

CORRIGÉ

a.

Éléments dans le modèle	Éléments dans la réalité
Eau colorée en rouge	Courant de surface chaud
Eau colorée en bleu	Courant de surface froid
Aquarium rempli d'eau	Océan

b. Lorsque l'eau chaude sort de la bouteille, elle circule vers le haut de l'aquarium.

Lorsque l'eau froide sort de la bouteille, elle circule et plonge, vers le bas de l'aquarium.

On en déduit que l'eau froide est plus dense que l'eau chaude.

L'hypothèse formulée semble donc valide : les eaux de surface au niveau des pôles plongent parce qu'elles sont froides.

c. Ce modèle possède des limites.

Par exemple, dans la réalité, l'eau n'est pas contenue dans des bouteilles et l'océan n'est pas un aquarium.

De plus, ce modèle montre que la température influence la densité de l'eau et peut la faire plonger.

Cependant, on ne peut pas prouver, juste avec le modèle, que dans la réalité, la faible température est la cause du plongement.

Ce modèle n'est donc pas une preuve absolue. Pour savoir si la conclusion tirée de ce modèle s'applique dans la réalité, il faudrait observer ce qui se passe en vrai dans les eaux aux pôles (par exemple, en mesurant l'évolution de la température et de la densité de l'eau avant le plongement et au moment du plongement, voir s'il n'y a pas d'autres paramètres qui influencent la plongée de l'eau, comme la teneur en sel par exemple, etc.).