



date :

Collège A. Dusolier - NONTRON

**SCIENCES PHYSIQUES**

Solubilité

niveau 4<sup>e</sup>**EST-CE LA BONNE SOLUTION ?**COMPÉTENCES TRAVAILLÉES : **PRATIQUER DES DÉMARCHES SCIENTIFIQUES - LES LANGAGES SCIENTIFIQUES****CONTEXTE**

Louise a retrouvé une bouteille de solution de sulfate de cuivre préparée par son grand-père et se demande si elle peut l'utiliser pour traiter ses pieds de tomates.

**DOCUMENT 1 : Extrait de notice**

Le sulfate de cuivre, de couleur bleue, est un produit couramment utilisé en jardinage. Pour traiter les tomates, il est recommandé d'utiliser une solution contenant au maximum 20 g de sulfate de cuivre par litre de solution.

**DOCUMENT 2 : Le sulfate de cuivre****SULFATE DE CUIVRE**

- Nocif en cas d'ingestion
- Irritant pour les yeux et la peau
- Très toxique pour les organismes aquatiques

**DOCUMENT 3 : Principe de la colorimétrie**

Deux solutions de même couleur, obtenues par dissolution du même soluté, possèdent la même concentration, c'est-à-dire la même masse de soluté dissous dans un litre de solution.

Pour déterminer la concentration d'une solution inconnue il suffit d'estimer à l'œil de quelle solution connue elle est la plus proche en terme de couleur.

**DOCUMENT 4 : Échelle de teintes**

L'échelle de teintes ci-dessous a été réalisée en dissolvant différentes masses de sulfate de cuivre dans 200 mL de solution.



Erlenmeyer	A	B	C	D	E
Masse dissoute	0,6 g	4 g	12 g	20 g	40 g

**DOCUMENT 5 : Matériel mis à disposition**

- 1 flacon de sulfate de cuivre en poudre
- Le flacon de « traitement des tomates »
- 1 bécher 200 mL
- Eau distillée
- 1 fiole jaugée 100 mL + entonnoir
- 1 pipette plastique
- 1 balance
- Coupelle + spatule

**Travail à effectuer :**

Rédigez un compte rendu présentant votre démarche scientifique qui permettra de savoir si Louise peut utiliser ou non cette solution pour traiter ses tomates.

Chaque groupe préparera une seule solution de l'échelle de teinte et toutes ces solutions seront mises en commun au bureau.