

# ACTIVITÉ 4 : POUDRE BLANCHE SUSPECTE...



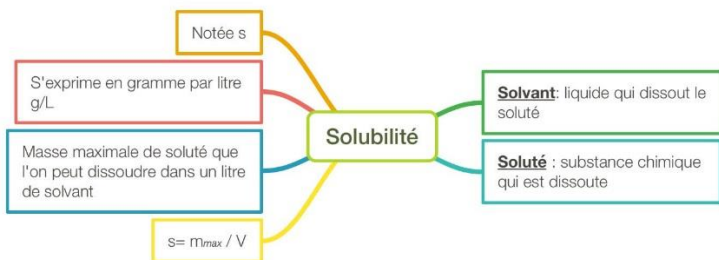
Lors d'un contrôle de routine, à la frontière espagnole, à Hendaye, les douaniers demandent les papiers d'un conducteur. Ce dernier semble très anxieux, ce qui met la puce à l'oreille d'un douanier qui décide donc de fouiller le véhicule. Il découvre une substance solide blanche dans un petit sachet dans la boîte à gant. Le suspect clame son innocence. Le douanier saisit ce sachet et l'envoie au laboratoire d'analyse de police scientifique le plus proche, à Toulouse.

**TA MISSION :** Tu es un officier de police scientifique à Toulouse et tu es chargé d'identifier cette poudre blanche. Il y a longtemps que tu n'as pas réalisé une identification de substances solides, mais l'équipe des douaniers compte sur toi ...

**TA PRODUCTION :**

Complète ce compte-rendu au fur et à mesure en réalisant les expériences demandées. Ta conclusion devra identifier le solide contenu dans le sachet et ainsi prouver l'innocence ou la culpabilité du suspect.

**Rappels de cours**



Quand on ne peut plus dissoudre de soluté dans le solvant on dit que la solution est **saturée**.

**I/ Matériel nécessaire :**

- Une éprouvette graduée
  - Un bécher
  - Une balance
  - Sachet avec la poudre blanche
  - Un agitateur en verre
- **Aller chercher le matériel nécessaire**

**II/ Protocole expérimental**

1. A l'aide d'une éprouvette graduée, je mesure précisément 20 ml d'eau.
2. Je verse ce volume d'eau dans un bécher ;
3. Je place ce bécher sur la balance et j'appuie sur la touche tare
4. J'ajout progressivement la poudre blanche et j'agite avec un agitateur en verre au fur et à mesure
5. J'arrête lorsqu'il y a saturation.

**III/ Résultats des mesures et calcul de la solubilité de la poudre blanche**

- Je note la masse maximale de substance blanche dissoute :

- Je calcule la solubilité de la poudre blanche :

#### IV/ Identification de la poudre blanche et conclusion

- A l'aide du tableau ci-dessous identifier la poudre blanche et conclure

Nom de l'espèce chimique	Formule	Solubilité à 25°C(en g/L)
Chlorure de sodium	NaCl	351,0
Cocaïne	C <sub>17</sub> H <sub>21</sub> NO <sub>4</sub>	1,7
glucose	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub>	700,0
nitrate de potassium	KNO <sub>3</sub>	303,3

Compétences	1	2	3	4
<b>S'APPROPRIER DES OUTILS ET DES METHODES</b> Planifier une tâche expérimentale	L'élève ne suit pas le protocole Malgré de nombreuses interventions du professeur	L'élève a du mal à suivre le protocole, il oublie des étapes et le professeur doit intervenir à plusieurs reprises	L'élève suit le protocole même si le professeur doit intervenir une ou deux fois	L'élève suit le protocole de façon autonome