

Pourquoi la mer MONTE ET DESCEND ?

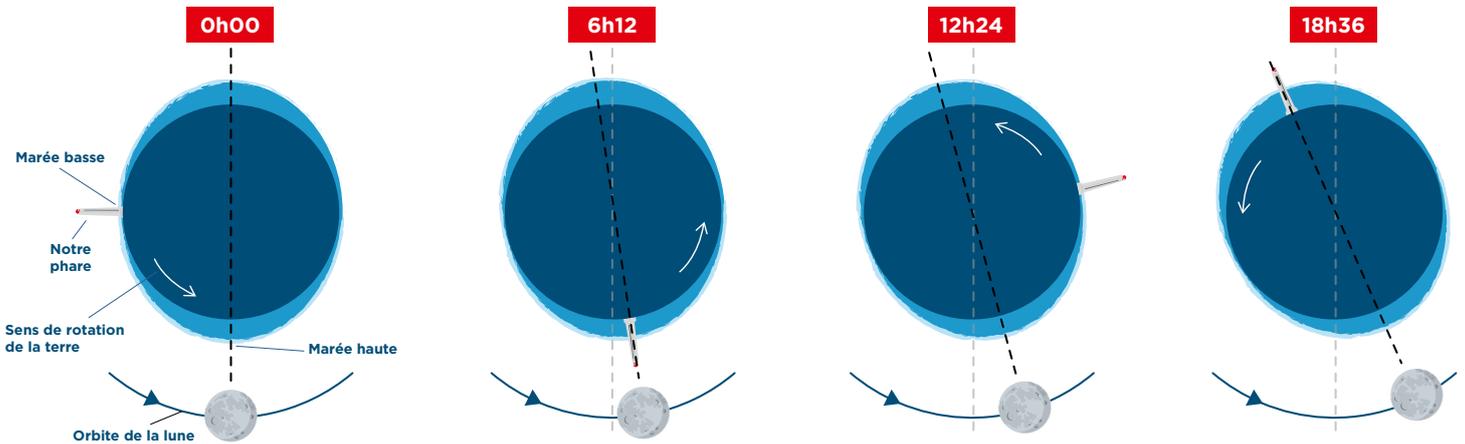
La mer, par un phénomène qui est longtemps resté un mystère, monte et descend deux fois par jour.

C'est la Lune qui est responsable de ce mouvement. Elle agit comme un aimant. C'est le phénomène de gravitation universelle*.

Tu vois l'eau qui monte, mais en réalité tout s'élève, même le continent ! Le Soleil, qui est beaucoup plus gros que la Lune, agit aussi sur les marées... mais deux fois moins que la Lune, car il est plus loin.

La lune, responsable des marées

Ainsi des **marées*** hautes et des marées basses s'alternent toutes les 6 heures environ. En découvrant temporairement un espace appelé « estran », ce mouvement est à l'origine d'activités professionnelles et de loisirs comme l'ostréiculture ou la pêche à pied.



Des marées qui détiennent le record :

- La plus rapide est présente au Mont-Saint-Michel, elle peut atteindre la vitesse de 22 km/h environ. On dit qu'elle est comparable à la vitesse d'un cheval au galop.
- La plus forte a lieu dans la Baie de Fundy (Canada) l'eau monte et descend de 20 mètres, en France à Granville elle atteint déjà 16 mètres.
- Les plus faibles marées existent dans les mers fermées ou semi fermées comme la Méditerranée, où l'eau monte et descend de 40 cm maximum.



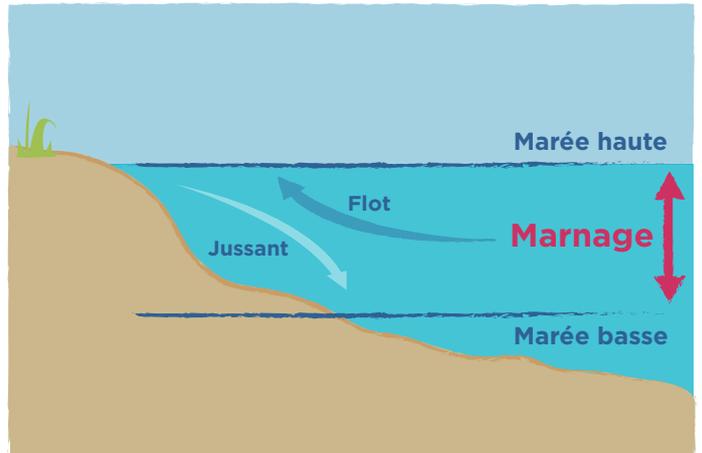
Le sais-tu? Les grandes marées

Si le Soleil et la Lune sont alignés avec la Terre, leurs forces s'ajoutent. L'eau des océans est attirée très fort et monte très haut : ce sont les grandes marées. L'importance de la **marée*** est indiquée par un coefficient de marée allant de 120 pour les plus fortes **marées*** à 20 pour les plus petites. Les marées suivent le cycle de la lune (28 jours) ainsi, tous les 14 jours, on passe d'une marée importante à une marée à faible coefficient.

La zone de balancement des marées

Le **marnage*** est la différence de hauteur d'eau entre la marée haute et la marée basse.

Il varie aussi en fonction des côtes. Les **marées d'équinoxe*** sont les plus importantes de l'année et se déroulent deux fois par an (printemps et automne). C'est lors des **solstices*** d'hiver et d'été que les marées sont les plus faibles.



Les surcôtes

Parfois l'eau monte plus haut que prévu à marée haute. Cet écart positif entre la hauteur d'eau observée et ce qui était prédit est appelé "**surcôte***". Le principal facteur déclencheur dans ce phénomène est la météorologie. C'est ce qui s'est passé dans la nuit du samedi au dimanche 28 février 2010. La grande marée, et la **surcôte** élevée provoquée par la tempête Xynthia, ont fait des ravages : des digues ont cédé, beaucoup de maisons ont été inondées. Cette nuit-là, 53 personnes ont perdu la vie, dont 35 en Vendée.



Exercice

Le passage du Gois

Ce site unique est découvert à marée basse et recouvert à marée haute. Il ne peut être emprunté que 2 heures avant et 2 heures après la marée basse. Le passage du Gois relie temporairement l'île de Noirmoutier au continent. Il est mentionné pour la première fois au XV^e siècle. À l'origine, c'est un phénomène naturel qui a créé ce passage.

- Nous sommes le 29 septembre à 12h30, à Beauvoir-sur-Mer et je souhaite me rendre sur l'île de Noirmoutier.

Tu peux répondre aux questions ci-dessous en t'aidant du calendrier des marées.

En fonction de la marée, vais-je pouvoir emprunter le passage du Gois ou devrais-je passer par le pont ?

Réponse 1 :

Dans quel créneau horaire pourrais-je revenir le même jour en empruntant le passage du Gois ?

Réponse 2 :

SEPTEMBRE					OCTOBRE						
SEPTEMBER					OCTOBER / OKTOBER / OKTOBER						
	Matin	Coef.	Soir	Coef.	Matin	Coef.	Soir	Coef.	Matin	Soir	
	h:m		h:m		h:m		h:m		h:m	h:m	
1 M	05:19	78	17:20	81	11:11	23:33	1 J	05:15	84	17:21	86
2 M	05:45	84	17:49	85	11:49	—	2 V	05:40	87	17:49	88
3 J	06:10	86	18:18	87	00:09	12:24	3 S	06:05	87	18:17	87
4 V	06:35	87	18:47	86	00:42	12:57	4 D	06:30	85	18:45	83
5 S	07:01	84	19:16	81	01:14	13:28	5 L	06:55	81	19:13	78
6 D	07:27	78	19:46	75	01:44	13:58	6 M	07:21	74	19:43	69
7 L	07:54	71	20:17	66	02:14	14:30	7 M	07:50	65	20:17	59
8 M	08:23	61	20:53	56	02:46	15:05	8 J	08:24	54	21:03	48
9 M	08:58	51	21:40	45	03:22	15:46	9 V	09:16	43	22:32	37
10 J	09:52	40	23:03	35	04:05	16:40	10 S	11:04	33	—	—
11 V	11:53	32	—	—	05:03	17:54	11 D	00:32	31	13:02	32
12 S	00:58	30	13:40	31	06:22	19:25	12 L	01:49	36	14:12	43
13 D	02:15	35	14:43	42	07:48	20:40	13 M	02:46	51	15:06	60
14 L	03:12	49	15:33	58	08:55	21:34	14 M	03:33	70	15:51	79
15 M	03:59	67	16:16	75	09:46	22:19	15 J	04:15	88	16:33	96
16 M	04:40	84	16:56	91	10:31	23:02	16 V	04:55	103	17:14	108
17 J	05:20	98	17:36	104	11:15	23:44	17 S	05:35	112	17:55	115
18 V	05:59	109	18:16	112	11:58	—	18 D	06:16	115	18:37	114
19 S	06:39	113	18:57	113	00:26	12:42	19 L	06:57	111	19:20	107
20 D	07:19	111	19:39	107	01:09	13:26	20 M	07:40	100	20:05	93
21 L	08:00	101	20:23	95	01:53	14:13	21 M	08:25	84	20:55	76
22 M	08:44	87	21:12	78	02:39	15:02	22 J	09:21	66	22:18	58
23 M	09:38	69	22:26	60	03:29	15:57	23 V	10:57	50	—	—
24 J	11:18	52	—	—	04:26	17:02	24 S	00:22	43	12:39	39
25 V	00:30	45	13:05	40	05:36	18:21	25 D	01:42	38	12:52	40
26 S	01:59	39	14:20	41	07:01	19:48	26 L	01:43	44	13:47	49
27 D	03:06	45	15:16	51	08:22	20:59	27 M	02:27	54	14:27	60
28 L	03:55	57	15:57	63	09:23	21:51	28 M	02:58	64	14:57	69
29 M	04:28	68	16:28	73	10:10	22:33	29 J	03:22	73	15:25	77
30 M	04:53	77	16:54	81	10:50	23:09	30 V	03:46	79	15:54	82
							31 S	04:11	83	16:23	84