

La mer Morte est un lac salé partagé entre Israël, la Cisjordanie et la Jordanie. Sa surface située à plus de 400m en dessous du niveau de la mer en fait le point le plus bas de la terre. Elle est réputée pour sa salinité extrêmement élevée presque 10 fois supérieure à celle des autres mers, qui permet de flotter facilement....



Source Wikipedia



Source : Division géographique de la Direction des Archives du Ministère des affaires étrangères © 2004

Objectifs :

- 1 Déterminez la quantité maximale de sel que peut contenir 1L d'eau de mer.
- 2 Expliquez pourquoi le sel apparaît massivement près des berges de la mer morte

Travail à faire

- Faites une introduction qui expliquera la situation.
- Faites une hypothèse sur l'apparition du sel au bord de la mer morte
- Notez au brouillon au fur et à mesure ce que vous faites et vos mesures.
- Rédigez votre expérience.
- Notez vos mesures et observations.

Masse de sel (en g)		
Volume total de solution (en mL à mesurer après la dissolution)		
Calcul masse (en g)/Volume (en L)		
Tout le sel est-il dissous ?		

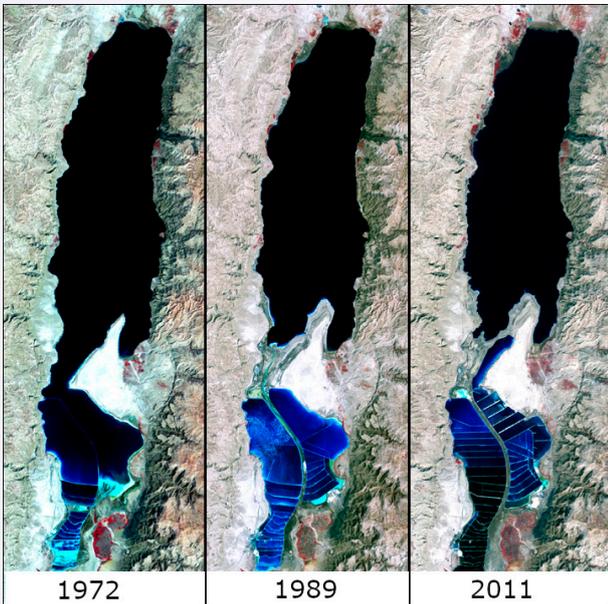
Travail à faire (suite)

- A l'aide de vos mesures déterminez un encadrement de la solubilité du sel dans l'eau.
- Concluez en répondant au problème posé à partir de vos résultats expérimentaux et des documents.

Document 1

Évolution de la mer morte

Depuis les années 70 la superficie de la Mer Morte s'est réduite d'un tiers. La quantité d'amas de sel déposée par les eaux saturées n'arrête pas d'augmenter. La principale raison est son exploitation par l'homme. La mer morte est en effet utilisée pour irriguer les cultures ou pour produire du sel par évaporation de l'eau.



Source : NASA Earth Observatory ©

Document 2

Salinité des mers

Mer	Salinité en g/L
Mer Baltique	3 – 8
Mer Noire	18,3 – 22,2
Océan Atlantique	33,5 – 37,4
Océan Pacifique	34,5 – 36,9
Océan Indien	35,5 – 36,7
Mer Méditerranée	38,4 – 41,2
Mer Rouge	50,8 – 58,5
Mer Morte	192,2 – 260

Source LERM.fr

Document 3

La solubilité

Si on rajoute trop de sel, on observe à l'œil nu des grains de sel non dissous. Le mélange est hétérogène. La solution est saturée en sel. On peut calculer la solubilité :

$$s = \frac{m}{V}$$

s : solubilité (en g/L)

m : masse maximale de soluté dans 1L de solution

V : volume de la solution (en L)