



En te promenant à la plage, tu as sûrement déjà remarqué que la mer n'est pas toujours au même endroit. En effet, elle monte et descend plusieurs fois dans la journée, c'est ce que l'on appelle les marées. Voyons voir ce qu'il en est d'un peu plus près.

Deux marées par jour

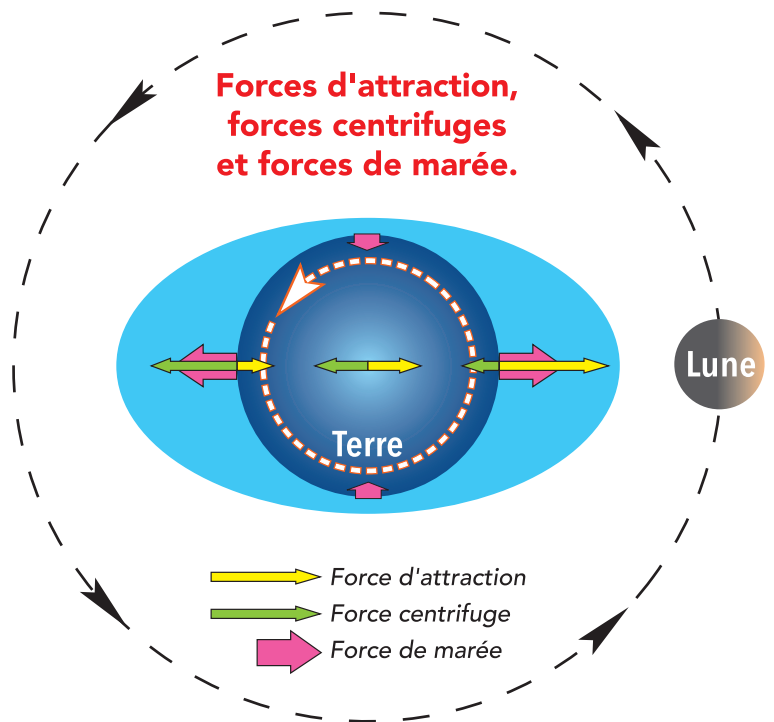
Le phénomène des marées s'explique par les différents mouvements des astres dans l'espace ; c'est notamment le **système Terre-Lune** qui entre en jeu. **La Terre tourne sur elle-même et la Lune tourne autour de la Terre.** En tournant, ce système Terre-Lune va être soumis à des forces de différentes natures.

- **La force centrifuge** : c'est la force qui s'exerce sur tout corps soumis à des mouvements de rotation ; c'est le cas par exemple dans un virage en voiture, tu es attiré sur les côtés extérieurs de la voiture. Lorsque le système Terre-Lune est en rotation, la force centrifuge va exercer un mouvement sur les océans, les entraînant vers l'extérieur.

- **La force d'attraction** : c'est la force qui existe entre deux astres. Ils sont attirés l'un vers l'autre. Cette force est d'autant plus grande qu'ils sont grands et proches. Lorsque la Lune exerce sa force d'attraction sur la Terre, les océans sont attirés vers elle.

Au final, **lorsque la Lune effectue sa rotation autour de la Terre, les forces centrifuges et d'attraction vont s'ajouter ou se soustraire** et le résultat (force de marée) va entraîner un soulèvement plus ou moins important (amplitude) des océans ; ce sont les **marées hautes et basses**. Elles se produisent deux fois par jour, sur nos côtes Atlantique.

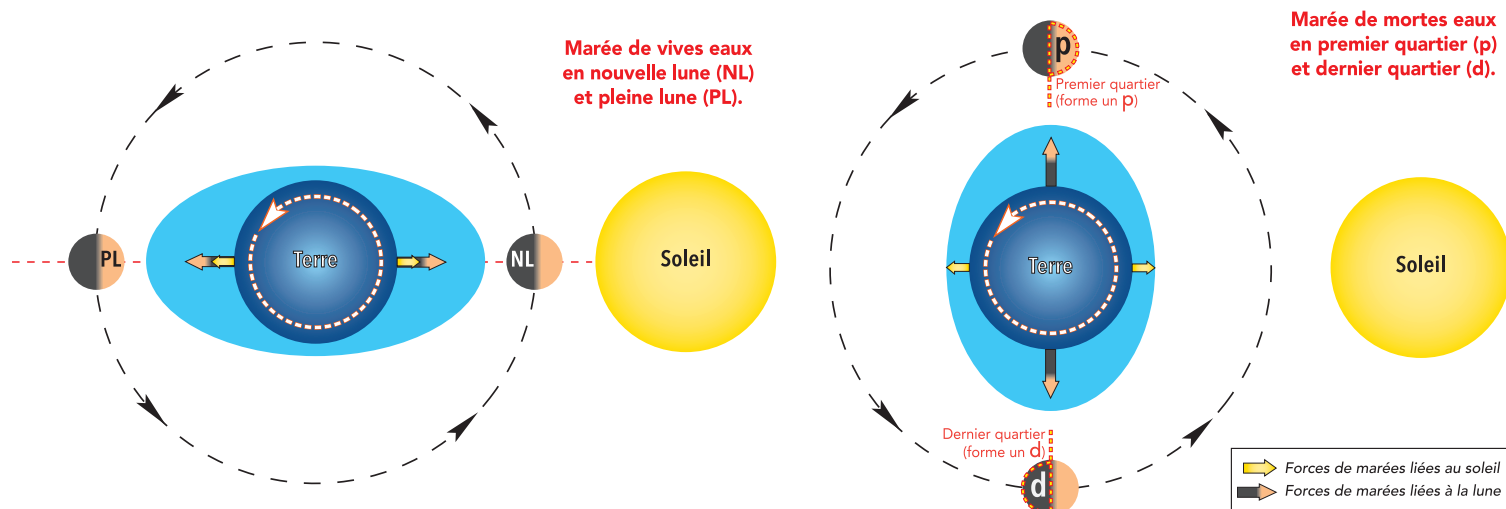
Pour aller plus loin : la Terre tourne sur elle-même en 24 heures mais la Lune tourne elle aussi autour de la terre. Ils ne seront à nouveau en coïncidence qu'au bout de 24 heures et 50 minutes. Cela explique que les marées se décalent d'environ 50 minutes tous les jours...



Vives-eaux et mortes-eaux

Si l'on s'intéresse maintenant à la **rotation de la Lune autour de la Terre**, on sait qu'elle met environ un mois à s'effectuer. Pendant qu'elle tourne, elle est parfois en alignement avec le Soleil ; la pleine lune et la nouvelle lune. À ces moments-là, les marées sont plus grandes car **les forces d'attraction de la Lune et celle du Soleil s'ajoutent ; ce sont alors les marées de vives-eaux.**

Lorsque la Lune n'est pas alignée avec le Soleil (lune en quartier), les marées sont plus faibles ; **ce sont alors les marées de mortes-eaux.**

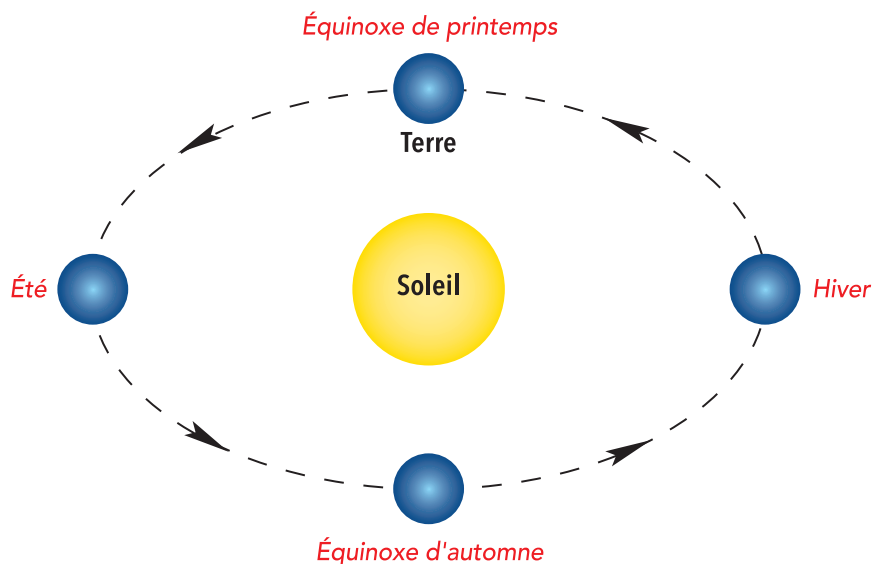


Grandes marées d'équinoxes

Enfin, la rotation que la Terre fait autour du Soleil n'est pas tout à fait ronde, elle décrit un léger ovale ; c'est une **ellipse**. En effectuant cette rotation, sur une année, la Terre va se retrouver plus proche du Soleil deux fois dans l'année ; au printemps et à l'automne. Lors de ces moments, la force d'attraction du Soleil va être plus importante et donne naissance aux plus grandes marées ; ce sont les **grandes marées d'équinoxe**.

Bon, maintenant que tu sais ça, il faut aussi te dire que, pendant les marées, **il faut rester attentif**. Si tu ne fais pas attention **lorsque la marée monte, tu peux te trouver en danger**.

Il existe ce que l'on appelle les **coefficients de marées** et des **horaires de marées**. Ils t'indiquent à quelle heure la marée est haute et basse, et si elle va beaucoup bouger ou non. **Regarde-les bien avant de t'aventurer sur l'estran.**



Et bien entendu, nous comptons sur toi pour prendre soin de la mer...

Léa Costalès