

MODULE 6 : LES TSUNAMIS



1 • J'OBSERVE

- A ton avis, que représentent ces images ?
- Où se sont passés ces évènements ?
- Présentent-ils des dangers ? Pour qui ?



Vague de tsunami - Japon (2011) - www.latimes.com



Destructions après tsunami - Indonésie (2004) - putrimuliasari1.blogspot.com

2 • QU'EST-CE QU'UN TSUNAMI ?

Un tsunami est une série de vagues géantes et puissantes. Ces vagues peuvent faire plusieurs dizaines de mètres de hauteur avant d'envahir les terres. La plus grosse vague est rarement la première mais l'une des suivantes.



LE SAVAIS-TU ?

Le mot tsunami est un mot japonais composé de tsu, « port », et de nami, « vague ». Tsunami signifie donc « vague dans le port ».



Vague de Hokusai, Japon, 1831

3 • COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

La plupart des tsunamis sont dus à des **séismes sous-marins**. Ces séismes font vibrer une grande quantité d'eau. Des vagues se propagent dans toutes les directions, comme lorsque l'on jette une pierre dans l'eau. C'est lorsqu'elles arrivent près du littoral, qu'elles ralentissent et grandissent rapidement, devenant dangereuses. Au large, les bateaux ne remarquent rien d'anormal.

D'autres événements peuvent également déplacer une grande quantité d'eau et créer des tsunamis. Par exemple, un gros glissement de terrain dans la mer ou une éruption volcanique sous-marine.

Attention ! Les tsunamis, contrairement aux vagues de la houle, ne sont pas créés par le vent... Un tsunami peut donc se former même s'il fait très beau. Ne te fie pas à la météo !

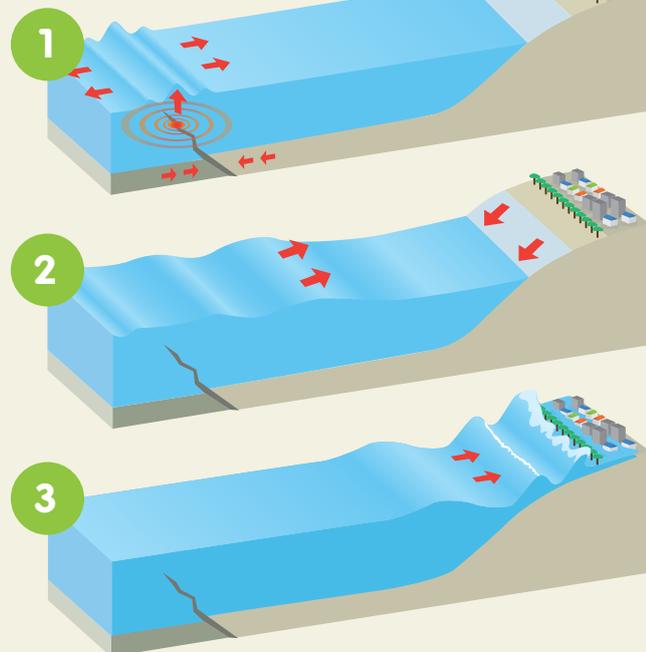
EXERCICE 1

Observe les trois étapes du tsunami et relie-les à la description correspondante :

Des vagues se forment dans l'océan et se propagent rapidement

En se rapprochant du rivage les vagues prennent de la hauteur, elles déferlent sur les terres et les dévastent

Un séisme sous-marin fait trembler le fond de la mer



QUELS SIGNES
ANNONCENT L'ARRIVÉE
D'UN TSUNAMI ?

- Avant l'arrivée d'un tsunami, la **terre peut trembler** mais on ne le ressent pas toujours ;
- La **mer peut se retirer** rapidement et découvrir la plage ;
- D'autres signes peuvent annoncer l'arrivée d'un tsunami comme le **comportement étrange de certains animaux** (excitation, fuite vers les hauteurs) ou encore des grondements ou bruits inhabituels venant de la mer.

Les vagues d'un tsunami sont très puissantes. C'est pourquoi elles sont dangereuses et peuvent faire beaucoup de dégâts. L'eau envahit très rapidement les terres et emporte tout sur son passage : arbres, voitures, maisons...

4 • LE RISQUE DE TSUNAMI À MAYOTTE

Selon les chercheurs, le nouveau volcan sous-marin au large de Mayotte augmente le risque de tsunami. En effet, si le volcan s'effondrait dans la mer, alors un tsunami pourrait atteindre Mayotte. Heureusement, la barrière de corail et les mangroves diminuent les effets du tsunami, il faut donc tout faire pour les protéger.

EXERCICE 2

Observe cette carte et tente de répondre aux questions :



A • Au large de quels pays peuvent naître les tsunamis dans l'océan Indien ? Sais-tu pourquoi ?

.....
.....
.....
.....

B • Localise l'île de Sumatra sur la carte. A quelle distance de Mayotte s'est produit le tsunami de 2004 ?

.....

Pour le savoir, tire un trait reliant l'épicentre du séisme et Mayotte, puis mesure-le. Détermine en fonction de l'échelle, la distance qui sépare ces deux points.



© Adobe stock

À Mayotte, les tsunamis peuvent aussi être créés par des chutes de gros blocs de roche dans l’océan ou l’effondrement de falaises sur les côtes de l’île. L’île de Mayotte n’est pas à l’abri d’un risque de gros tsunami qui pourrait créer de grands dégâts, qui serait créé par l’effondrement de la poche volcanique qui alimente le nouveau volcan sous-marin, ou encore par l’effondrement d’un pan de la barrière de corail suite à un gros séisme.

5 • LES MESURES PRISES POUR FAIRE FACE AU RISQUE

Pour se protéger face à l’arrivée d’un tsunami il faut être informé le plus rapidement possible afin de réagir et se mettre à l’abri. Les tsunamis sont donc surveillés partout dans le monde par des appareils qui détectent les mouvements anormaux dans l’océan.

En cas de menace à Mayotte, les autorités alertent la population et diffusent les consignes à suivre.

Un système d’alerte tsunami est en train d’être développé avec les sirènes qui sont sur les mosquées.



Sirène sur mosquée - www.mayottehebdo.com

LE SAVAIS-TU ?

Les coraux et les mangroves forment des barrières naturelles contre les vagues. Ils sont fragiles et menacés par le changement climatique. Il est donc important de les protéger.



6 • COMMENT AGIR FACE AU RISQUE DE TSUNAMI ?

Tu trouveras ci-dessous le tableau de l'ensemble des consignes à respecter en cas de tsunami. Certaines de ces consignes sont adressées uniquement aux adultes mais d'autres concernent à la fois les adultes et les enfants.

Observe les consignes de ce tableau et trouve avec ton professeur quelles sont :

- Les consignes que tu peux suivre seul
- Les consignes que tu peux suivre en étant accompagné d'un adulte, qu'il s'agisse de tes parents ou de tes professeurs par exemple
- Les consignes qui ne concernent que les adultes car elles pourraient te mettre en danger

		TSUNAMIS	
		Ce qu'il faut faire	Ce qu'il ne faut pas faire
AVANT	<ul style="list-style-type: none"> - En cas d'alerte, suivre les consignes des autorités et rester informé - Repérer des zones en hauteur à proximité pour se réfugier 	<p>Ne pas endommager les coraux, ils nous protègent des vagues</p> <p>EN CAS D'ALERTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne pas aller à la plage - Ne pas prendre un bateau pour aller en mer 	
PENDANT	<ul style="list-style-type: none"> - Dès les premiers signes, se déplacer le plus rapidement possible vers un endroit en hauteur, éloigné de la mer - En cas d'évacuation, suivre les consignes des autorités - Rester informé par la radio - Pour les bateaux déjà en mer, rester au large 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas s'approcher du bord de l'eau - Ne pas sortir en mer 	
APRÈS	<ul style="list-style-type: none"> - Informer les autorités de tout danger et rester vigilant - Ecouter les consignes des autorités - Nettoyer et désinfecter son habitation dès que possible 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas retourner au bord de l'eau sans l'autorisation des autorités 	

A présent, tu connais les consignes qu'il faut suivre en cas de tsunami. Parles-en à tes parents et fais-leur deviner les bons gestes à adopter !

7 • FAIS LE POINT SUR TES CONNAISSANCES

- A • Réponds par « vrai » ou « faux » aux phrases suivantes :**
- | | VRAI | FAUX |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Un tsunami arrive lorsqu'il pleut beaucoup et qu'il y a du vent..... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Les séismes au fond de l'océan peuvent créer des tsunamis..... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| On a le temps de ramasser les coquillages et les poissons quand la mer se retire très loin. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Lorsqu'un tsunami arrive je monte dans un arbre..... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Lors d'un tsunami, je suis en sécurité si je me trouve dans les Hauts de l'île..... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

B • Quels sont les phénomènes qui peuvent former un tsunami ?

.....

.....

.....

.....

C • Quels signes t'annoncent l'arrivée d'un tsunami ?

.....

.....

.....

.....

8 • POUR ALLER PLUS LOIN

Pour en savoir plus sur les tsunamis rends-toi sur le site Internet « **quand la terre gronde** ». Tu trouveras plein d'informations sur les tsunamis et leurs impacts : www.cite-sciences.fr/au-programme/evenements/quand-la-terre-gronde/tsunami/information-tsunamis.html

SOUVIENS-TOI DES BONS GESTES !



