

Chapitre 2: Les océans et la régulation du cycle d'eau

2.3 Les vagues et les marées

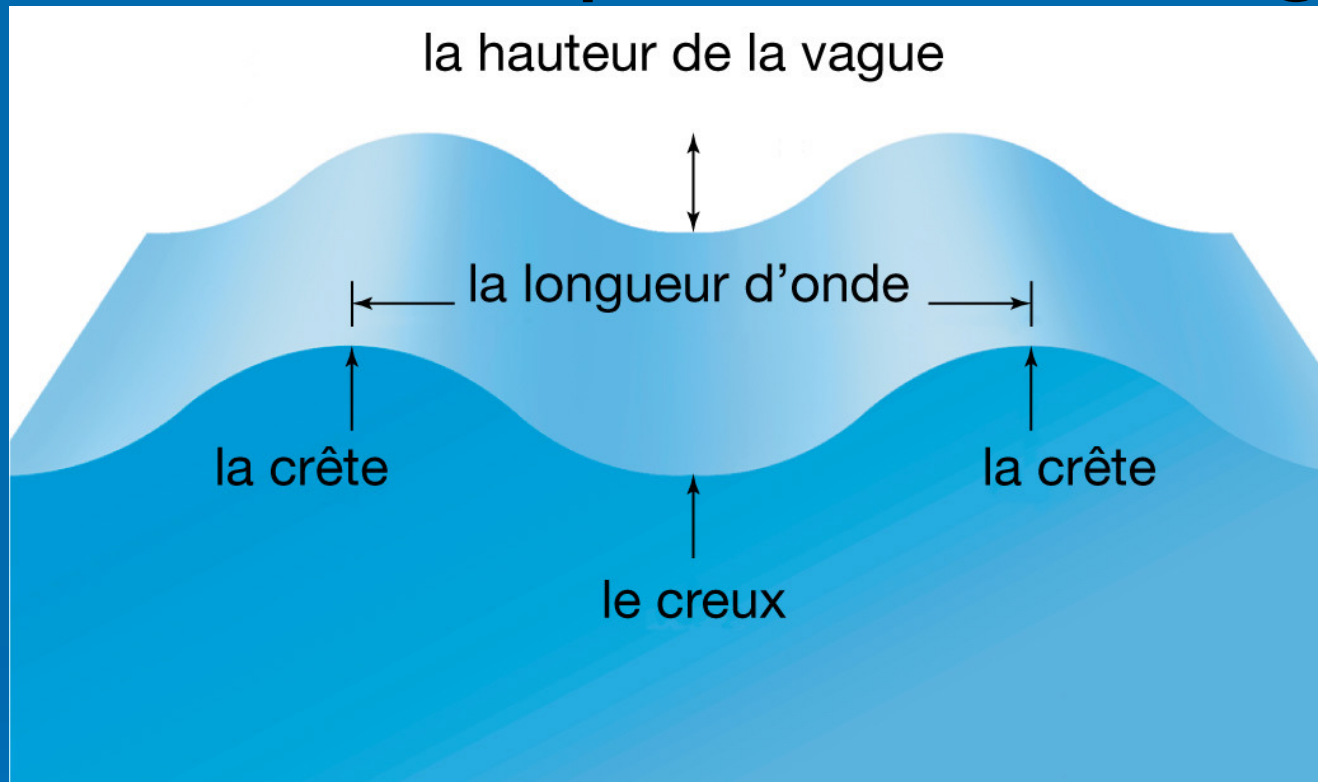


Les vagues à la surface de l'océan

- Les vagues à la surface de l'océan
 - Des ondulations créées par des vents réguliers – le transfert d'énergie entre l'air en mouvement à l'eau
 - Leur hauteur dépend de:
 - La vitesse du vent
 - La durée pendant laquelle le vent souffle
 - La distance qu'il parcourt à la surface de l'eau



Caractéristiques d'une vague



- La crête – le point le plus élevé
- Le creux – le point le plus bas
- La longueur d'onde – la distance entre deux crêtes



2 types de vagues:

➤ 1. La houle

- Une ondulation uniforme, résultant des tempêtes et des vents qui soufflent au large



➤ 2. Les vagues déferlantes

- Une vague qui se brise sur le rivage

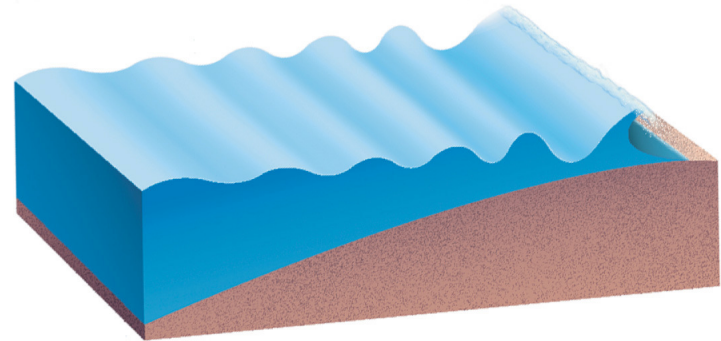
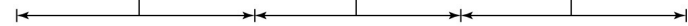


La hauteur de la vague augmente. →

Les longueurs
d'onde sont
constantes.

Le creux de la
vague est entraîné
au fond, et la longueur
d'onde diminue.

La vague
se brise.



Les tsunamis

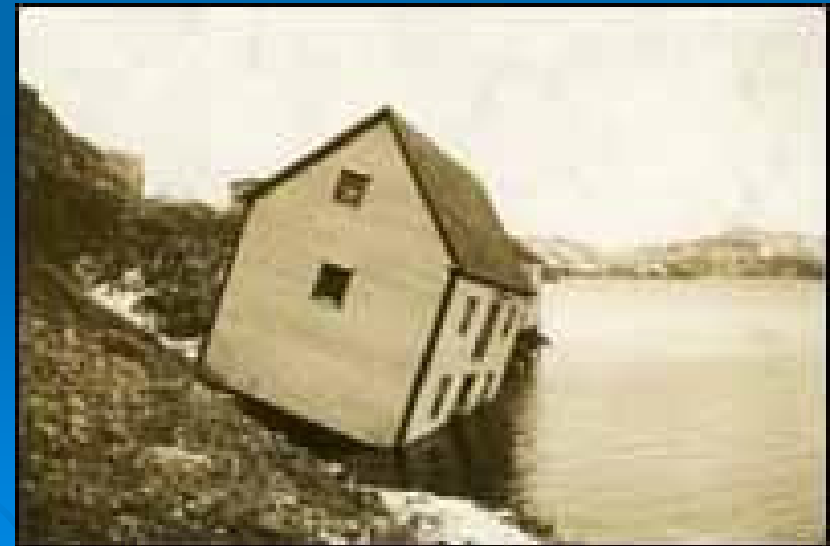
- Une immense vague causée par la perturbation du plancher océanique
 - La longueur d'onde peut être de 150 km
 - Se déplace à haute vitesse – jusqu'à 800 km/h
 - Peut causer beaucoup de destruction
 - 26 décembre 2004 – Indonésie - >280 000 morts





Le 18 novembre 1929
Côte sud de Terre-Neuve
29 personnes morts

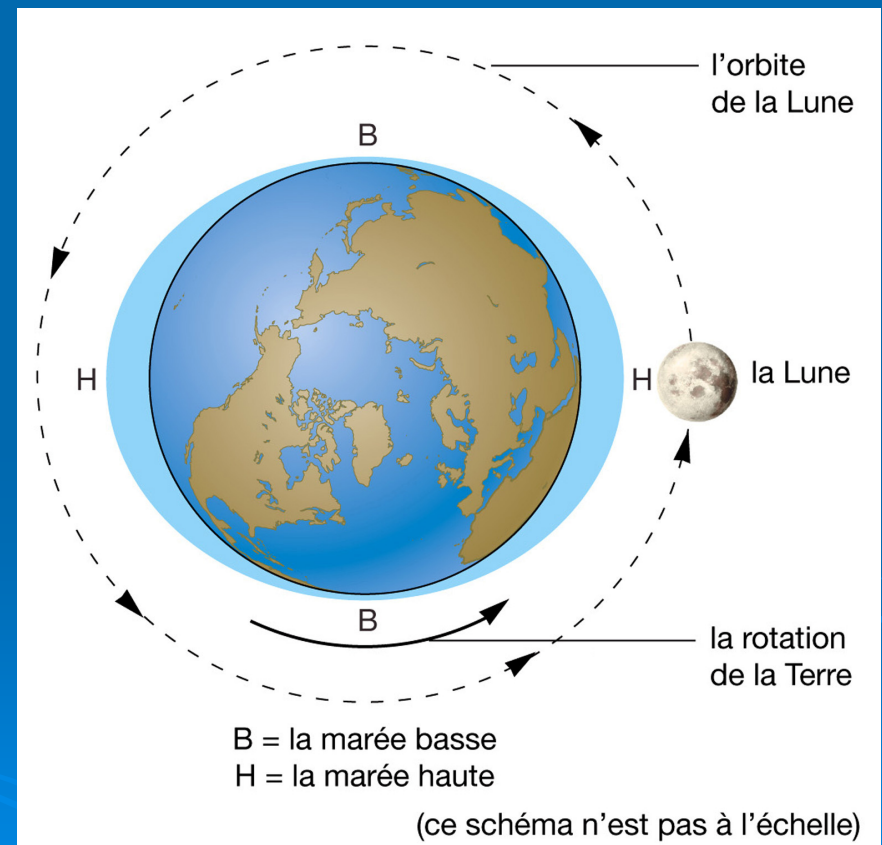
http://earthquakescanada.nrcan.gc.ca/historic_eq/20th/1929/1929_e.php



Les marées

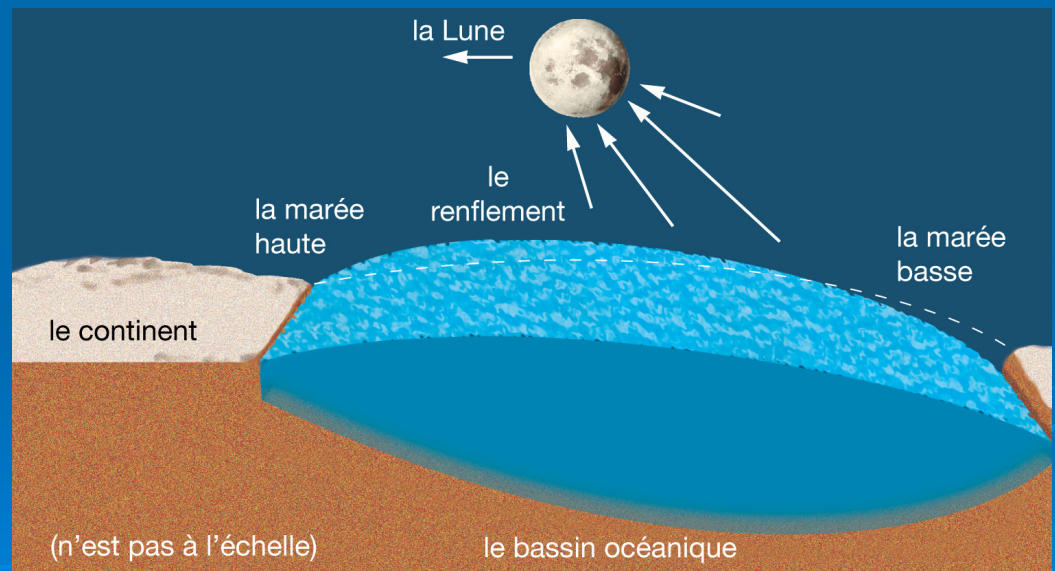
- Le cycle quotidien du flux et du reflux de l'océan
 - Les limites supérieur et inférieure d'une plage sont déterminées par la limite de la **marée haute** et la **marée basse**
 - La différence de niveau entre une marée haute et une marée basse s'appelle **l'amplitude des marées**

<http://ca.youtube.com/watch?v= J2AtORivSY&feature=related>



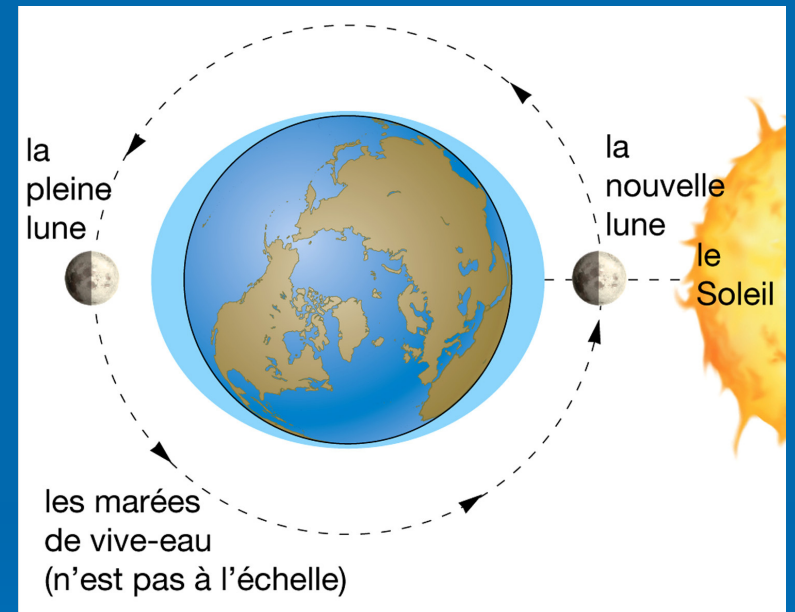
Les marées et la Lune

- Le cycle des marées suit les phases de la Lune
- C'est à cause de la force gravitationnelle, la force d'attraction entre deux masses
- La marée résulte principalement de la force d'attraction qu'exerce la Lune sur l'océan – le Soleil a un effet plus faible car c'est plus loin.



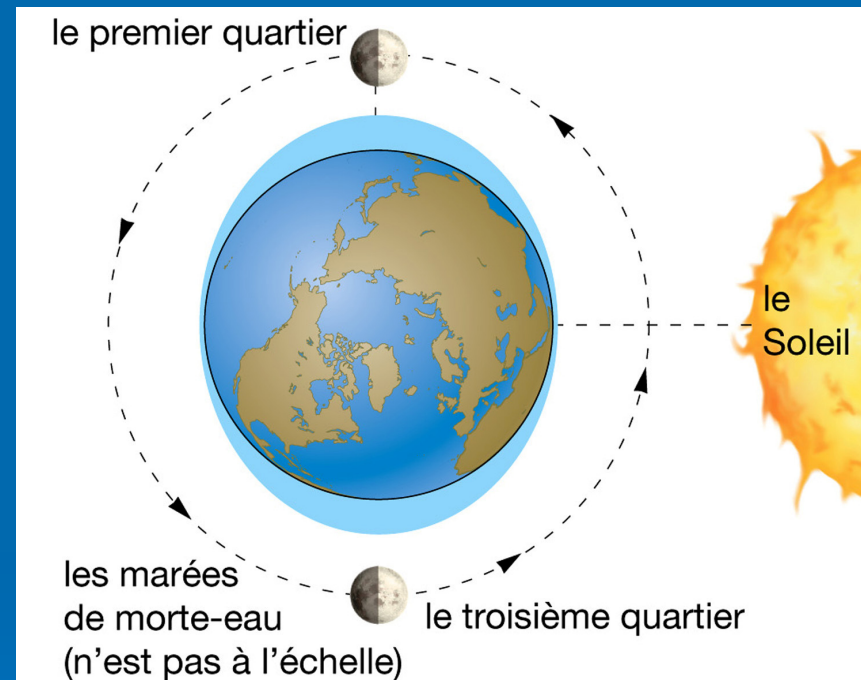
Marées de vives-eaux

- Marées de vives-eaux – les marées les plus fortes
 - Se produisent quand la Terre, la Lune et le Soleil sont alignés
 - Les marées sont excessivement hautes et basses



Marées de mortes-eaux

- Marées de mortes-eaux – les marées les plus faibles
 - Se produisent lorsque le Soleil, la Terre et la Lune forment un angle droit
 - On observe seulement une faible différence de hauteur entre les marées hautes et basses



<http://ca.youtube.com/watch?v=wVISNiYfWxU>

Brainpop - Waves



Comment les vagues modifient le littoral

- Les vagues peuvent causer l'érosion et peuvent aussi déposer des sédiments sur le littoral
- Les marées agissent avec les vagues pour déterminer les effets sur le littoral



<http://ca.youtube.com/watch?v=4m0fuWwEXNM&feature=related>

Les facteurs qui affectent l'interaction des vagues et les marées sur le littoral

- La pente du littoral
- La forme du littoral
- Le type de roches du littoral
- L'énergie des vagues

<http://ca.youtube.com/watch?v=ChEHQUMEkXw&feature=related>



Les caps et les baies

- L'énergie d'une vague se concentre sur le **cap** et elle est dispersée lorsqu'elle atteint **une baie**
 - Voir p. 68, Figures 2.31, 2.32 et 2.33



Le littoral peut changer vite

- S'il y a des vagues intenses, l'érosion et la déposition peut changer vite le littoral:
 - Les tempêtes de vent
 - Les ouragans



Les technologies pour réduire les effets des vagues près du développement humain

- Les brise-lames/les jetées
- Un ouvrage longitudinal/une digue
- La végétation
- La reconfiguration du littoral



Incroyable mais vrai!

Lis la page 76



Vérifie ce que tu as
compris

