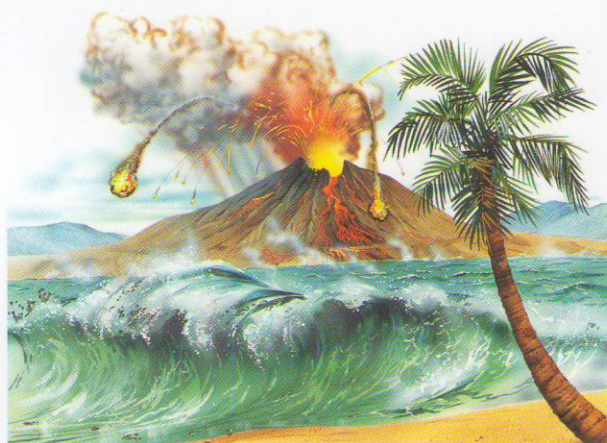




# Les tsunamis

Un tsunami est en général précédé par le brusque recul de la mer, puis un immense mur d'eau, qui ne cesse de grandir, se dirige vers le rivage où il finit par s'abattre, causant de terribles dégâts. Des séismes sous l'océan Indien ont provoqué le tsunami de 2004. Des systèmes d'alerte ont été installés près des côtes du Pacifique où ont lieu 85 % des tsunamis.



## Les vagues

2 3 12

Les tsunamis, qui se propagent sous la forme de vagues d'un mètre de haut, ne gênent pas les bateaux en pleine mer. Mais, lorsque les vagues approchent des côtes, elles ont un profil vertical et non arrondi comme lors des tempêtes.

## Les raz-de-marée géants

13 17

Leurs vagues peuvent atteindre plus de 40 m. En 1883, le Krakatau, un volcan situé en Indonésie, est entré en éruption. Sa chambre s'est vidée, puis effondrée. La mer s'y est alors engouffrée, créant des vagues immenses, qui firent 36 000 victimes.

## Vagues en série

4 9 15

Un tsunami est constitué d'une série de vagues qui gagnent en hauteur et en ampleur en atteignant les côtes. Lorsque la mer est moins profonde, elles ralentissent, ne se déplaçant plus qu'à 100 km/h, et s'accumulent, s'élevant à 3 m de haut, voire plus. La mer se retire du rivage avant le déferlement de chaque série de vagues.





# QUESTIONS SUR Les tsunamis

## Niveau 1

1. Un tsunami peut parcourir des kilomètres. Vrai ou faux ?
2. Un tsunami ne mesure-t-il qu'un mètre de haut quand il se propage dans l'océan ?
3. Un bateau peut-il naviguer en mer sans être gêné par un tsunami ?
4. Un tsunami se manifeste-t-il par l'apparition d'une seule vague géante ?
5. Un tsunami se déclenche-t-il sur terre ?

## Niveau 2

6. Quel phénomène souterrain peut provoquer un tsunami ?
7. Qu'est-ce qui peut venir de l'espace et entraîner un tsunami ?
8. Les tsunamis sont parfois dus à des glissements de terrain. Vrai ou faux ?
9. La hauteur moyenne d'une vague déferlant sur une côte est-elle de 3, de 45 ou de 500 m ?
10. Une heure s'écoule entre deux vagues lors d'un tsunami. Vrai ou faux ?
11. La série de vagues déclenchée par un tsunami se déplace à 70 km/h, 170 km/h ou 700 km/h ?
12. Les vagues engendrées par un tsunami ont-elle un profil vertical ou arrondi ?
13. Les vagues d'un raz-de-marée géant font moins de 4 m, 14 m ou plus de 40 m de haut ?

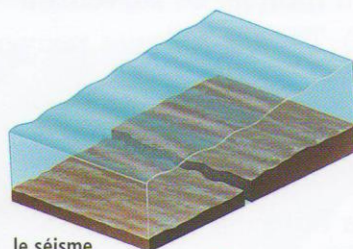
## Niveau 3

14. Quelles parties de la croûte terrestre peuvent causer un séisme ?
15. Pourquoi les vagues ralentissent-elles à l'approche des côtes ?
16. Combien de personnes périrent au cours du tsunami de 2004 en Asie ?
17. Quel volcan indonésien entré en éruption en 1883 entraîna la formation de vagues immenses, qui firent 36 000 victimes ?
18. Que signifie le mot « longueur d'onde » ?

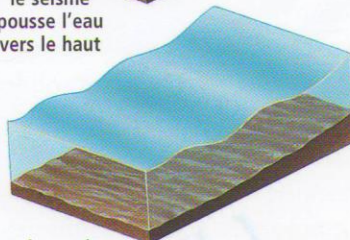
## Le parcours d'un tsunami

1 5 6 11

Un séisme sous-marin provoque une montée de l'eau. Une série de vagues d'environ 1 m de haut se forme alors, se propageant ensuite à 700 km/h sur des milliers de kilomètres.



le séisme pousse l'eau vers le haut



les ondes se propagent vers l'extérieur



la taille des vagues augmente près du rivage

## La formation des tsunamis

7 8 14

La plupart ont lieu quand deux plaques de la croûte terrestre bougent sous le fond de la mer, s'enfonçant l'une sous l'autre ; certains sont aussi dus à d'immenses glissements de terrain ou à la chute d'astéroïdes dans la mer.

## Les conséquences

10 16 18

Les tsunamis peuvent avoir une longueur d'onde de 100 m (distance entre les vagues). Les vagues destructives déferlent toutes les 16 à 60 minutes, pouvant pénétrer jusqu'à 1 km à l'intérieur des terres. En 2004, dans l'océan Indien, 230 000 personnes perdirent la vie.