

**PC4 : Correction exercices des activités 1 à 4**

**Exercice 01 : Volumes et conversions**

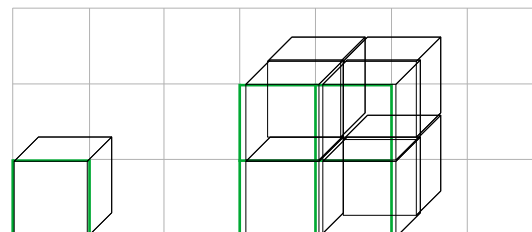
**Réalise** les conversions suivantes à partir du tableau de conversion ci-contre.

- 1,5 L = **1500** mL
- 33 cL = **330** mL
- 330 mL = **0,33** L
- 50 cm<sup>3</sup> = **0,05** L

KL(m <sup>3</sup> )	hL	daL	L (dm <sup>3</sup> )	dL	cL	mL (cm <sup>3</sup> )
			<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
			<b>0,</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
			<b>0,</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
				<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Exercice 02 : Se représenter un volume**

- Représente** ci-contre un cube ayant un volume de 1mL.
- Fais** de même pour une volume de 8 mL.



**Exercice 03 : Lire un volume sur une éprouvette**

- Complète** dans le tableau le volume séparant 2 graduations consécutives (qui se suivent).  
Valeurs possibles : 0,2 mL, 0,5 mL, 1mL , 2 mL, 5mL.
- Complète** dans le tableau le volume de liquide mesuré par l'éprouvette.

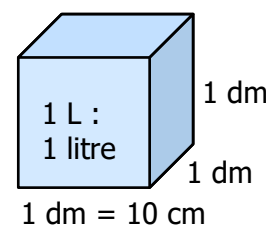
<b>1 mL</b>	<b>2 mL</b>	<b>0,5 mL</b>
<b>46 mL</b>	<b>64 mL</b>	<b>17 mL</b>

Volume entre deux graduations consécutives :

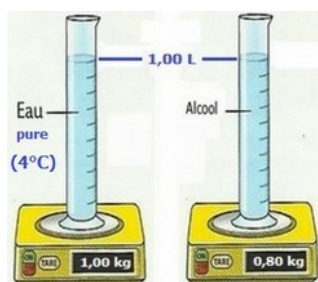
Volume de liquide mesuré :

**Exercice 04 : Définition historique du litre !**

- A partir du schéma de droite, **complète** la phrase expliquant comment le bureau international des poids et mesures définit actuellement le litre.



Le bureau international des poids et mesures définit actuellement le litre comme étant **le volume d'un cube de 10 cm de coté.**



- Entre 1901 à 1964 le litre était défini à partir de l'expérience du document de gauche, **complète** la phrase expliquant comment le bureau international des poids et mesures définissait le litre à partir de l'expérience sur l'eau.

Entre 1901 à 1964, le bureau international des poids et mesures définissait le litre comme étant le volume occupé **par une masse d'un kilogramme d'eau pure à 4°C.**

## Exercice 05 : Comment différencier des huiles alimentaires ?



1. **Indique** laquelle des deux huiles présente le prix au litre le plus élevé.  
Le litre d'huile d'olive coûte dix fois plus cher que l'huile de tournesol.  
La tare de la balance a été effectuée avec l'éprouvette posée dessus.
2. Pour les deux huiles étudiées, **indique** laquelle présente le volume mesuré le plus important, puis **fais** de même pour la masse.

Dans l'expérience le volume étudié est le même pour les deux huiles : 100 mL.

Dans l'expérience la masse de l'huile de tournesol est plus grande que la masse d'huile d'olive.

Un scientifique du service de répression des fraudes effectue un contrôle dans une usine de mise en bouteille d'huile d'olive. Il mesure une masse de 92,5 g pour un échantillon de 100 mL d'huile.

3. **Explique** quelle interprétation peut faire le scientifique de ce résultat.

Pour un volume de 100 mL, la masse mesurée (92,5g) diffère de celle de l'huile d'olive (91g), cela permet de montrer que l'huile étudiée n'est pas de l'huile d'olive pure ! On éventuellement émettre comme hypothèse que l'huile étudiée correspond à un mélange d'huile d'olive et de tournesol.

## Exercice 06 : Densité et flottaison



1. **Associe** à chacune des matières la valeur de sa densité.
 

crème anglaise	•	•	1,05
œufs en neige	•	•	0,20
2. **Explique** pourquoi tu as fait ce choix.

Les œufs en neige flottent sur la crème anglaise, donc les œufs en neige ont une valeur de densité plus petite que celle de la crème anglaise.

## Exercice 07 : État de la matière et densité

1. **Nomme** les états de la matière qui interviennent sur cette photo.

- Le glaçon possède une forme ==> État solide
- L'eau prend la forme du récipient et la surface au repos est horizontale ==> État liquide



2. **Justifie** qui du glaçon ou de l'eau a la valeur de densité la plus petite.

Le glaçon flotte sur l'eau, donc il a une valeur de densité plus petite que celle de l'eau.

3. Quand un scientifique affirme que la valeur de la densité de l'eau est de 1, quelle information supplémentaire devrait-il préciser ?

Le glaçon est de l'eau à l'état solide et sa valeur de densité est inférieure à 1. Lorsqu'on affirme que la valeur de la densité de l'eau est de 1, il faut préciser que l'on parle d'eau à l'état liquide.

**Exercice 08 : Mots croisés, la matière a son vocabulaire !**

**Consigne :** **Complète** avec les définitions suivantes la grille de mots croisés.

Définitions :

1. État de la matière possédant une forme.
2. État de la matière sans forme et dont la surface au repos est toujours horizontale.
3. État de la matière sans forme.
4. Grandeur caractérisant la taille d'un échantillon de matière.
5. Grandeur caractérisant la lourdeur ou la légèreté d'un échantillon de matière.
6. Grandeur qui permet de prévoir la flottaison ou non d'un échantillon de matière dans un fluide.
7. Se dit de deux liquides qui se mélangent parfaitement.

