque mondiale, le projet de canal mer rouge-mer morte suppose des sacrifices importants qu'il ne faut pas minimiser.

## TROISIÈME PARTIE : UNE SOLUTION RISQUÉE, DES ALTERNATIVES POSSIBLES

«La mer Morte est un phénomène unique sur cette planète. Elle n'appartient ni à la Jordanie, ni aux Palestiniens, ni à Israël, mais fait partie du patrimoine mondial.»

Le secrétaire général de l'Autorité jordanienne de la vallée du Jourdain, 2002.

### A LES INCONVENIENTS LIES AU PROJET DE CANAL

#### 1. *L'aspect financier*

Ce projet de canal représenterait un investissement financier lourd. L'étude de faisabilité, à elle seule, va coûter 15 millions d'euros, somme que la Banque mondiale n'est pas encore parvenue à réunir. Il manque aujourd'hui 6 millions d'euros alors que l'étude doit commencer dans quelques mois. En plus des pays déjà impliqués, la Banque mondiale se tourne aujourd'hui vers de nouveaux États intéressés comme l'Allemagne et l'Italie pour compléter la somme.

Mais ces quelques millions d'euros sont finalement « assez négligeables » devant le coût total du projet dont l'estimation basse est de 5 milliards de dollars. Il n'est pas du tout certain de trouver les investisseurs pour une telle somme. De plus, cette estimation ne prend pas en compte le coût des infrastructures pour la distribution d'eau depuis la mer Morte jusqu'aux populations jordanienne, israélienne et palestinienne. Compte tenu des investissements privés nécessaires pour boucler un projet si colossal, la gestion de l'eau potable sera sans doute privatisée et le coût de l'eau probablement assez élevé. Selon la première étude d'impact d'*Harza Engineering*, le coût final d'eau potable provenant du canal et de l'usine de dessalement serait compris entre 1,30 et 1,55 dollar le mètre cube<sup>49</sup>.

La rentabilité économique obligerait les acteurs à ne pas s'arrêter à la production d'énergie hydroélectrique et d'eau potable mais de faire de la vallée de l'Arava un pôle de développement futur en procédant à l'extension du port d'Eilat-Aqaba et à la création d'un «golfe biterritorial»<sup>50</sup> au sud des deux villes : l'eau serait ainsi utilisée à des fins touristiques et industrielles.

Le financement d'un projet aussi monumental impliquera des investisseurs puissants qui pourront être tentés de peser sur l'équilibre des forces déjà instable dans cette région. Nous pensons notamment aux États-Unis ou aux États pétroliers.

Finalement, la solution d'un canal pour sauver la mer Morte sera extrêmement coûteuse ce qui rend sa viabilité loin d'être garantie. La rentabilité du projet des deux mers n'est donc pas

---

<sup>49</sup> BERKE SHARI, *op. cit.*

<sup>50</sup> DIENA ALBERT, *op. cit.*, p151.

assurée et d'autres difficultés sont annoncées, comme les incertitudes sur les conséquences environnementales d'un tel projet.

## **2. Les incertitudes sur les impacts environnementaux**

Sur le projet de canal entre la mer Rouge et la mer Morte, les commentaires les plus sceptiques proviennent des organisations environnementales régionales et internationales, les scientifiques et les représentants des industries d'extraction de minerais de la mer Morte. Par exemple, la fondation environnementale *Global Nature Fund* et l'organisation *Living Lakes* (Lacs vivants) se sont associés aux Amis de la terre – Moyen-Orient<sup>51</sup>. Ils font intervenir des experts au cours de discussions en Israël, en Jordanie et dans les Territoires palestiniens avec des représentants du gouvernement, des scientifiques et les parties prenantes locales. L'objectif principal est d'informer sur les conséquences possibles de la construction du canal et de proposer des solutions alternatives.

La première source d'inquiétude concerne les conséquences du pompage de l'eau dans la mer Rouge<sup>52</sup>. En effet, le Golfe d'Aqaba est réputé pour ses récifs coralliens uniques. De possibles impacts biologiques sur les récifs de coraux, et sur l'écosystème en général au niveau du point de pompage, dus aux travaux de construction et de maintenance des infrastructures ainsi qu'aux changements de courants induits, ne sont pas écartées et difficilement mesurables.

Les organisations environnementales dénoncent aussi de possibles effets négatifs sur les nappes souterraines qui pourraient être contaminées par l'eau salée transportée par le canal<sup>53</sup>. Le sel pourrait effectivement avoir de graves conséquences sur les nappes phréatiques de la vallée de l'Arava et sur les fossiles renfermés par le sous-sol qui repose sur une faille géologique par ailleurs sensible aux tremblements de terre.

Enfin, on ne sait pas si l'afflux massif de l'eau de la mer Rouge, si différente dans sa composition, altèrera le caractère de la mer Morte. Le changement de composition de la mer Morte pourrait entraîner le développement d'algues en surface ainsi que des micro-organismes<sup>54</sup>. La couleur de l'eau en surface, l'aspect et la texture de la mer Morte, ainsi que son contenu en minéraux pourraient évoluer de manière notable, avec des conséquences difficilement prévisibles sur l'écosystème et fortement perturbatrices pour l'industrie minière. Le mélange des eaux de deux océans présentant des compositions chimiques complètement différentes pourrait altérer les valeurs thérapeutiques des eaux de la mer Morte, principale attraction pour les touristes.

---

<sup>51</sup> Friends of the Earth Middle East, *Read-Dead Conduit*, <http://www.foeme.org>

<sup>52</sup> Foeme, *op. cit.*

<sup>53</sup> *Ibid.*

<sup>54</sup> ROBREAU YVAIN, *op. cit.*, p10.

Quant aux usines de dessalement d'eau de mer que le projet prévoit d'installer sur la mer Morte, elles ont la caractéristique de polluer fortement le milieu naturel à cause du rejet de saumure. S'il est plus facile de se débarrasser de la saumure dans un milieu ouvert comme la mer, le rejet de saumure dans un écosystème fermé pourrait produire des dégradations environnementales particulièrement préjudiciables pour la mer Morte.

Le canal mer Rouge – mer Morte pourrait donc générer des effets secondaires assez néfastes pour l'environnement. Le risque est énorme dans la mesure où il est très difficile d'évaluer les conséquences d'un apport massif d'eau salée dans la mer Morte. En ne s'attaquant pas aux causes principales du déclin de la mer Morte, le projet de canal risque de dégrader un écosystème unique et fragile. C'est pourquoi, les associations environnementales proposent des alternatives que nous allons développer maintenant.

## **B LES ALTERNATIVES**

### **1. *Une utilisation harmonisée des ressources***

Selon la Banque mondiale, 75% de l'eau de la Jordanie sert à l'agriculture, même si cette industrie ne génère que 2% de la valeur ajoutée au produit intérieur brut du pays. En Israël, 60% des ressources hydriques sont destinées à l'agriculture, même si cette industrie ne représente que moins de 2% du produit national brut<sup>55</sup> (l'utilisation de l'eau aux mêmes fins en Cisjordanie a une incidence relativement moindre sur l'équilibre de la mer Morte). En d'autres termes, l'important volume d'eau qui ne se rend pas jusqu'à la mer Morte ne produit que peu de retombées économiques pour ces pays. Par ailleurs, la majeure partie de la production agricole est destinée à l'exportation. Comme le dit Abdel Rahman Sultan, des Amis de la Terre – Moyen-Orient : « Pourquoi vendre notre eau pour si peu ? »<sup>56</sup>. A son avis, il serait plus efficace de réduire la quantité d'eau utilisée en agriculture et d'investir dans le tourisme en préservant le bassin de la mer Morte. Les chercheurs des Amis de la Terre – Moyen- Orient estiment que les habitants de la région attachent de la valeur à la mer Morte et qu'il y aurait des avantages économiques indéniables à la sauver.

Dès leur fondation il y a dix ans, Les Amis de la Terre pour le Moyen-Orient ont commencé à s'intéresser tout particulièrement au bassin de la mer Morte. Le groupe rassemble des écologistes jordaniens, palestiniens et israéliens galvanisés par la splendeur unique de cette ancienne mer et par le caractère alarmant de sa disparition. Un des premiers soucis du groupe a été la menace que faisait peser le déclin de la mer sur les importantes réserves naturelles qui

---

<sup>55</sup> URQUHART CONAL, *La mer Morte...morte*, 25 avril 2006, <http://www.acme-eau.org>.

<sup>56</sup> KAVANAGH PATRICK, *Mer assoiffée, fleuve pollué*, Centre de recherche pour le développement international, Canada, [http://www.idrc.ca/uploads/user-S/11600769271Transboundary\\_water\\_fre.pdf](http://www.idrc.ca/uploads/user-S/11600769271Transboundary_water_fre.pdf).

l'entourent. Ces oasis sont des lieux de haute concentration de la biodiversité au milieu d'un désert, mais le niveau de l'eau qui tombe et la prolifération des trous-entonnoirs les menacent de destruction.

Les Amis de la Terre ont également vu ce cas comme une opportunité de promouvoir l'idée du développement durable dans une région où les systèmes économiques modernes sont étranglés par la rareté croissante de l'eau. Il est apparu très rapidement que tout espoir sérieux de développement durable exigerait un niveau de coopération qui n'a pratiquement jamais été atteint dans cette région d'hostilités ancestrales.

Afin de faciliter une telle coopération, Les Amis de la Terre pour le Moyen-Orient ont jugé essentiel de forger une compréhension commune de la valeur réelle du bassin pour ceux qui en sont les bénéficiaires - celle-ci ne se limite pas aux activités liées à l'extraction de la potasse ou à l'hôtellerie, mais elle ressort d'une série de valeurs qui n'apparaissent pas au PNB. Le groupe s'est demandé par exemple quelle valeur donner à la conservation d'une réserve naturelle ou à celle d'un site archéologique, menacés de destruction par les bulldozers qui tracent de nouvelles routes menant à de nouveaux hôtels ? Si aucun plan d'ensemble ne prend de telles valeurs véritablement en considération, il serait trop facile pour les décideurs de ne pas en tenir compte. Si les valeurs écologiques, récréatives et culturelles sont mises en avant comme les valeurs industrielles, les priorités de la planification pourraient être assez différentes. Questionné durant l'enquête menée par Les Amis de la Terre pour le Moyen-Orient, un visiteur de passage dans la région de la mer Morte a déclaré : «Les satisfactions émotionnelles de la randonnée ou de l'observation des oiseaux sont des valeurs tout aussi réelles que les bénéfices économiques de secteurs comme l'agriculture ou l'extraction minière.»<sup>57</sup>

Pour évaluer l'importance que ces valeurs, parfois sous-estimées, peuvent revêtir pour la qualité de la vie dans la région elle-même, Les Amis de la Terre pour le Moyen-Orient ont conduit récemment une étude sur «la volonté de payer» - un critère qui s'appuie sur la contribution financière que chaque foyer serait prêt à apporter à la conservation et pour le développement durable du bassin. Il est remarquable de noter que les trois populations dont les terres sont limitrophes de la mer Morte<sup>58</sup> ont affirmé leur volonté de payer des sommes substantielles pour établir un fonds à cet effet. Les Israéliens étaient d'accord pour payer en moyenne 23,06 dollars américains par foyer, les Jordaniens 13,12 tandis que les Palestiniens, qui font face à la pauvreté et au chômage, étaient d'accord pour payer 9,48 dollars<sup>59</sup>. Multiplié par le nombre total de foyers dans la région (1,8 millions d'Israéliens, 893 000 Jordaniens et 576 000 Palestiniens), cela représente une somme de 59 millions de dollars. Les Amis de la

---

<sup>57</sup> BROMBERG GIDON, *L'eau et la paix*, L'État de la planète Magazine, n°16, juillet-août 2004.

<sup>58</sup> Cf Annexe 2, *Zones limitrophes de la mer Morte*.

<sup>59</sup> BROMBERG GIDON, *op.cit.*

Terre pour le Moyen-Orient ont conclu que «les bénéfices économiques engendrés par la conservation pourraient atteindre des dizaines, si ce n'est des centaines de millions de dollars par année»<sup>60</sup>.

La préservation de la mer Morte passe inévitablement par une gestion mixte des ressources hydriques.

Aujourd'hui, l'association voit dans le déclin de la mer Morte une raison pour souligner non seulement la grande valeur économique des activités industrielles, culturelles et environnementales, mais aussi le fait qu'elles sont grandement interdépendantes et donc qu'elles sont toutes menacées. «A cause de développements destructeurs, d'une planification non coordonnée par les autorités gouvernementales et d'une compétition effrénée entre les divers secteurs économiques qui exploitent les ressources de la mer Morte,»<sup>61</sup> s'alarme le directeur palestinien des Amis de la Terre pour le Moyen-Orient, «nous nous trouvons au seuil d'un point de non-retour».

Les Amis de la Terre pour le Moyen-Orient font la promotion du développement d'un plan intégré et coordonné pour la région entière, équilibrant les besoins de tous les intérêts culturels et industriels et guidant le développement vers des voies qui assureront une protection maximale aux valeurs écologiques régionales. Selon l'étude, une analyse économique d'ensemble montrerait que pour l'économie de la région, un bénéfice final plus important viendrait de la restauration du débit du Jourdain vers la mer Morte. Pour stopper la dégradation, les Amis de la Terre pour le Moyen-Orient pensent qu'il est essentiel de faire inclure la mer Morte au registre des sites classés «Patrimoine mondial de l'humanité». Israël, la Jordanie et les Palestiniens ont tous exprimé leur intérêt bien que des complications politiques - parmi lesquels l'impact d'un tel classement sur d'autres plans de développement - retardent les démarches. En attendant, le gouvernement israélien finance des recherches afin de définir les options pour une réhabilitation d'ensemble et la Jordanie a déclaré la santé du bassin «question nationale prioritaire».

Aussi, les centres urbains en amont doivent cesser de déverser des déchets dans une eau dans laquelle des gens viennent se baigner, payant ce plaisir en devises étrangères fortes. Un savant équilibre doit être trouvé entre la nécessité réelle des pompes et des détournements et le débit minimum qui doit s'écouler librement en direction de la mer Morte. L'aménagement du territoire doit abandonner l'expansion linéaire du développement de stations balnéaires et doit protéger des portions importantes des rives en créant des réserves naturelles. Les sites recherchés par les pèlerins doivent être protégés contre les abus de la commercialisation et les

---

<sup>60</sup> *Ibid.*

<sup>61</sup> *Ibid.*

détériorations environnementales. La baisse du niveau de la mer doit être arrêtée et le niveau de l'eau stabilisé pour que les gens et les immeubles ne risquent pas de s'écrouler dans des trous-entonnoirs.

En bref, Israël, l'Autorité palestinienne et la Jordanie doivent ensemble coordonner la gestion de la ressource la plus précieuse qui soit pour l'humanité et faire usage de méthodes qui répondent non seulement à leurs besoins nationaux mais aux besoins des fermiers, des habitants de la ville, du tourisme, de l'industrie minière, mais aussi aux besoins des visiteurs de sites sacrés, juifs, chrétiens et musulmans. En fait, des éléments de cette coopération sont déjà mis en oeuvre, une coopération que d'autres régions en conflit ne connaissent pas. Une partie de cette coopération minimale, stabilisatrice, vient de la nécessité absolue de l'eau c'est-à-dire le fait que les hommes pas plus que les oiseaux ne peuvent vivre plus de quelques jours sans eau et qu'ils ne peuvent attendre un positionnement politique qui prendrait des années. En cela, l'eau est un élément à la pointe de la problématique des ressources terrestres et le Moyen-Orient n'est qu'une région parmi d'autres à devoir choisir entre une coopération plus importante ou une répétition encore plus grave de catastrophes que les civilisations passées de cette région ont connues.

Pour cela, il serait nécessaire de classer le bassin de la mer Morte comme Réserve de la Biosphère.

## **2. Concevoir une Réserve de la Biosphère**

Le concept de Réserve de la Biosphère<sup>62</sup> est caractérisé par une approche holistique de la protection de la nature et du développement humain qui encourage la coopération aux niveaux local, régional et international.

Le Bassin de la mer Morte est un écosystème unique. Le fait qu'il soit situé sur les frontières internationales rend certains secteurs plus sensibles que d'autres au sens écologique du terme. Le modèle de développement entrepris jusqu'à aujourd'hui a généralement ignoré ce qui se passait de l'autre côté de la frontière et est caractérisé par l'exploitation maximale des ressources du bassin de part et d'autre sans considération pour l'impact éventuel sur l'ensemble du site.

Le concept de Réserve de la Biosphère transfrontalière permettrait de fournir un statut pour un plan régional de gestion et de développement durable. Ce concept prévoit en effet la création d'une «autorité trilatérale de gestion»<sup>63</sup> qui serait responsable de développer un programme-cadre régional et de coordonner des modèles de développement nationaux se

---

<sup>62</sup> ROBREAU YVAIN, *op. cit.*, p11.

<sup>63</sup> *Ibid.*

réalisant à l'avantage du bassin dans son ensemble. Grâce à cette structure, un développement économique dégradant son environnement pourrait ainsi être évité.

La désignation du bassin de la mer Morte comme Réserve de la Biosphère renforcerait la coopération et améliorerait la communication aux niveaux régionaux et internationaux. Le concept repose sur trois fonctions<sup>64</sup>: la conservation de la biodiversité, l'équilibre entre le développement économique et l'environnement, et un support logistique pour la recherche, l'éducation et la gestion des sites. Le Réseau Mondial des Réserves de la Biosphère permet en outre d'échanger des expériences entre les dépositaires vivants dans des environnements semblables et de réaliser des activités communes.

Le bassin de la mer Morte est actuellement caractérisé par quelques réserves naturelles peu ou pas raccordées entre elles, et aucun cadre ne définit de quelle manière ces réserves protègent des zones en danger. Au contraire des secteurs individuels protégés partiellement raccordés à leur environnement, le concept de Réserve de la Biosphère vise une approche plus large de l'écosystème. Appliqué à la mer Morte, le concept diviserait le bassin en différents secteurs protégés entourés par des zones-tampons, où le développement serait limité, et elles-mêmes seraient bordées par des secteurs de transition où la majorité du développement humain dans la région pourrait s'effectuer. L'idée de gradation et d'intégration entre l'homme et la nature rend le concept attrayant et efficace. Le bassin de la mer Morte contient des zones riches en biodiversité et extrêmement sensibles (potentiellement des secteurs protégés), des espaces ouverts avec un développement très limité (potentiellement des zones-tampons) et des secteurs où les activités industrielles et touristiques sont concentrées (potentiellement des secteurs de transition). Des zones et des dispositifs situés en dehors de la réserve, mais qui sont critiques pour sa protection et sa durabilité, tel que le fleuve du Jourdain et d'autres sources d'eau, seraient pris en compte comme paramètres et inclus dans le projet.

Le concept de Réserve de la Biosphère prévoit aussi la participation des communautés locales dans la planification et la gestion des sites. Le développement durable du bassin de la mer Morte ne peut être réalisé qu'avec les agriculteurs, les industriels du tourisme et du minerai, et les habitants. L'approche souple et créatrice d'une Réserve de la Biosphère tient compte de la résolution des conflits et propose des modèles alternatifs à l'utilisation de la terre et à la protection de la nature.

Les Amis de la Terre pour le Moyen-Orient servent de catalyseur en réclamant de protéger la mer Morte contre la dégradation environnementale irréversible et de la laisser vivre de façon durable. Ils sont confiants sur le fait que la mer Morte sera inscrite auprès de l'UNESCO comme un site mondial d'importance, dans le cadre des programmes de l'Homme et

---

<sup>64</sup> *Ibid.*

de la Biosphère<sup>65</sup> et du Patrimoine mondial. Cependant, ces listes ne sont pas une fin en elles-mêmes, mais le moyen d'attirer l'attention des médias locaux et internationaux sur le déclin de la mer Morte et la nécessité d'agir.

L'inscription comme Réserve de la Biosphère, même si elle conférerait un statut à la mer Morte, ne résoudrait pas suffisamment le problème du détournement des eaux du Jourdain et les difficultés régionales concernant les ressources en eau. Il est nécessaire de protéger les eaux du Jourdain et de soutenir une politique régionale de l'eau par un partenariat entre Israéliens, Jordaniens et Palestiniens. Pour cela, il faut explorer de nouvelles pistes comme le recyclage et la réutilisation des ressources ainsi que la remise en état des sources naturelles.

### **3. Le recyclage des eaux usées**

La pollution résultant du déversement direct des eaux usées dans le Jourdain et donc dans la mer Morte constitue un problème en de nombreux endroits et le phénomène a toutes les chances de s'aggraver avec la croissance de la population et les habitudes liées à la société de consommation. Or les eaux usées pourraient être utilisées de manière beaucoup plus efficace et intelligente. Au lieu d'employer de l'eau « fraîche » pour l'agriculture, on pourrait recourir aux eaux usées retraitées et diminuer ainsi les quantités d'eau de source utilisées. Telle est la solution proposée par le consortium *Dead Sea*<sup>66</sup>. « L'agriculture recourt à de telles quantités d'eau qu'il ne reste plus rien pour la nature »<sup>67</sup>, a déclaré Rudolf Orthofer, de l'institut autrichien *ARC Seidersdorf Research*, en charge de la coordination du projet.

La technique de recyclage des eaux usées consiste à purifier et à réutiliser des eaux précédemment destinées à un usage domestique et industriel. Cette technique est peu utilisée aujourd'hui, mais elle peut être promise à un bel avenir, si l'on estime qu'environ 65% des eaux utilisées par les industries et les ménages peuvent faire l'objet d'un recyclage<sup>68</sup>. Actuellement, seuls 20 à 30% de la consommation totale en eau dans les pays du bassin du Jourdain sont consacrés aux secteurs privés et industriel, le reste étant alloué à l'agriculture pour des raisons notamment politique, la recherche constante de la sécurité alimentaire. Néanmoins, si les prévisions de la demande future en eau se réalisent, les États seront amenés à réexaminer leurs allocations en diminuant la part accordée à l'agriculture.

Pour être recyclées, les eaux doivent être d'abord collectées dans un système du tout-à-l'égout puis correctement traitées. La plupart des villes et villages palestiniens sont dans

---

<sup>65</sup> MAB, Man and Biosphère.

<sup>66</sup> Argana : BDD Développement durable et Humain, *Pour que vive la mer Morte*, 27 juillet 2005 [http://www.cndwebzine.hcp.ma/cnd\\_sii/spip.php?article736](http://www.cndwebzine.hcp.ma/cnd_sii/spip.php?article736).

<sup>67</sup> *Ibid.*

<sup>68</sup> DIENA ALBERT, *op. cit.*, p145.

l'ensemble dépourvus de ce genre d'infrastructures. La Jordanie, quant à elle, a fourni et continue à fournir d'importants efforts pour se doter d'installations nécessaires au recyclage de l'eau. En Israël, la situation diffère sensiblement dans la mesure où cet Etat est un des leaders mondiaux dans la maîtrise du recyclage. Pourtant, l'importance de l'agriculture aboutit à ce que seulement 10% du total de l'approvisionnement en eau soient recyclés. Si ces situations sont clairement différentes, le potentiel de croissance du recyclage des eaux usées demeure considérable, sans oublier que le prix du mètre cube d'eau recyclée en ferait une des solutions financièrement les plus intéressantes.

Le recyclage des eaux usées permettrait enfin une meilleure utilisation des nappes phréatiques et des aquifères fossiles en pesant moins sur leur captage.

Ces alternatives « écologiques » ont le mérite de substituer à une logique économique et utilitaire une gestion prudente et respectueuse de l'environnement qui appelle à la responsabilité de chacun.

## CONCLUSION

Le bassin de la mer Morte est un écosystème unique au monde caractérisé par des ressources et une fragilité exceptionnelles. L'évaporation naturelle, la surexploitation des ressources minérales et le détournement des eaux du Jourdain, seul affluent de la mer Morte, sont à l'origine du déclin spectaculaire du lac salé le plus bas du monde. Les Israéliens, les Jordaniens et, dans une moindre mesure les Palestiniens, sont conscients de leurs responsabilités et semblent prêts à coopérer pour développer une solution artificielle visant à remplir la mer Morte avec de l'eau de la mer Rouge.

Face à ce projet, l'État d'Israël a longtemps adopté une attitude incertaine et prudente, notamment sur le plan écologique. C'est pourquoi les responsables israéliens attendront avec impatience les résultats de l'étude de faisabilité. Les populations jordanienne et palestinienne sont celles qui souffrent le plus de «stress hydrique». La Jordanie et l'Autorité palestinienne sont donc très favorables au «conduit de la paix», notamment pour leur approvisionnement en eau potable.

Aucun de ces trois acteurs n'est prêt à renoncer à l'utilisation massive de l'eau pour l'irrigation. Un tel renoncement reviendrait à renoncer à l'agriculture, base fondamentale de leur développement. Cependant, les populations juive et palestinienne risquent de doubler d'ici 30 ans et il n'y a pas assez d'eau dans l'aquifère montagneuse pour permettre le développement et l'alimentation équitable et suffisante des deux populations.

Il semble donc que la coopération régionale serait plus facile à établir autour du projet pharaonique de canal reliant la mer Rouge à la mer Morte que sur une gestion harmonisée des ressources, respectueuse de l'environnement. Elle sera aussi soutenue par la communauté internationale, soucieuse de promouvoir la paix et consciente des difficultés pour s'approvisionner en eau dans cette région marquée par l'aridité. Il est en effet difficile de s'attaquer à la cause principale de la baisse du niveau de la mer Morte : l'exploitation intensive et sans discernement des ressources naturelles.

Cependant, la construction d'un canal ou d'un conduit de 180 km et d'usines hydroélectrique et de dessalement est une solution très coûteuse et risquée. Elle est d'abord risquée car il faut réunir des acteurs étatiques, non étatiques et privés prêts à investir un minimum de 5 milliards de dollars dans une région marquée par les conflits depuis plusieurs dizaines d'années. Nous avons aussi montré que les incertitudes environnementales étaient non seulement nombreuses mais qu'elles étaient aussi très difficiles à mesurer. On peut espérer que

l'étude de faisabilité sera réellement impartiale afin que les responsables politiques puissent prendre une décision en toute connaissance de cause.

Le classement du bassin de la mer Morte au patrimoine mondial de l'UNESCO serait un premier pas vers la définition de statuts internationaux qui participeraient à la protection du site. Même si la décision de construire le canal *Red Dead* devait être prise, celui-ci ne sera pas construit avant 10 ans et il faudra attendre 20 ans de plus pour que la mer Morte atteigne son niveau de 1960. Il est donc primordial que les parties prenantes du projet profitent de ces relations particulières pour mettre au point des politiques locales et régionales plus respectueuses de l'environnement. Cela pourrait prendre la forme de partenariats pour que les Israéliens transmettent aux Palestiniens et aux Jordaniens leurs savoir-faire concernant les techniques d'irrigation et de recyclage des eaux usées. La Banque mondiale pourrait aussi débloquer des fonds pour construire des stations d'épuration sur les bords du Jourdain afin de limiter la pollution.

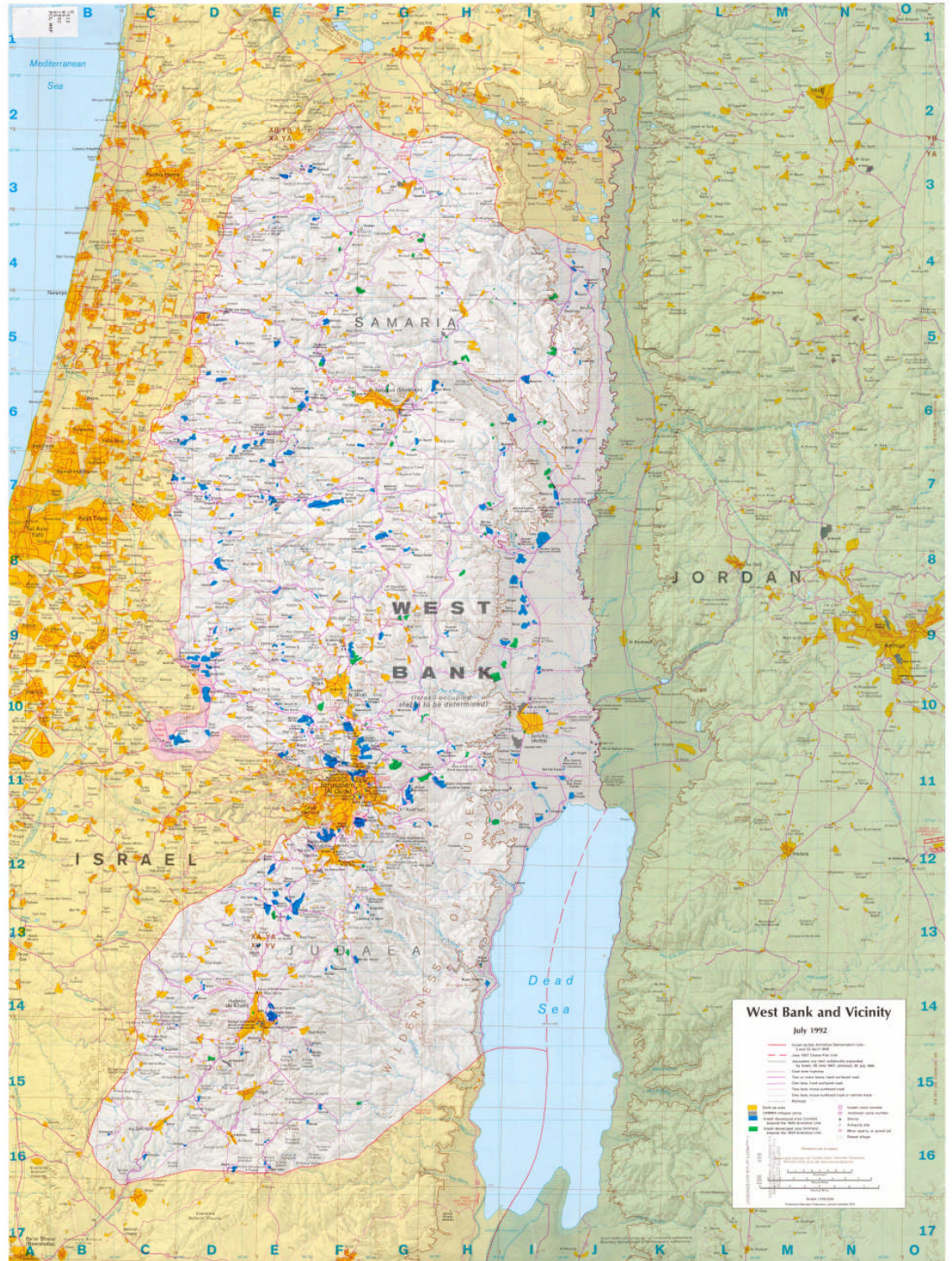
L'alternative « écologique » semble la plus raisonnable car elle met les acteurs face à leurs responsabilités. Cependant son niveau d'élaboration reste insuffisant car elle ne résout pas complètement le problème de l'approvisionnement en eau des populations.

Si d'autres projets de l'envergure de celui du « canal de la paix » ont déjà été réalisés auparavant (canal de Panama, canal de Suez, transferts d'eau entre bassins) avec succès et sans catastrophe écologique irréversible, le caractère unique du bassin de la mer Morte sur les plans géologique et historique rend le choix encore plus crucial. La communauté internationale et les États limitrophes de la mer Morte ne peuvent pas demeurer inactifs devant le déclin de la mer Morte. Quels que soient les choix qui seront faits, ils impliqueront nécessairement des sacrifices et une évolution dans l'exploitation des ressources pour faire face à la demande croissante dans la région. L'étude de faisabilité pourra donner des indications sur les impacts environnementaux et sociaux consécutifs à la construction d'un canal mais il n'y aura pas de solution idéale compte tenu de la spécificité de la mer Morte et de la complexité des actions humaines autour de ce bassin.



## ANNEXE 2

### Zones limitrophes de la mer Morte



Source : [http://www.lib.utexas.edu/maps/middle\\_east\\_and\\_asia/westbank\\_july\\_1992.jpg](http://www.lib.utexas.edu/maps/middle_east_and_asia/westbank_july_1992.jpg)

## ANNEXE 3

### Bassins d'évaporation des usines de minerais



Source : <http://eol.jsc.nasa.gov>

### Evolution de la surface de la mer Morte



1960



2005

Source : <http://siteresources.worldbank.org/rds>

# ANNEXE 4

## Le bassin du Jourdain



Source : <http://www.grid.unep.ch/product/map/images/>

## ANNEXE 5

### Les projets de canal mer Rouge – mer Morte : itinéraires et coupe



Source : TED Case Studies, Number 429, *Dead Sea Canal*

## BIBLIOGRAPHIE

### Ouvrages en français

BARDUANI ENRICO, *Le Bassin du Jourdain : casus belli ou facteur potentiel de coopération?*, Mémoire de géopolitique de l'eau, Collège interarmées de défense, 2006.

CHAUPRADE AYMERIC, *Géopolitique, Constantes et changements dans l'histoire*, Ellipse, Paris, 2007.

CHESNOT CHRISTIAN, *La bataille de l'eau au Proche-Orient*, L'harmattan, Paris, 1993.

COURCIER R. ET VENOT J-PH., *Bilan des ressources en eau au sein du bassin versant du Jourdain en Jordanie Evolutions et perspectives sur la période 1950-2025*, 2004.

DIENA ALBERT, *Le Jourdain : d'un hydroconflit à une hydrocoopération*, Bulletin du Centre d'analyse et de prévision du Ministère des affaires étrangères, numéro 69, 1997.

ROBREAU YVAIN, *Quel avenir pour la mer Morte?*, dossier du Service pour la science & la technologie, Ambassade de France en Israël, 30 juin 2003.

### Articles en français

BOUGUERRA LARBI, *Le projet de canal pour sauver la mer Morte reprend vie*, 21 décembre 2006, <http://www.irenees.net/fiches/fiche-documentation-416.html>.

BROMBERG GIDON, *L'eau et la paix*, L'État de la planète Magazine, n°16, juillet-août 2004.

EIZENBERG GERARD, *Accord jordano-israélo-palestinien sur le canal mer Rouge-mer Morte*, Jordan Times 11 mai 2005, <http://www.lapaixmaintenant.org/article1065>.

EMSELLEM YVES, MEYER EDMOND, LAKHDARI MARC, *L'eau pour la paix, la paix pour l'eau*, Outre-Terre n°9 – 2004/4, <http://www.cairn.info>.

KAVANAGH PATRICK, *Mer assoiffée, fleuve pollué*, Centre de recherche pour le développement international, Canada, [http://www.idrc.ca/uploads/user-S/11600769271Transboundary\\_water\\_fre.pdf](http://www.idrc.ca/uploads/user-S/11600769271Transboundary_water_fre.pdf).

URQUHART CONAL, *La mer Morte... morte*, 25 avril 2006, <http://www.acme-eau.org>.

VERDIER MARIE, *Peut-on sauver la mer Morte?*, La Croix du 3 juillet 2006.

### Articles en anglais

WOLF AARON T, *Hydropolitics along the Jordan River. Scarce water and its impact on the Arab-Israeli conflict*, United Nations University Press, Tokyo, 1995.

### Études sur Internet

ARGANA : BDD DEVELOPPEMENT DURABLE ET HUMAIN, *Pour que vive la mer Morte*, 27 juillet 2005, [http://www.cndwebzine.hcp.ma/cnd\\_sii/spip.php?article736](http://www.cndwebzine.hcp.ma/cnd_sii/spip.php?article736).

BERKE SHARI, *Dead Sea Canal*, TED Case Studies n°429, été 1997, <http://american.edu/ted/deadsea.htm>.

Note d'information de la Banque Mondiale, *Red Sea-Dead Sea Water conveyance Concept, Feasibility Study and Environmental and Social Assessment*, décembre 2006, <http://siteresources.worldbank.org/rds>.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>PREMIÈRE PARTIE : UNE SITUATION CRITIQUE .....</b>	<b>6</b>
A DESCRIPTION PHYSIQUE.....	6
1. Géographie de la mer Morte .....	6
2. Les ressources de la mer Morte.....	7
3. Hydrographie du Jourdain.....	8
B UN CONSTAT ALARMANT .....	9
1. Une évaporation naturelle et forcée de la mer Morte .....	9
2. Le détournement des eaux du Jourdain.....	10
<b>DEUXIÈME PARTIE : UNE SOLUTION SÉDUISANTE, LE « CONDUIT DE LA PAIX » .....</b>	<b>15</b>
A UN REVE DEJA ANCIEN.....	15
1. Des projets de canaux différents .....	15
2. Les différentes étapes vers une coopération régionale.....	17
B DESCRIPTION DU PROJET ACTUEL.....	18
1. Le projet de transport d'eau entre la mer Rouge et la mer Morte .....	19
2. L'étude de faisabilité.....	20
C PERSPECTIVES.....	21
<b>TROISIÈME PARTIE : UNE SOLUTION RISQUÉE, DES ALTERNATIVES POSSIBLES .....</b>	<b>23</b>
A LES INCONVENIENTS LIES AU PROJET DE CANAL .....	23
1. L'aspect financier .....	23
2. Les incertitudes sur les impacts environnementaux .....	24
B LES ALTERNATIVES.....	25
1. Une utilisation harmonisée des ressources .....	25
2. Concevoir une Réserve de la Biosphère .....	28
3. Le recyclage des eaux usées.....	30
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>32</b>
<b>ANNEXE 1.....</b>	<b>34</b>
<b>ANNEXE 2.....</b>	<b>35</b>
<b>ANNEXE 3.....</b>	<b>36</b>
<b>ANNEXE 4.....</b>	<b>37</b>
<b>ANNEXE 5.....</b>	<b>38</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>39</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES .....</b>	<b>40</b>