

Exercices sur PC2 : Les solutions aqueuses

Exercice 01 : Relie les différents liquides proposés au vocabulaire adapté

Corps pur	▪	▪	Un sirop dilué dans l'eau	▪	▪	Solution aqueuse hétérogène
	▪	▪	Un ruisseau en crue	▪	▪	
Mélanges	▪	▪	Une boisson gazeuse	▪	▪	Solution aqueuse homogène
	▪	▪	Une eau minérale	▪	▪	

Exercice 02 :

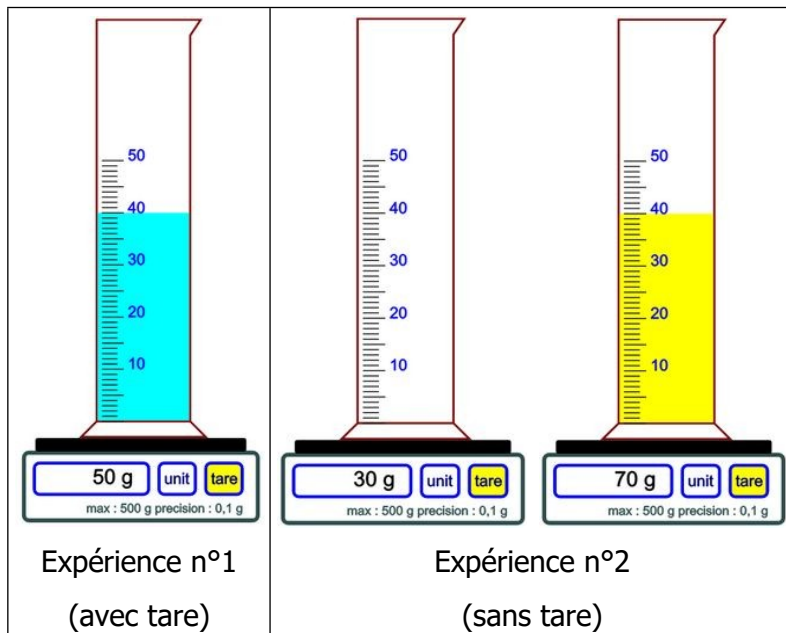
KL (m ³)	hL	daL	L	dL	cL	mL
kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

0,250 L =mL 0,050 kL =L
 123 mL =L 0,008 L = mL
 50 g = kg 0,020 g = mg
 2 g =kg 2850 mg =g

Exercice n°03 :

Bruno veut vérifier si deux liquides sont de même nature. Pour cela il fait deux mesures. Il sait que l'un des deux liquides est de l'eau pure.

1. **Indique** le volume de liquide utilisé par Bruno dans les deux expériences.
2. **Indique** la masse des deux liquides.
3. **Explique** pourquoi on peut affirmer que les deux liquides sont différents.
4. **Explique** quelle éprouvette contient de l'eau. **Justifie** ta réponse.



Exercice n°04 :

Le site de Pamukkale comporte 17 sources. Certaines sources chaudes sont saturées en sels minéraux et en dioxyde de carbone. Lorsque le dioxyde de carbone est libéré dans l'air, le carbonate de calcium contenu dans l'eau va précipiter et se déposer, sous forme pâteuse, sur les flancs de la colline, puis durcir. Chaque litre d'eau délivre un demi-gramme de carbonate de calcium précipité

(source wikipédia).



Site de Pamukkale en Turquie

1. **Recherche** le pays dans lequel se trouve le site de Pamukkale.
2. **Explique** pourquoi l'eau des sources de Pamukkale n'est pas une eau pure.
3. **Donne** les noms des 2 principaux solutés dissous dans l'eau du site de Pamukkale.
4. **Calcule** la masse de carbonate de calcium qui précipite dans une bassine qui contient 1000 L d'eau

Exercice n°05 :

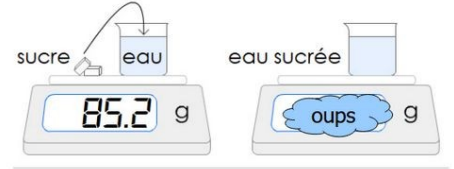
Bruno veut comparer la solubilité dans l'eau de plusieurs poudres dont il dispose. Il note ses résultats :

Poudre utilisée	Sel	Sucre	Bicarbonate de sodium	Aspartame
Masse (g)	358	2 000	87	10

1. **Recherche** le solvant et les solutés utilisés par Bruno.
2. **Explique** ce que l'on observe dans le bécher lorsque l'on atteint la saturation.
3. **Recherche** le soluté le plus soluble et le moins soluble. **Justifie** tes réponses.

Exercice n°06 :

1. **Indique** le nom du soluté, du solvant et de la solution.
2. **Indique** quelle est la valeur affichée par la balance. **Justifie** ta réponse.



Exercice n°07 :

Bruno modélise, à l'échelle microscopique, la dissolution du sel et du sucre dans l'eau qu'il réalise mais il oublie une partie des légendes sur ses schémas.

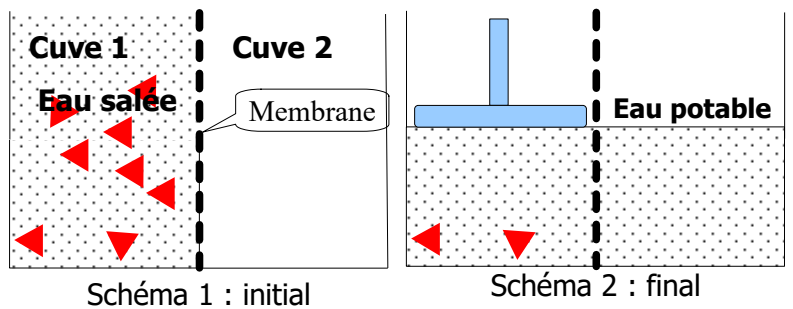
Légende : ▲ Particule de sel ■ Particule de sucre

	1	2	3	4
Modèle				
Description

1. **Recherche** le modèle qui correspond à l'eau pure. **Justifie** ta réponse.
2. **Choisis** parmi les éléments suivants, les descriptions adaptées aux modèles, puis **complète** le tableau :
 - Eau pure.
 - Eau salée.
 - Eau sucrée.
 - Mélange homogène.
 - Mélange hétérogène.
 - Solution saturée.
 - Corps pur.

Exercice n°08 :

On utilise dans certains pays le principe de l'osmose inverse, cette technique permet d'obtenir 1L d'eau potable à partir de 2L d'eau de mer : Sous l'effet de la pression exercée, les particules d'eau, débarrassées du sel, migrent vers la cuve 2.



1. **Légende** le schéma 1 les particules de sel et d'eau.
2. **Complète** le schéma final avec les particules de sel manquantes.
3. **Explique** pourquoi l'eau salée qui reste dans la cuve 1 est encore plus salée (plus concentrée) que l'eau de mer.