

# Masse volumique ou concentration en masse ?

Consommées en excès, certaines boissons sucrées peuvent être dangereuses pour la santé. La quantité de sucre qu'elles contiennent est l'une des caractéristiques de ces solutions.

Une **solution** est un mélange homogène obtenu par **dissolution** d'un ou plusieurs **solutés** dans un **solvant**. Le solvant est le composant majoritaire de la solution. Lorsque le solvant est l'eau, on parle de **solution aqueuse**.

La concentration en masse  $C_m$ , appelée aussi concentration massique

La concentration en masse  $C_m$  est liée à la masse  $m$  de soluté dissous dans un volume  $V$  de solution par la relation :

$$\begin{array}{c} \text{en g} \cdot \text{L}^{-1} \\ \swarrow \\ C_m = \frac{m}{V} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{en g} \\ \swarrow \\ m \\ \searrow \\ \text{en L} \\ V \end{array} \quad \text{ou} \quad m = C_m \times V$$

	<b>Coca-Cola</b>	<b>Oasis</b>	<b>Ice Tea</b>	<b>Limonade</b>
				
<b>Masse de sucre dans la boisson</b>	27 g	93 g	22 g	9,0g
<b>Volume de boisson</b>	250 mL	1,0 L	500 mL	420 mL
<b>Masse de la boisson</b>	257 g	996 g	509 g	438 g

## Questions

### Masse volumique

1. Déterminer la masse volumique de chacune de ces boissons.
2. Apporter un commentaire aux résultats trouvés.

### Concentration en masse

1. Pour chaque boisson, quelle espèce chimique joue le rôle de soluté ? de solvant ?
2. Déterminer la concentration en masse de sucre dans chaque boisson. Noter vos résultats dans le tableau ci-dessous.
3. Classer ces boissons de la plus sucrée à la moins sucrée.

### Conclusion

Préciser ce qui différencie la concentration en masse et la masse volumique.