

[Activer le mode zen](#)

## Mots-clés

[fonte des glaces](#)  
[dilatation thermique](#)  
[variation du niveau marin](#)  
[eustatisme](#)  
[niveau de la mer](#)  
[thermocline](#)

## Voir aussi

 [Fonte de la banquise \(glace de mer\) et élévation du niveau marin](#)  
 [La fonte des glaces et l'élévation du niveau marin](#)  
 [Variations du niveau marin au cours des temps géologiques et eustatisme](#)  
 [Les variations sur le dernier siècle et les prédictions pour le futur proche](#)  
 [Hauteur des océans, visualiser l'effet des variations du niveau de la mer](#)

## Export pdf –

## Biblio

- [PDF \(copie d'impression - 36K\)](#)
- [Citation texte \(.txt\)](#)
- [Citation BibTeX \(.bib\)](#)
- [Citation RIS \(.ris\)](#)

La version HTML de la ressource fait foi et respecte l'accessibilité. Le PDF ci-dessus est fourni comme **copie d'impression**.

# Fonte des glaces, dilatation thermique de l'eau et montée du niveau marin

Article | 01/03/2004

Auteur(s) / Autrice(s) :

Pierre Thomas

Laboratoire de Sciences de la Terre, ENS-Lyon.

Résumé

*Quel est le facteur principal influant sur la montée du niveau des mers : fonte des glaces ou dilatation thermique ?*

## Table des matières

- [Question](#)
- [Réponse](#)
- [Voir également](#)

## Question

*« Selon vous parmi ces 2 facteurs, fonte des glaces et dilatation de l'eau due à l'élévation de température, quel est le plus impliqué dans la montée du niveau marin ? »*

## Réponse

Depuis un siècle, le niveau moyen des mers est monté d'une quinzaine de centimètres. Pendant la même période, la température moyenne de la Terre a augmenté de 0,6°C. Le coefficient de dilatation thermique de l'eau est de  $2,6 \cdot 10^{-4} \text{°C}^{-1}$ . La tranche d'eau des océans est divisée par la thermocline, qui sépare les eaux profondes, froides, des eaux superficielles en équilibre avec la température de l'atmosphère. Cette thermocline se situe en moyenne vers 1000 m de profondeur.

Si le premier kilomètre de la mer ( $10^5$  cm) voit sa température monter de 0,6°C, cela entraîne une dilatation de :  $10^5 \times 2,6 \cdot 10^{-4} \times 0,6 = 15,6$  cm. On voit donc que l'ordre de grandeur de la dilatation thermique correspond à peu près à la dilatation observée, ce qui permet de dire que pour l'instant la fonte des glaciers n'a qu'un rôle négligeable (ou du moins largement minoritaire).

Remarque. Les glaciers qui ont fondu notablement depuis un siècle ne sont que les glaciers de montagnes. La fonte des 2 grandes calottes (Groenland et Antarctique) n'a pas encore commencé de façon significative.

## Voir également

[Fonte des glaces et élévation du niveau marin](#)

[Suivre l'évolution du niveau de la mer](#)

[Cours d'océanographie physique d'Olivier Le Calvé ↗](#)

[Dilatation thermique et montée des eaux ↗](#) : CNRS INFO Mars 2002