

NOMS ET PRENOMS DES MEMBRES DU GROUPE :

- -
- -

Travaux pratiques 1 : Notion de solubilité

Introduction : En hiver, quand il fait très froid, les routes peuvent devenir glissantes à cause du verglas. Pour éviter que les voitures ne dérapent et ne finissent dans le fossé, on met du sel sur la chaussée.

Aujourd'hui, on utilise souvent une bouillie de sel qui est un mélange d'eau très salée et de petits grains de sel. Ce mélange est encore plus efficace que le sel tout seul pour faire fondre la glace.

Grâce à lui, les routes sont plus sûres et on utilise moins de sel. C'est important, car trop de sel peut abîmer les plantes et les animaux. Moins on en met dans la nature, mieux c'est !



Objectifs : Effectuer des mesures de masse et de volume. Introduire la notion de solubilité.

Je suis évalué(e) sur la compétence suivante : Pratiquer des démarches scientifiques (Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte).

Document 1 : Vocabulaire

Un soluté : espèce chimique qu'on dissout dans un solvant.

Un solvant : espèce chimique qui peut dissoudre d'autres espèces chimiques.

Une masse: grandeur liée à la quantité de matière.

Un volume: grandeur qui représente l'espace occupé par la matière.

La solubilité : masse maximale de soluté que l'on peut dissoudre dans un litre de solvant avant la saturation.

1) **Donner** la composition de la bouillie de sel.

2) **Décrire** ce qui se passe le plus souvent lorsqu'on verse du sel dans de l'eau et que l'on agite.

3) Parmi les questions suivantes, **cocher** celle qui nécessite les apports de la chimie pour y répondre.

Comment expliquer que le salage des routes soit maintenu malgré ses effets sur l'environnement ?

Comment expliquer que du sel reste sous forme de cristaux dans la « bouillie de sel » et ne se dissout pas ?

Comment expliquer que l'efficacité du salage soit perçue différemment par les usagers de la route ?

4) **Formuler** une hypothèse pour répondre à la problématique choisie. Pour rappel, une hypothèse commence par je pense que... ou je suppose que ...



APPEL N°1



Appeler l'enseignante pour faire valider ton hypothèse.



5) **Nommer** l'appareil nécessaire pour mesurer les différentes masses de sel, puis décrire à l'oral à ton enseignante, les étapes permettant de mesurer correctement une masse.

APPEL N°2		
	Appeler l'enseignante pour faire valider ton protocole de mesure d'une masse.	

6) **Nommer** la verrerie utilisée pour mesurer un volume d'eau.



7) **Réaliser** l'expérience suivante pour mettre à l'épreuve ton hypothèse.

8) **Compléter** le tableau ci-dessous :

Document 2: Protocole



Je cherche à dissoudre du sel (le soluté) dans de l'eau (le solvant). Je fais varier la masse de sel mais je garde le même volume d'eau. Je prélève 100 mL avec une éprouvette graduée de 100 mL que je place dans un bécher de 250 mL. J'ajoute 10 g de sel et j'agite. J'observe. Je continue par tranche de 10 g jusqu'à atteindre 40 g de sel dans l'eau.

Masse de sel (en g)	10	20	30	40
Volume d'eau (en mL)	100	100	100	100
Du sel est-il visible dans la solution après agitation ?				

APPEL N°3		
	Appeler l'enseignante pour lui présenter tes résultats.	

9) **Expliquer** pourquoi, dans certains cas, le sel ne se dissout plus, en utilisant le vocabulaire du document 1.

10) **Donner**, en grammes par litre, une approximation de la solubilité du sel dans l'eau à 20°C.

APPEL N°4		
	Appeler l'enseignante en cas de difficulté pour lui demander un coup de pouce de niveau 1 (un peu d'aide), de niveau 2 (aide guidée) ou de niveau 3 (très guidée).	

Bilan à compléter avec l'enseignante:
