|  |  |
| --- | --- |
| **Activité** **« Le Monde de Némo »** | |
| **Dans le film d’animation « Le monde de Némo », Dory et Marin veulent rejoindre la ville de Sidney en Australie, pour secourir Némo.**  **Ils décident alors d’emprunter le CEA (Courant Est Australien), un courant océanique profond.** |  |
| La circulation thermohaline est la circulation permanente à grande échelle de l'eau des océans. Le lent brassage des océans a été schématisé sous la forme d’un « tapis roulant » à l’échelle du globe. **Une des raisons de la formation de ces courants est due au fait que l’eau froide plonge sous l’eau chaude.**  **Objectif : Le but de ce travail est de comprendre comment le moteur de cette circulation se met en place dans l’Atlantique Nord.** | |

**A l’aide des documents fournis, vous veillerez à :**

**- Partie 1 :**  **proposer une schématisation claire du document 2** *(votre schéma devra faire apparaître les termes et informations en gras du document)*

**- Partie 2 :**  **expliquer pourquoi les eaux situées sous la banquise sont très salées**

**- Partie 3 :** experience-sur-eprouvette_318-29064 **prouver par la manipulation et par le calcul que la différence de salinité\* entre deux quantités d’eaux est une des raisons de la mise en place des courants marins**

 **rédiger le compte-rendu de votre démarche (faisant apparaître objectif, manipulation effectuée, observations et conclusion)**

**- Partie 4 :** Image associée **enregistrer un texte d’une durée de l’extrait de la vidéo (environ 1 minute trente) dans lequel, jouant le rôle de la tortue, vous expliquerez à Marin la formation des courants marins**

|  |
| --- |
| **Document 1 :** Salinité : teneur, quantité de sel dissous dans un liquide  **Document 2 : Formation de la banquise et influence sur la salinité de l’eau** |
| En fin d’été, le froid polaire s’installe (**–40°C**) ; la surface de l’**océan** se refroidit. Quand elle atteint **–2°C**, les premiers **cristaux de glace** se forment. La **banquise** s’épaissit alors lentement, par sa face inférieure, jusqu’à atteindre environ **2 mètres**.  En gelant, l’**eau de mer** forme une imbrication de **cristaux de glace d’eau douce** et de **gouttelettes d’eau très salée**. Durant l’hiver, ces gouttelettes salées se regroupent et migrent vers le **bas de la banquise**, avant d’être rejetées en mer. Ainsi, en vieillissant, la banquise s’adoucit. |

|  |
| --- |
| **Document 3 : Caractéristiques physiques d’un corps (qu’il soit liquide, solide ou gazeux)** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Masse | Volume | **Masse volumique** | | | **Définition** | Quantité de matière du corps | Place occupée par le corps | **Caractérise un corps donné**  **Tout corps possède sa propre masse volumique** | | | **Symbole** | m | V | **Une des deux lettres grecques : *ρ (rhô)* ou *µ (mu)*** | | | **Appareil de mesure** | Balance | Pas d’appareil de mesure spécifique | **Se calcule :** |  | | **Unités** | g | mL | **g/mL (se lit grammes par millilitre)**  **Renseigne sur la masse d’un millilitre du corps étudié** | | |
| **Document 4 : Conditions de flottabilité entre plusieurs corps** |
|  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Compétence** | Niveau 1 | Niveau 2 | Niveau 3 | Niveau 4 |
| **Pratiquer des démarches scientifiques** | Je mets en place un dispositif de mesure ou d’observation et réalise la mesure ou l’observation correspondante. | Je propose une réponse possible à un problème scientifique et j’interprète de manière adaptée les mesures effectuées. | Je conçois une expérience et/ou extrais les informations nécessaires dans le but de répondre au problème pose. J’exploite les mesures et/ou les informations obtenues pour valider ou non ma proposition ; j’exploite mes erreurs pour mettre à l’essai plusieurs solutions. | Je formule en autonomie un questionnement scientifique et met en œuvre une démarche de résolution intégrale. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Compétence** | Niveau 1 | Niveau 2 | Niveau 3 | Niveau 4 |
| **Passer d’un langage à un autre** | Je connais quelques notations mathématiques, scientifiques et techniques. | Je connais, je comprends et j'utilise partiellement le vocabulaire et les notations mathématiques, scientifiques et techniques usuelles (symbole, protocole, etc.) | Je m'exprime en utilisant le vocabulaire et les notations mathématiques, scientifiques et techniques adaptées. | J'utilise à bon escient et de façon régulière le langage mathématique, scientifique, technique et le langage naturel. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Compétence** | Niveau 1  Niveau 2 | Niveau 3 | Niveau 4 |
| **S’organiser dans son travail** | Non évaluable sur ce travail. | Mon travail est toujours fait et rendu à la date demandée. | Je planifie seul des projets scolaires (oral, plan de travail, etc.). |