

Séquence 3

## Quelle est la boisson la plus sucrée ?

AD1

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.

Comment identifier la boisson la plus sucrée ?

## DOC1/ Des boissons pour tous les goûts.

	Boisson 1 : thé glacé	Boisson 2 : limonade	Boisson 3 : soda au cola	Boisson 4 : jus de fruit	Boisson 5 : soda light	Boisson 6 : eau aromatisée
Masse de sucre ( $m_{\text{sucre}}$ )	25 g	23 g	21,2 g	20 g	6,9 g	0,50 g
volume de la boisson ( $V_{\text{solution}}$ )	1,0 L	420 mL	200 mL	250 mL	330 mL	200 mL
Masse de la boisson ( $m_{\text{solution}}$ )	1020 g	428 g	208 g	261 g	334 g	200 g

Compléter le texte suivant en utilisant les mots proposés :

un soluté	l'eau	solution aqueuse	le sucre	un solvant	une solution
-----------	-------	------------------	----------	------------	--------------

- Afin de préparer ....., on dissout ..... dans .....

- Dans le cas de notre étude des boissons, le soluté est ..... et le solvant est ..... :  
on parle alors de .....

Afin d'identifier la boisson la plus sucrée, peut-on se limiter à regarder la masse de sucre dans la boisson ?

## A/ La masse volumique

Relation qui permet de calculer la masse volumique d'une solution	
-------------------------------------------------------------------	--

Calculer (en  $\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ ) la masse volumique de chaque boisson. Arrondir le résultat à l'unité

	Boisson 1 : thé	Boisson 2 : limonade	Boisson 3 : cola
Masse volumique ( $\rho_{\text{boisson}}$ )			

	Boisson 4 : jus de fruit	Boisson 5 : soda light	Boisson 6 : eau aromatisée
Masse volumique ( $\rho_{\text{boisson}}$ )			

**B/ La concentration en masse de sucre**

<b>Relation qui permet de calculer la concentration en masse d'un soluté dans une solution</b>	
------------------------------------------------------------------------------------------------	--

↪ Calculer (en g.L<sup>-1</sup>) la concentration en masse de sucre dans chaque boisson. *Arrondir le résultat à l'unité.*

	Boisson 1 : thé	Boisson 2 : limonade	Boisson 3 : cola
Concentration en masse de sucre (C <sub>m</sub> )			
	Boisson 4 : jus de fruit	Boisson 5 : soda light	Boisson 6 : eau aromatisée
Concentration en masse de sucre (C <sub>m</sub> )			

**C/ Quelle est la boisson la plus sucrée ?**

↪ Parmi les 2 grandeurs calculées, quelle est celle qui permet de déterminer la boisson la plus sucrée ?

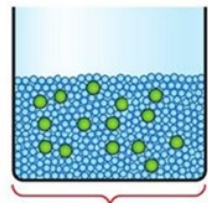
.....

.....

↪ Classer les différentes boissons de la moins sucrée à la plus sucrée :

.....

.....

<b>CONCLUSION</b>	
Ne confondons pas « <b>concentration en masse</b> » et « <b>masse volumique</b> », 2 grandeurs qui ont la même unité !!	
 <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: left;"> <p>●● soluté = sucre</p> <p>●● solvant = eau</p> </div> </div>	
<b>Masse volumique :</b>	<b>Concentration en masse de sucre :</b>
$\rho_{boisson} =$	$C_m =$

<b>OBJECTIF DE L'ACTIVITE</b>