

Nom:..... Prénom:..... Classe:..... Date: .....

<b>Protocoles de dissolution et de dilution</b>	
 Objectifs	 Classe
<input type="checkbox"/> Déterminer la quantité de matière d'un soluté à partir de sa concentration en masse ou en quantité de matière et du volume de solution. <input type="checkbox"/> Proposer et mettre en œuvre un protocole pour réaliser une gamme étalon.	1 <sup>ère</sup> Spé
	 Durée
	0,75 h

## 1 Préparation d'une solution par dissolution

 **Document 1: Rappels sur la dissolution**

Préparer une solution par dissolution consiste à dissoudre un soluté (généralement solide) dans un solvant (l'eau en général, on parle alors de solution aqueuse).

### 1.1 Calcul de la masse à peser

On veut fabriquer un volume  $V$  d'une solution de concentration molaire  $C$  donnée. Le soluté a une masse molaire  $M$ .

- Rappeler les formules littérales de la concentration en masse, de la concentration en quantité de matière et de la quantité de matière.

.....  
 .....

- Donner l'expression de la masse  $m$  de soluté à peser en fonction de  $C$ ,  $V$  et  $M$ .

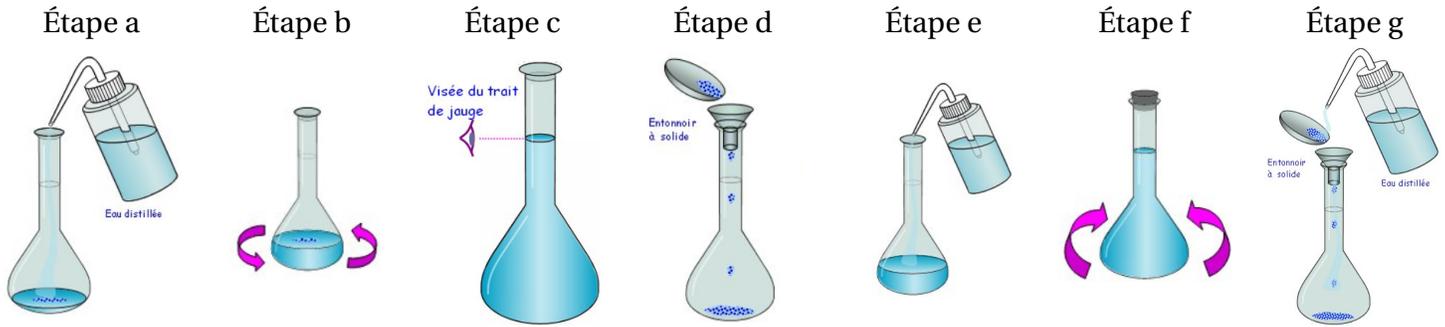
.....  
 .....

- Décrire le protocole expérimental à suivre pour peser la masse  $m$ . Nommer le matériel utilisé.

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

### 1.2 Protocole de dissolution d'un solide

- Les différentes étapes du protocole de dissolution sont décrites ci-dessous. Vous devez les remettre dans l'ordre et écrire le protocole pour chaque étape numérotée de a à g. Nommer le matériel utilisé.



Ordre	Étape	Description
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

## 2 Préparation d'une solution par dilution

### Document 2: Rappels sur la dilution

La dilution d'une solution aqueuse est l'ajout d'eau à cette solution afin d'en diminuer la concentration en soluté.

- À partir d'une solution mère (m) de concentration en quantité de matière  $C_m$  dont on prélève un volume  $V_m$ , on veut fabriquer une solution fille (f) plus diluée de concentration en quantité de matière  $C_f$  et de volume  $V_f$ .
- Au cours d'une dilution, la masse de soluté ne varie pas donc la quantité de matière de soluté ne varie pas :  $C_m \times V_m = C_f \times V_f$ .
- Le facteur de dilution est défini par:  $F = \frac{C_m}{C_f} = \frac{V_f}{V_m} > 1$ .

## 2.1 Conservation de la quantité de matière pour la dilution

5. Donner l'expression du volume  $V_m$  de solution mère à prélever.

.....  
 .....

## 2.2 Protocole de dilution d'un liquide pur ou d'une solution

6. Les différentes étapes du protocole de dilution sont décrites ci-dessous. Vous devez les remettre dans l'ordre et écrire le protocole pour chaque étape numérotée de a à g. Nommer le matériel utilisé.



Ordre	Étape	Description
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

⚠ Avant la dilution, si la verrerie n'est pas sèche, on rince le bécher puis la pipette avec un peu de liquide ou de solution.

