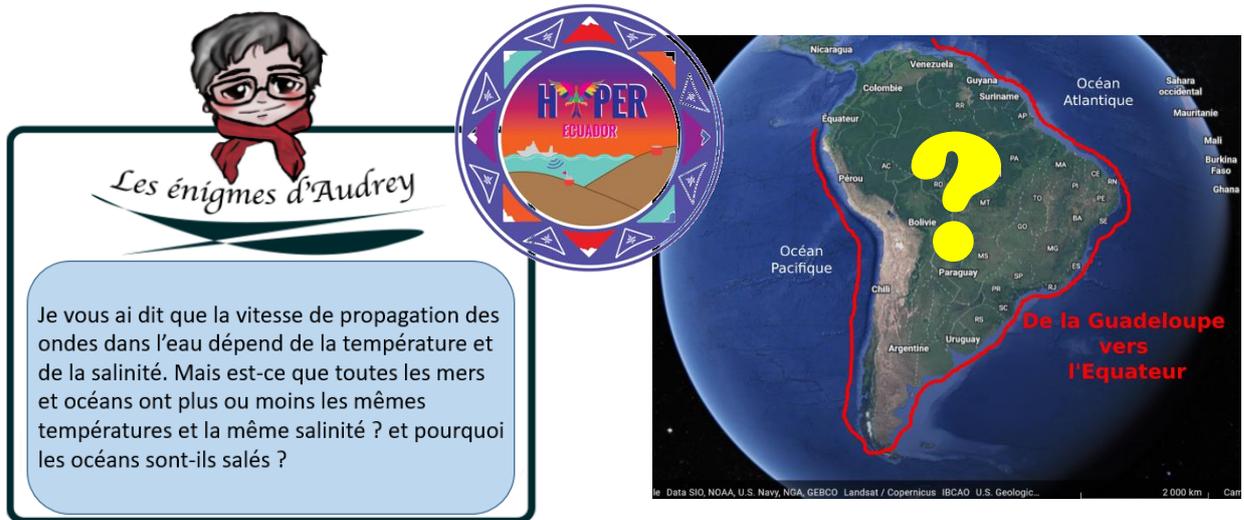


## Réponses des élèves à l'énigme d'Audrey



*Les énigmes d'Audrey*

Je vous ai dit que la vitesse de propagation des ondes dans l'eau dépend de la température et de la salinité. Mais est-ce que toutes les mers et océans ont plus ou moins les mêmes températures et la même salinité ? et pourquoi les océans sont-ils salés ?

De la Guadeloupe vers l'Equateur

2 CM2 de l'Ecole Ricolfi à Contes

La mer et les océans sont salés d'abord parce qu'il y a des roches au fond des océans mais aussi parce que la pluie s'écoule dans les fleuves et les rivières qui, en coulant vers les mers ou les océans, emportent les sels minéraux présents sur les rochers sur lesquels ils "glissent". Ces sels vont donc jusqu'à la mer. Une partie de l'eau des mers forme des nuages en s'évaporant et le sel reste dans la mer.

L'eau de mer n'est pas toujours à la même température : plus on s'approche de l'Equateur, plus la mer est salée, plus on s'en éloigne, plus elle est froide.

Enfin, l'eau des mers n'a pas partout le même taux de salinité car il y a des mers plus fermées que d'autres et l'évaporation y est plus importante et il y a peu de rivières pour les alimenter. Dans les océans qui sont plus ouverts, l'eau douce y arrive plus fréquemment.

Zoé L. et Louise D. en 6<sup>ème</sup> Hippogriffe du Collège Parmentier à Montdidier

**La salinité** des mers et des océans, c'est-à-dire la quantité de sels dissous dans les eaux marines, n'est pas identique sur toute la surface du globe et ceci malgré le fait que la plupart de ces mers et océans communiquent entre eux.

Jusqu'à une profondeur de 200 mètres, **la température** de l'océan est environ la même que celle de l'air. La moyenne thermique des océans de la planète est d'environ 17,5 °C, variant sur une fourchette de -1,5 °C pour les eaux polaires, jusqu'à 27,5 °C dans les océans tropicaux.

C'est l'érosion. L'eau de pluie, en s'écoulant sur les roches, s'est chargée en sels minéraux qu'elle leur a arrachés. Ces derniers se sont accumulés dans la mer, ce qui explique pourquoi son eau est salée !

#### 4<sup>ème</sup> A du Collège Suze-Angély à Vieux-Habitants en Guadeloupe

4eA

1. Est-ce que toutes les mers et océans ont plus ou moins les mêmes températures et la même salinité ?

- La salinité des mers et des océans n'est pas identique sur toute la surface du globe et ceci malgré le fait que la plupart de ces mers et océans communiquent entre eux.

- Non les mers et les océans n'ont pas la même température parce que la température de l'eau en surface est supérieure à celle des profondeurs. Ainsi, sous les tropiques, la différence peut atteindre une vingtaine de degrés. C'est la différence de densité de l'eau qui en explique la raison.

2. Pourquoi les océans sont-ils salés ?

L'eau de pluie en s'écoulant sur les roches s'est chargée en sels minéraux qu'elle leur a arrachés. Ces derniers se sont accumulés dans la mer ce qui explique pourquoi l'eau est salée.

les océans ne sont pas tous à la même température car cela diffère selon le climat. Si c'est vers le pôle Nord l'eau sera plus froide que autour de l'Afrique. Cela dit, il y a quand même une moyenne thermique des océans elle est environ à  $17,5^{\circ}\text{C}$  celle-ci est comprise entre  $1,5^{\circ}\text{C}$  et  $27,5^{\circ}\text{C}$ .

en ce qui concerne la salinité chaque litre d'eau contient 30 g de sel environ  
de mer

le sel des océans provient de l'érosion du sol. Depuis des millions d'années les sels minéraux contenus dans le sol sont dissous par l'eau de pluie. Les rivières et les fleuves emportent ensuite ces sels vers les océans.

1) Est ce que toutes les mers et océans ont plus ou moins la même température ?

- Les mers sont beaucoup plus salées à cause d'une forte évaporation, la salinité de l'océan tourne en moyenne autour de 35g/L (gramme/Litre) contrairement à la mer Rouge qui elle tourne autour de 41g/L et la Mer Morte 275g/L.

- b) En terme de température, plus l'eau est salée plus la température est froide (la mer). Dans l'océan plus l'eau est moins salée plus la température est chaude.

2) Pourquoi les océans sont-ils salés ?

- L'océan est de l'eau de pluie qui coule sur le sol mais aussi dans le sol où elle attrape des sels minéraux.

Agathe de La Féronnière  
Laetitia Bailly  
Agathe Molin

# Les énigmes d'Audrey

**Est- ce que les mers et les océans ont plus ou moins les mêmes températures et la même salinité ?**

- Températures  
Océan indien 28°C  
Océan Arctique -50°C  
Mer Rouge 30°C

Non, les mers et les océans peuvent avoir des températures très différentes. Par exemple dans l'Océan Indien il fait environ 28°C mais il fait jusqu'à -50°C dans l'Océan Arctique.

- Salinité

Non, la salinité n'est pas la même partout, la Mer baltique est la moins salée et la Mer Morte est la plus salée.

**Pourquoi les océans sont-ils salés ?**

Il y a deux origines à la concentration en sel de l'eau de mer :

- le thermalisme au niveau des dorsales
- l'apport continental (érosion des roches)

L'eau passe dans les roches de la croûte océanique où elle a été chauffée et s'est donc chargée des minéraux absorbés lors du passage dans les roches et rejetés par des cheminées hydrothermales, les fumeurs noirs. Par ailleurs, l'eau de mer garde plus facilement le sel qui a fini par s'y concentrer.

De plus, la salinité des océans est dépendante du rapport entre les précipitations et les évaporations.