

| Cycle 4 : Organisations et transformations de la matière | | | C2 - Le sel et la gabelle | 2018 |
|--|-----------------|--|---------------------------|------|
| Début de cycle | Milieu de cycle | Fin de cycle | | |
| Attendu de fin de cycle : - Décrire la constitution et les états de la matière | | | | |
| <u>Connaissances et compétences associées</u> | | <u>Compétences travaillées</u> | <u>Domaines du socle</u> | |
| <p>- Proposer et mettre en œuvre un protocole expérimental pour déterminer une masse volumique d'un liquide ou d'un solide.</p> <p>» <i>Espèce chimique et mélange.</i></p> <p>» <i>Changements d'états de la matière.</i></p> <p>» <i>Conservation de la masse, variation du volume</i></p> <p>- Concevoir et réaliser des expériences pour caractériser des mélanges.</p> <p>- Estimer expérimentalement une valeur de solubilité dans l'eau.</p> <p><i>Solubilité.</i></p> | | - Rendre compte, à l'oral et à l'écrit, avec précision, richesse de vocabulaire et en respectant les règles de la syntaxe | 1 | |
| | | - Lire et exploiter des documents scientifiques : texte, schéma, tableau, graphique, diagramme, écriture codée | 1 | |
| | | - Passer d'une forme de langage à une autre, choisir le mode de communication adapté | 1 | |
| | | - Planifier une tâche, organiser son espace de travail, garder des traces des étapes suivies et des résultats obtenus | 2 | |
| | | - Mémoriser et restituer des connaissances | 2 | |
| | | - Utiliser des outils numériques pour s'informer : collecter des données | 2 | |
| | | - Appliquer les règles de sécurité et expliquer leurs fondements. Respecter les contrats de la vie collective. | 3 | |
| | | - Identifier des questions de nature scientifique. Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question scientifique. Concevoir une ou des expériences pour la ou les tester. | 4 | |
| | | - Mesurer des grandeurs physiques de manière directe et/ou indirecte. Suivre un protocole expérimental. | 4 | |
| | | - Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant. | 4 | |
| | | - Estimer et contrôler les résultats, convertir. | 4 | |
| | | - Mobiliser des connaissances scientifiques | 4 | |
| Objectifs : <ul style="list-style-type: none">• Notions de solubilité – dissolution – saturation• Estimer expérimentalement une valeur de solubilité d'un solide dans l'eau• Savoir qu'il y a conservation de la masse lors d'une dissolution• Savoir qu'il y a non conservation du volume lors d'une dissolution• Savoir mesurer/prélever une masse• Savoir mesurer/prélever un volume• Déterminer expérimentalement la masse volumique de l'eau.• Connaître la masse volumique de l'eau (conditions de la salle).• Savoir utiliser l'écriture codée | | | | |

PARTIE 1 : Dans la peau des contrebandiers

AP Volume et masse

PARTIE 2 : Douaniers VS contrebandiers → POUR FORMATION

Expérience :

Répartition de classe :

- 3 équipes de douaniers
- 3 équipes de contrebandiers

Tâches à réaliser (voir documents en pièce jointe) :

★ **Douaniers** : Imagine une expérience permettant aux douaniers de savoir si le liquide inconnu se trouvant dans la salle contient de sel ou non.

→ **Comment savoir si le liquide ne contient que de l'eau ou s'il contient du sel dissout dans l'eau ?**

★ **Contrebandiers** : imagine une expérience permettant de savoir quelle masse (environ) de sel peut-on dissoudre au maximum dans 100 mL d'eau avant que le mélange devienne hétérogène.

→ **Quelle masse maximale de sel peut-on dissoudre dans 100 mL d'eau ?**

Si en avance : **comment récupérer le sel dissout dans l'eau ? + déterminer la solubilité du sel dans l'eau (g/L).**

Utilisation de l'outil Padlet



: mur collaboratif. Discussion par la suite des mots : « informations importantes ».

FORMATION OUTILS NUMERIQUE → scénarisation :

Retour en classe :

Consignes : tu devras expliquer à l'autre équipe les travaux réalisés la dernière fois à l'aide des informations inscrites sur le mur collaboratif.

- 1) **Travail individuel** : l'élève réfléchi aux explications qu'il aura à formuler
- 2) **en groupe** : confrontation 2 douaniers avec 2 contrebandiers : 3 min pour expliquer aux autres les travaux, observations et conclusions de la séance dernière avec appui du mur collaboratif.
- 3) **Travail individuel** : résumer en quelques lignes ce que tu as compris des travaux de l'autre équipe
- 4) Mise en commun et calculs **en groupe**

