

Dans ce texte nous allons résumer les eaux souterraines dans les massifs calcaires côtiers méditerranéens grâce aux études de terrain mené par le géologue Bruno Arfib.

L'eau de pluie ruisselle puis s'infiltré dans les roches calcaires par les failles et les joints de strate présents dans les roches. Ensuite elle va rapidement vers les nappes puis, elle débouche dans la mer par des sources situées quelques mètres sous le niveau de la mer créer par des variations eustatiques. Quand le niveau de la mer était plus bas l'eau a érodé la paroi ce qui a créer des conduits karstique. L'eau a une circulation rapide dans les conduits karstiques, ce qui permet aux capteurs installés par les géologues de détecter les potentielles contaminations de l'eau douce par l'eau de mer. L'infiltration d'eau de mer a pour effet de varier la salinité et la température de l'eau. La salinité et la température de l'eau dans les conduits karstiques varient en fonction de la quantité de précipitations et de la quantité d'eau de mer . L'eau de pluie est douce et donc non salée ce qui entraîne un mélange de l'eau douce et de l'eau de mer appelé eau saumâtre, plus il y a de d'eau douce plus la salinité et la température de l'eau baisse et inversement.

D'après les relevés effectués par Bruno Arfib l'eau saumâtre a une salinité avoisinant les 10 grammes de sel par litre et une température lors des mesures de 17c° alors que l'eau de mer a une salinité de 37 grammes par litre et une température lors des mesures de 22c°.

In this text we will summarize the underground water in the Mediterranean coastal limestone massifs thanks to field studies conducted by the geologist Bruno Arfib.

Rainwater runs off and then infiltrates into the limestone rocks through faults and stratum joints present in the rocks. Then it goes quickly towards the aquifers then, it flows into the sea through springs located a few meters below sea level created by eustatic variations. When the sea level was lower the water eroded the wall and created karstic ducts.

The water has a fast circulation in the karstic ducts, which allows the sensors installed by geologists to detect potential contamination of fresh water by sea water. Sea water infiltration has the effect of varying the salinity and temperature of the water. The salinity and temperature of the water in the karstic ducts vary according to the amount of precipitation and the quantity of sea water . Rainwater is fresh and therefore not salty, which results in a mixture of fresh water and sea water called brackish water, the more fresh water there is, the lower the salinity and temperature of the water and vice versa.

According to the readings made by Bruno Arfib the brackish water has a salinity of about 10 grams of salt per liter and a temperature when measured of 17c° while the sea water has a salinity of 37 grams per liter and a temperature when measured of 22c°.