

La Mer Morte

La mer morte est connue dans le monde entier. Lieu le plus bas de la planète, cette masse d'eau salée en plein désert a été nominée fin août dernier pour être candidate au titre de l'une des sept nouvelles merveilles du monde avec 27 autres sites dont le Grand Canyon ou îles de Galápagos en Équateur. Le résultat du vote sera publié en 2011. En attendant, voici un dossier consacré à cette merveille du monde.

Qui ne connaît pas la mer Morte, du moins de nom et de renom ?

- ▶ Une mer où l'on flotte, où l'on peut lire son journal, tranquillement assis dans l'eau.
- ▶ Où des publicités aguichantes vous montrent des curistes heureux de se voir transformés en momies vivantes recouvertes de boue noire de la tête aux pieds !
- ▶ Une région où furent découverts les fameux « Rouleaux de la Mer Morte », parchemins écrits il y a plus de 2000 ans (Qumran, 1947), et parfaitement conservés.
- ▶ Une région que fréquentait et appréciait déjà, la reine Cléopâtre.
- ▶ Le roi Hérode y venait apaiser ses soucis politiques. Pour sa résidence d'hiver il bâtit une forteresse sur un piton rocheux surplombant la rive ouest, Massada, dernier bastion de la résistance juive aux Romains. Elle se termina après deux ans de siège par le suicide collectif, en l'an 73, des quelques 900 réfugiés juifs religieux (les Zélotes).
- ▶ Ses produits : cosmétiques, sels et boues thérapeutiques en sachets, etc.



La Terre pressée comme l'orange !



Dans les 50 dernières années, la mer Morte a été affectée par de profonds changements économiques et démographiques avec l'abaissement de 30 % de son niveau (1 m/an). Les apports de la vallée du Jourdain sont passés de 1300 millions m³/an, à 450 vers 1975 et 280 en 2008 et les experts pronostiquent sa disparition, si rien n'est fait d'ici 2050.

Après les projets « Jowa » puis « Dead Sea » sur le bassin inférieur du Jourdain, les scientifiques étudient le bassin supérieur, ce qui inclut la Syrie, avec la mise en place d'une base de données qui sera accessible lorsque les protagonistes seront d'accord de se parler. Un immense projet de Canal mer Rouge – mer Morte est aussi à l'étude. On redoute cependant des effets pervers induits qui pourraient nuire à la mer Morte, tels une pacification avec son afflux de réfugiés ou un développement économique excessif.

A 25 kilomètres à l'est de Jérusalem et à 85 kilomètres à l'est de Tel Aviv, dans un paysage de montagnes rocailleuses et de gorges escarpées, s'étend un plan d'eau unique au monde, point le plus bas du globe à 420 mètres sous le niveau de la mer et contenant une eau 6 fois plus salée (taux de sodium de 275 g/l), d'où son nom de "mer de Sel" en hébreu.

D'une superficie de 1.000 km², elle est alimentée par le Jourdain et bordée par Israël, la Cisjordanie et la Jordanie. Elle a des eaux uniques en leur genre, leur densité (1.200 kg/m³) est telle qu'un être humain y flotte sans problème. La pression atmosphérique y est assez forte pour filtrer la nocivité des UV du soleil, l'oxygène y est plus abondant qu'au niveau de la mer et l'air y contient davantage de brome aux vertus calmantes que partout ailleurs.

Les paysages arides et la forte densité de la mer lui donnent des reflets de lac de plomb avec une forte chaleur et une odeur de soufre et ses sels minéraux sont une source recherchée de bienfaits pour la peau et l'organisme.

La baisse de la pluviométrie, il y a 40.000 ans et une forte évaporation ont entraîné une régression du lac et une augmentation de sa salinité ! Aucun poisson ni algue ne peuvent alors y subsister, d'où son nom de "mer Morte" en occident. En réalité, elle abrite des planctons ou bactéries (halophile et halobacteria). Son eau contient 32% de minéraux (10 fois plus qu'ailleurs, dont 12 espèces n'existent nulle part).





Notons qu'elle n'a pas toujours été telle que nous la connaissons. La Torah nous raconte que le jour où Abraham décida de se séparer de Loth, il lui laissa choisir la région où s'établir. Son choix se porta sur les territoires de Sodome (au sud de la mer), région qui était alors « tel un jardin florissant avant que Dieu ne détruise Sodome et Gomorrhe ». Avec de l'eau à profusion, une végétation luxuriante et une contrée alors giboyeuse et poissonneuse.

Une zone stratégique en grands dangers.

La mer Morte a une importance fondamentale pour la région. Son bassin est l'un des plus anciens foyers de peuplement avec des sites sacrés pour Juifs, Chrétiens ou Musulmans. Son eau et son climat sont bénéfiques au traitement d'une foule d'affections cutanées, attirant un grand nombre de touristes dont la présence est profitable aux riverains.

C'est grâce au Jourdain que la mer Morte garde un certain niveau mais son taux d'évaporation étant supérieur aux apports du Jourdain, son avenir est en péril. Pour aggraver ce phénomène, le Jourdain est lui-même réduit aux dimensions d'une simple rivière, subissant les conséquences de l'appauvrissement du lac de Tibériade et l'exploitation de ses ressources (94 % des eaux alimentant la mer Morte exploitées). La baisse du niveau des eaux a des implications : la roche poreuse s'asséchant, n'est plus en mesure de supporter les masses rocheuses, ce qui entraîne des affaissements de terrain et l'apparition d'entonnoirs creusés par les eaux d'infiltrations. Moins d'eau dans la mer Morte, c'est moins d'eau fraîche dans les sources qui jaillissent sur ses rives.



Le jourdain

Il y a cinq ans, Elie Raz, géologue israélien, se baladait sur un rivage de la mer Morte. Une visite de contrôle pour vérifier l'état des petits cratères de la mer Salée. Soudain, le sol se déroba sous ses pieds jusqu'à l'engloutir entièrement. Les sauveteurs ont réussi à le récupérer sain et sauf. Cinq ans après ce qui aurait pu être un drame, Elie Raz veut éviter à d'autres d'être pris dans les mailles du filet. Il a entrepris un vaste travail de recherche pour répertorier les petits cratères qui longent la mer Morte. Il est formel, « ce phénomène n'est pas naturel et provient d'une mauvaise utilisation des réserves d'eau entraînant une modification des structures du sol, c'est la preuve de l'intervention brutale de l'homme sur la mer Morte ». Selon lui, on compte 3.000



cratères le long des côtes et d'autres sont en cours de formation. Le phénomène a des conséquences néfastes pour Israël en matière de constructions et d'infrastructures. « 5.000 projets de chambres hôtels ont été annulés » assure la ministre de l'Environnement, Galit Cohen. L'effondrement des terrains a vu la fermeture de plusieurs campings et autres plantations de dattes.

La mer s'est retirée laissant place à des kilomètres de sol de boues. Autrefois la mer Morte se trouvait au pied du Kibboutz Ein Guedi où habite Elie Raz, il faut désormais faire 1,5 km pour y parvenir.

- L'agriculture recourt à de telles quantités d'eau qu'il ne reste plus rien pour la nature. Côté palestinien, on observe un surpâturage ovin et caprin qui a un impact énorme sur la végétation poussant autour de la mer.

- La pollution résultant du déversement des eaux usées dans la mer a toutes les chances de s'aggraver avec la croissance de la population et les habitudes liées à la société de consommation. Les eaux usées pourraient être mieux utilisées : pour l'agriculture, on pourrait recourir aux eaux usées retraitées et diminuer ainsi les quantités d'eau de source utilisées.

- Les vacanciers attirés par l'âpre beauté des paysages et par les vertus thérapeutiques de ses eaux, sont de plus en plus nombreux à être rebutés et les nombreuses infrastructures touristiques subissent une perte annuelle de 20 millions d'euros par an



Photos satellite en 1973



en 1987



en 2000

Les solutions envisagées

Le recul de la ligne côtière de la mer Morte est une évidence pour tout observateur, et la distance séparant les hôtels des rives oblige les vacanciers à des marches de plus en plus longues, voire à utiliser des navettes !



Plusieurs solutions ont été imaginées comme l'option du «Canal de la Paix», étude de faisabilité conjointe (Jordanie, Israël, Autorité Palestinienne) du gigantesque projet de canal reliant la mer Rouge à la mer Morte (4 milliards \$), destiné à résorber la grave pénurie d'eau dans la région. Cette étude prévoit de renflouer la mer Morte par de l'eau venant de la mer Rouge, elle est financée par le Japon, les USA et l'Europe, avec la Banque Mondiale. Long de 180 kilomètres, le projet retenu acheminerait vers la mer Morte 2 milliards de m³/an pompés dans la mer Rouge, qui seraient pour moitié déversés pour réalimenter la mer Morte et, pour moitié, dessalés pour alimenter en eau douce des zones de

Jordanie, de Cisjordanie ou du sud d'Israël. La différence de niveau entre la mer Rouge et la mer Morte serait exploitée pour produire de l'électricité.

L'étude de faisabilité aborde les points suivants :

- anticiper l'impact environnemental et les risques liés aux séismes ;
- examiner la rentabilité de l'opération ;
- analyser les alternatives au projet de transfert mer Rouge - mer Morte ;
- amener Israël, les Palestiniens et la Jordanie à discuter des besoins en eau sur le long terme.

Le ministre israélien du Développement régional, Sylvan Shalom, a annoncé samedi (27/06/2009) avoir reçu le feu vert de la Banque Mondiale pour la construction d'un canal reliant la mer Rouge à la mer Morte, menacée d'assèchement d'ici 2050. Le projet pilote consistera, via une canalisation de 180 km, à transporter 200 millions de m³ d'eau, dont une moitié se déversera dans la mer Morte et l'autre dans un immense bassin de dessalement d'eau de mer, géré par Israël, la Jordanie et l'Autorité Palestinienne. Plus tard, un canal doit être construit pour déverser environ deux milliards de m³ d'eau par an, afin de préserver et remonter le niveau d'eau de la mer Morte.

Selon la radio publique israélienne, la Banque doit apporter 1,25 milliard de dollars au projet pilote. Shalom, qui a rencontré vendredi à Washington le président de la Banque Mondiale Robert Zoellick, a affirmé dans un communiqué que le feu vert de cette institution constitue "un tournant spectaculaire en vue de relancer le projet" de canal.

En décembre 2006, les représentants Jordaniens, Israéliens et Palestiniens avaient déjà lancé une étude de faisabilité pour la construction d'un tel canal. Ce projet est évoqué depuis plusieurs années, mais n'avance guère compte tenu du blocage du processus de paix dans la région.



En attendant, le niveau de la mer Morte, un site naturel historique et économique de première importance, baisse chaque année d'un mètre, créant de graves problèmes environnementaux.

Les risques induits par ce projet.

Ce « Canal de la Paix » est loin de faire l'unanimité : les mouvements écologistes et des experts s'y opposent. Du fait du risque de bouleversement de l'équilibre écologique local.

Il pourrait apporter la paix, certes, mais serait également une triple utilité pour la région. D'abord il permettrait d'acheminer de plus grandes quantités d'eau en provenance de la mer Rouge. Ensuite il permettrait de fabriquer de l'électricité en raison du différentiel d'altitude (420 mètres) entre la mer Rouge et la mer Morte, laquelle servirait notamment à faire tourner une station de désalinisation destinée à la production d'eau potable. Dès lors, plusieurs centaines de mégawatts seraient produits et 800 millions de mètres cubes d'eau potable pourraient être fournis aux riverains chaque année. Enfin, ce canal alimenterait la mer Morte à partir de la mer Rouge en traversant toute la région désertique d'Arava, à la frontière entre la Jordanie et Israël, soit environ 200 kilomètres le long de la faille du Rift.

Mais aussi surprenant que cela puisse paraître au regard des avantages énoncés, certaines organisations environnementales, et habitants de la région militent pour la suspension du projet.

L'association des "Amis de la Terre pour le Proche-Orient" met ainsi en garde contre les risques écologiques gigantesques que le projet pourrait causer, et demande aux présidents français, Nicolas Sarkozy, et israélien, Shimon Pérès, particulièrement impliqués dans cette initiative, de retarder le lancement de la construction, prévu dans les toutes prochaines semaines. En effet, concernant la mer Morte, celle-ci ayant toujours été alimentée par les eaux douces du Jourdain, l'introduction d'eau salée en grande quantité pourrait perturber son écosystème, notamment par la présence d'algue verte ou encore d'une couche blanchâtre à la surface de l'eau.

La Société Royale Scientifique de Jordanie prévient également que l'acheminement de grandes quantités d'eau du golfe d'Aqaba au nord de la mer Rouge, ne serait pas sans conséquence sur son écosystème, et notamment sur les coraux.

Enfin, selon le géologue israélien Shirav-Schwartz, il existe des risques non négligeables pour région d'Arava, traversée par le canal. Pour lui, la région sismiquement active, crée un risque de tremblement de terre. En outre, les nappes phréatiques d'Arava sont peu profondes et le danger d'une contamination des eaux par le canal est réel si ce dernier venait à déborder, fuir ou être détruit.

Enfin Giddon Bromberg, directeur des "Amis de la Terre du Proche-Orient" s'inquiète des ambitions touristiques des grands industriels. «Ce projet apportera dans la région des hôtels que l'on trouve à Las Vegas, un safari comme au Kenya, et des buildings comme à Dubaï. Tous ces éléments ne sont pas adaptés à la région». C'est pour l'ensemble de ces raisons que plusieurs associations et experts exigent des politiques qu'ils retardent la construction du Canal de la Paix. Certains voudraient qu'une étude approfondie des risques soit réalisée, alors que d'autres, plus sceptiques, exigent l'arrêt définitif du projet.

Pour nombre de spécialistes israéliens, la réponse la plus efficace et la plus écologique au problème de la diminution des ressources en eau qui affecte l'ensemble de la région serait l'intensification des activités de désalinisation des eaux pompées de la mer Méditerranée.

En diminuant la pression continue exercée sur le lac de Tibériade, principale ressource en eau douce d'Israël et des Territoires palestiniens, on pourrait sauver la mer Morte.

Quelques photos



Les creux d'eau du bord de mer



Le sel de la plage



Couleurs et formes des dépôts salins