

Prénom :

Classe :

Nom :

Activité 3 : Déterminer une solubilité



Dans le cours de physique chimie, on a écrit que la solubilité du sel dans l'eau est de 358 g/L. Comment les scientifiques ont-ils déterminé cette valeur ?

TRAVAIL À EFFECTUER

1) Propose une expérience permettant de déterminer la solubilité du sel dans l'eau

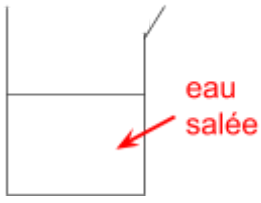
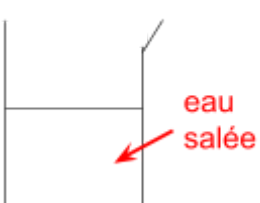
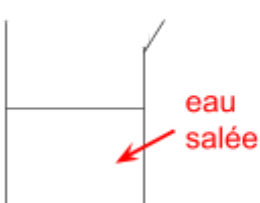
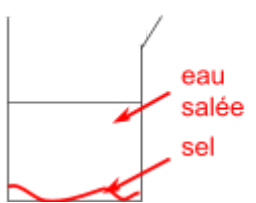
<u>Liste de matériel :</u>	<u>Protocole :</u>
----------------------------	--------------------

Compétence				Evaluation
Proposer une stratégie ou des expériences				/ 5
aucun des critères n'est respecté	1 critère respecté	2 critères respectés	- Liste du matériel et protocole sont rédigés avec soin - Le protocole est pertinent et réalisable - Le protocole est rédigé sous forme d'étapes commençant par un verbe à l'infinitif	
MI	MF	MS	TBM	

2) Expérience : A l'aide de la fiche méthode sur comment prélever un **volume** précis, réalisez l'expérience suivante :

<p><u>Liste de matériel</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 bécher - 1 balance - 1 éprouvette graduée - spatule - eau - sel 	<p><u>Protocole</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prélever 10 mL d'eau à l'aide d'une éprouvette graduée - Introduire les 10 mL d'eau dans le bécher - Allumer la balance - Placer le bécher contenant les 10 mL d'eau sur la balance - Appuyer sur la fonction TARE - Introduire 1 g de sel dans le bécher - Agiter jusqu'à dissolution totale du sel - Introduire de nouveau 1 g de sel dans le bécher - Agiter à nouveau jusqu'à dissolution totale du sel - Recommencer jusqu'à avoir introduit 4 g de sel
--	---

3) Résultats : Remplis le tableau suivant au fur et à mesure de vos observations :

Masse de sel ajouté	1 g	2 g	3 g	4 g
Observations	le sel se dissout entièrement	le sel se dissout entièrement	le sel se dissout entièrement	le sel ne se dissout pas entièrement
Schéma				

4) Quelle est la masse maximale de sel que vous avez réussi à dissoudre dans 10 mL d'eau ?

On a réussi à dissoudre au maximum 3 g de sel dans 10 mL d'eau.

5) En déduire votre valeur de la solubilité du sel dans l'eau, exprimée en g/L.

On peut dissoudre au max 3 g de sel dans 0,01 L d'eau donc dans 1 L d'eau (0,01 x 100) on pourra dissoudre au max (3 x 100) 300 g de sel. Soit $S_{\text{sel dans l'eau}} = 300 \text{ g/L}$.

6) Comparer cette valeur à la valeur obtenue par les scientifiques. Comment aurions nous pu nous rapprocher de cette valeur ?

Les deux valeurs sont proches mais notre valeur expérimentale est peu précise. Il aurait fallu ajouter 0,1 g par 0,1 g de sel une fois les 3g de sel introduits pour obtenir une valeur plus précise.