

FICHE MISSION LYCÉE

Le lagon de Taiaro, isolé de l'océan ?



© CNES - ARGOCEAN TAIARO 2023/2024



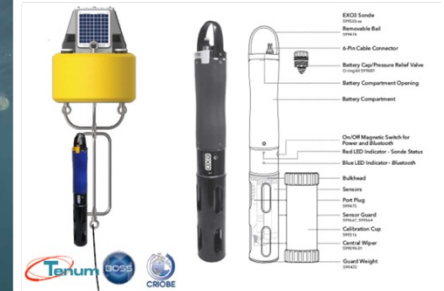


Le lagon de Taiaro isolé de l'océan ?



Pour savoir si le lagon de Taiaro est totalement isolé de l'océan ou non, les chercheurs ont équipé leurs bouées avec des capteurs pour mesurer le niveau de l'eau et la salinité. Grâce à la transmission par satellite, ils récupèrent ces données et suivent les variations.

Bouée mise en place à Taiaro avec instruments de mesure du niveau de l'eau et de salinité.

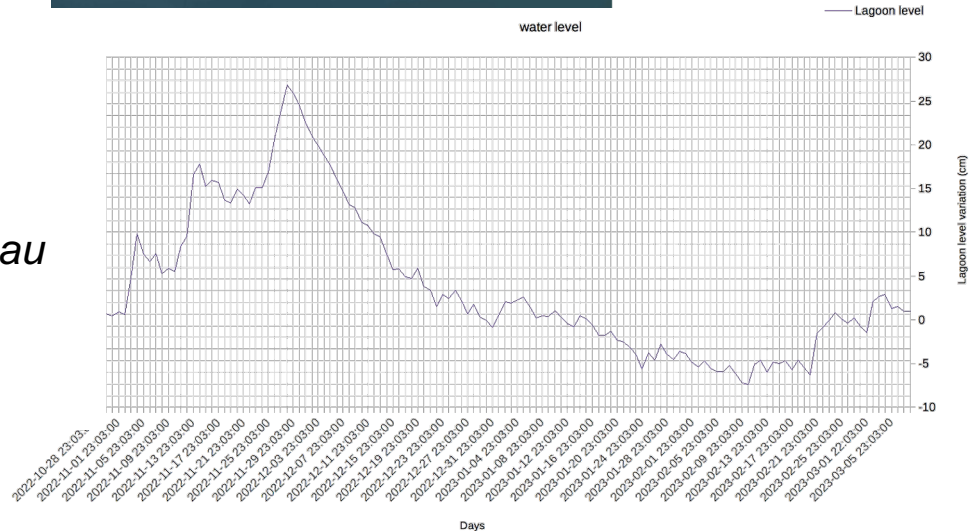


Fin novembre, une hausse du niveau de l'eau du lagon, jusqu'à 27 cm, est observée. Cette augmentation du volume d'eau du lagon peut s'expliquer par deux hypothèses :

Hypothèse 1 : Le lagon est coupé de l'océan et il y a eu apport en eau douce par précipitations (pluies).

Hypothèse 2 : Le lagon n'est pas isolé de l'océan et il y a eu entrée d'eau de mer par les hoax.

Variation du niveau d'eau du lagon.



A l'aide des données fournies ci-après, testez ces 2 hypothèses pour savoir si le lagon de Taiaro est coupé de l'océan ou non.

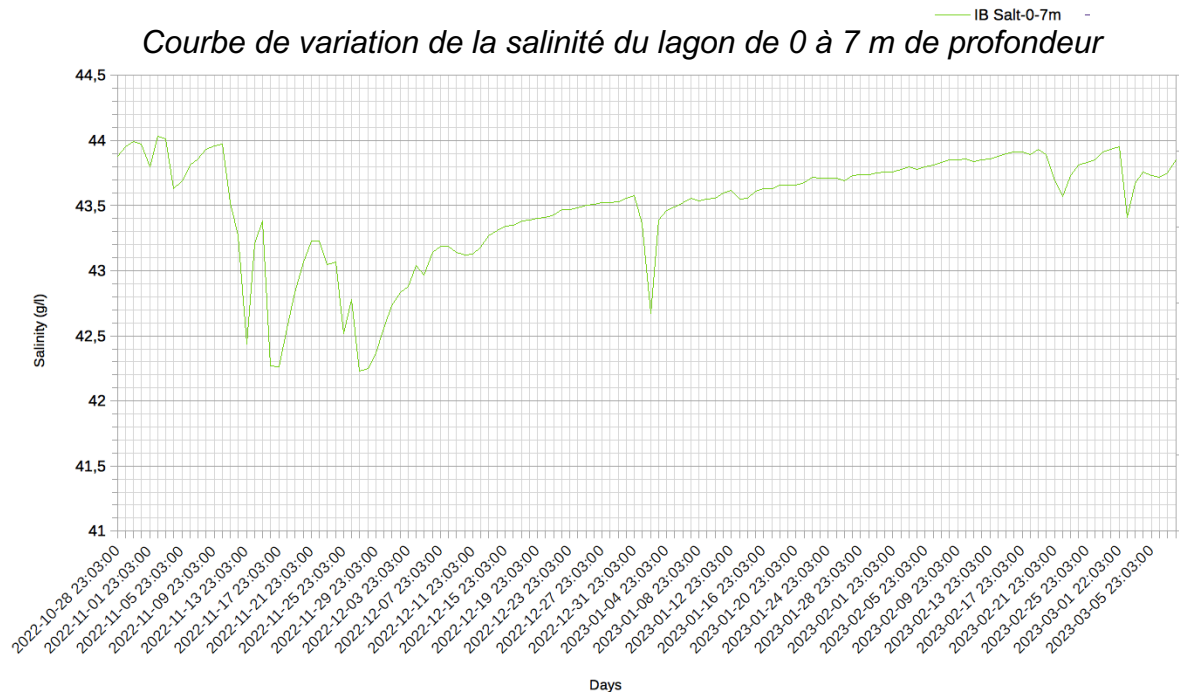


Le lagon de Taiaro isolé de l'océan ?

La salinité S , quantité de sels minéraux dissous dans l'eau, est mesurée en g/L (ce qui équivaut à des Kg/m³).

$$S = \text{Masse de sel/volume d'eau}$$

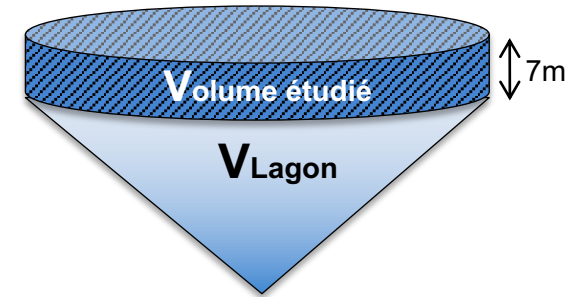
La salinité eau de pluie (eau douce) étant de 0 g/l et la salinité de l'eau de mer étant de 36 g/l, un ajout d'eau de pluie (hypothèse 1) diminuerait davantage la salinité du lagon qu'un ajout d'eau de mer salée (Hypothèse 2).



* Pour préserver la confidentialité des résultats avant publication scientifique, un coefficient correctif a été appliqué à la salinité.

Modélisation du lagon et données chiffrées.

Les 7 m d'eau supérieurs (de 0 à 7 m de profondeur) sont les plus impactés par un changement de salinité.



Volume d'eau des 7 premiers mètres du lagon $\approx 80\,000\,000\text{ m}^3$
 Volume de 27 cm d'eau en surface du lagon $\approx 3\,000\,000\text{ m}^3$



MISSION

Le lagon de Taiaro isolé de l'océan ?



Grace à leurs instruments, certains satellites permettent l'observation d'évènements météorologiques. Des sites peuvent fournir des informations supplémentaires pour valider/infirmier les hypothèses :

Accès direct aux archives météo de l'atoll de Taiaro :

[https://www.meteoblue.com/fr/meteo/historyclimate/weatherarchive/paganie_polyn%
c3%a9sie-fran%
c3%a7aise_12042812?fcstlength=1m&year=2022&month=6](https://www.meteoblue.com/fr/meteo/historyclimate/weatherarchive/paganie_polyn%c3%a9sie-fran%c3%a7aise_12042812?fcstlength=1m&year=2022&month=6)

Observation des précipitations :

<https://www.ventusky.com/?p=-15.783;-144.743;10&l=rain-3h&t=20220801/0900&w=off>

Les caméras mises en place sur Taiaro et la station WL permettent également d'observer d'éventuels passages d'eau : données sur : **PAGE TENUM** .



Ces données fournissent elles un argument supplémentaire à l'hypothèse retenue ?.