

LITTORAL AQUITAIN • *Vivre au rythme des marées*

Guide de visite avec atelier pour l'enseignant de cycle 3

À certaines dates, les visites de l'exposition *Littoral aquitain* peuvent bénéficier d'un atelier complémentaire avec animateur (voir le calendrier de réservation sur le site).

Public visé

Classes de cycle 3 (CM1, CM2, 6^{ème})

Modalités de visite

La classe est divisée en demi-groupes.

Un demi-groupe visite l'exposition en autonomie sous la responsabilité de l'enseignant.

L'autre demi-groupe participe à un atelier animé par un médiateur scientifique, avec le support de matériel pédagogique spécialement conçu ainsi que de spécimens sélectionnés parmi les collections du Muséum.

La rotation des groupes se fait après 45 min.

Se référer au Guide de visite autonome pour la visite autonome de l'exposition : cliquez [ici](#)

Durée totale de la visite 1h30 à 2 h.

Objectifs pédagogiques de l'atelier

- Connaître ce qu'est l'estran, zone de balancement des marées.
- Comprendre comment le balancement des marées change les conditions de vie des êtres vivants sur l'estran.
- Distinguer les différentes stratégies adoptées par les animaux pour survivre à marée basse.
- Induire un comportement respectueux de la nature.

Après l'atelier

De retour en classe, nous vous proposons de faire une synthèse de l'atelier grâce à la fiche élève disponible ci-dessous (2 pages, avec son corrigé en 1 page).

Renseignements d'ordre pédagogique auprès de MCécile Perrin, enseignante mise à disposition mperrin4@ac-bordeaux.fr



Toute correspondance
doit être adressée à

**Muséum Bordeaux
sciences et nature**
5 place Bardineau

33000 Bordeaux
Accueil : pavillon administratif,
dans le Jardin public – Bordeaux
Tél. : +33 (0)5 56 48 29 86
ou +33 (0)5 24 57 65 30
museum@mairie-bordeaux.fr



**académie
Bordeaux**
direction des services
départementaux
de l'éducation nationale
Gironde



1. *Qu'est-ce que l'estran ?* Donnes-en la définition.

.....

.....

2. *Qu'est-ce que le balancement des marées change dans les conditions de vie des êtres vivants ?*

Associe à chaque icône la lettre de la définition qui lui correspond, ainsi que les numéros des textes explicatifs qui conviennent.

					
	Choc hydrique	Choc thermique	Choc osmotique	Choc mécanique	Pression extérieure
Définition					
Explication n°					

Définitions

- A Impacts de la force des vagues, du courant et du vent
- B Changements de concentration en sels
- C Écarts importants de température
- D Manque d'eau
- E Exposition à des menaces extérieures

Explications

1 Dans les flaques d'eau qui restent à marée basse, la température est différente de la température de la mer. L'été, à marée basse, l'eau des flaques peut devenir très chaude sous l'effet du soleil et de l'air ambiant ; puis elle refroidit brutalement quand la marée remonte. En hiver, c'est le contraire : l'eau des flaques refroidit très vite au contact de l'air froid, et les parties découvertes peuvent être exposées au gel.

2 À marée basse, les organismes doivent lutter contre le manque d'eau (la déshydratation). À marée haute, ils doivent de nouveau supporter d'être sous l'eau (l'immersion). La plupart des animaux aquatiques respirent grâce à des branchies qui leur permettent de récupérer l'oxygène de l'eau. À marée basse, ils doivent donc garder aussi de l'humidité pour continuer à respirer.

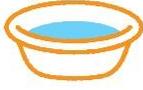
3 À marée basse, les espèces qui restent sur l'estran se retrouvent à découvert. Elles sont alors très exposées à des menaces extérieures, notamment :
 - être piétinées par les promeneurs,
 - être visibles et très facilement capturées par les prédateurs (oiseaux, pêcheurs à pied), ...

4 Les animaux marins sont adaptés à leur milieu liquide salé. La quantité de sel dans la flaque peut varier. S'il y a du vent et du soleil, l'eau de la flaque s'évapore et devient de plus en plus salée. Au contraire, s'il pleut, comme la pluie est faite d'eau douce non salée, la flaque devient de moins en moins salée.

5 Les espèces de l'estran sont exposées à la force des vagues lorsque la marée remonte. À marée basse, elles subissent l'assaut du vent.

3. Quelles sont les stratégies des êtres vivants de l'estran pour résister aux marées ?

Retrouve le numéro de l'explication qui convient pour chaque stratégie, puis écris des exemples d'espèces en t'aidant des textes ci-dessous.

Stratégie	 Trouver un abri humide	 Se recouvrir de mucus	 Se protéger dans une coquille	 Se fixer sur les rochers	 Respirer autrement
Explication n°					
Exemples d'espèces					

Explications

- 1 Quand la mer se retire, certaines espèces se réfugient dans leur coquille pour lutter contre le dessèchement. C'est le cas de nombreux mollusques.
- 2 Certaines espèces se mettent en quête d'un endroit humide dans lequel s'abriter pour survivre à marée basse : cuvette d'eau de mer, tapis d'algues, laisse de mer.
- 3 La plupart des espèces aquatiques respirent sous l'eau grâce à leurs branchies qui leur permettent de capter l'oxygène de l'eau. Pour survivre hors de l'eau, certaines espèces doivent alors s'adapter.
- 4 Pour résister à la force des vagues et du courant, certains organismes se fixent sur les rochers, grâce à différentes adaptations.
- 5 Pour conserver leur humidité, certaines espèces produisent du mucus, une sécrétion visqueuse qui retient l'eau et les protège du dessèchement.

Textes donnant des exemples d'espèces et leur stratégie

- A La Moule commune se fixe grâce à des filaments appelés « byssus ».
- B Le Crabe vert et l'Étoile de mer se réfugient dans une cuvette d'eau ou sous les algues.
- C De nombreuses algues possèdent des crampons pour s'accrocher aux rochers, comme le Varech ou l'Ulve.
- D Pour conserver leur humidité, le Blennie et l'Anémone produisent du mucus.
- E La Patelle plaque son corps hermétiquement contre la roche, ne laissant que sa coquille à découvert.
- F Le Bigorneau ferme sa coquille gorgée d'eau à l'aide d'un opercule corné.
- G Les Oursins et les Étoiles de mer possèdent des dizaines de petits pieds appelés « podia » équipés de ventouses à leur extrémité. Ils leur permettent de se déplacer, mais aussi de se fixer.
- I Le Blennie stocke l'air dans son œsophage qui lui sert d'organe respiratoire.
- J La Balane possède un opercule qui permet de retenir une petite quantité d'eau et de fermer le cône.
- K La crevette grise se réfugie dans un trou d'eau dans les rochers.
- L La Littorine bleue (ou Bigorneau) possède une zone avec des replis très vascularisés, sorte de poumon, qui lui permet de capter l'oxygène à l'air libre.
- M L'Anémone vit fixée au rocher grâce à une base en forme de ventouse, sécrétant des produits adhésifs.

CORRIGÉ

1. *Qu'est-ce que l'estran ?* Donnes-en la définition.

L'estran est la zone de balancement des marées, c'est-à-dire la zone de la plage qui est tantôt couverte par la mer, tantôt découverte

2. *Qu'est-ce que le balancement des marées change dans les conditions de vie des êtres vivants ?*

Associe à chaque icône la lettre de la définition qui lui correspond, ainsi que les numéros des textes explicatifs qui conviennent.

					
	Choc hydrique	Choc thermique	Choc osmotique	Choc mécanique	Pression extérieure
Définition	D	C	B	A	E
Explication n°	2	1	4	5	3

3. *Quelles sont les stratégies des êtres vivants de l'estran pour résister aux marées ?*

Retrouve le numéro de l'explication qui convient pour chaque stratégie, puis écris des exemples d'espèces en t'aidant des textes ci-dessous.

					
	Trouver un abri	Se recouvrir de mucus	Se protéger dans une coquille	Se fixer sur les rochers	Respirer autrement
Explication n°	2	5	1	4	3
Exemples d'espèces	Crabe vert Étoile de mer Crevette grise	Anémone Blennie	Bigorneau Patelle Balane	Moule Patelle Varech Ulve Étoile de mer Anémone	Blennie Bigorneau