

Activité 3.1 – Mal de tête et dissolution

Objectifs :

- ▶ Calculer une concentration massique.

Contexte : Inès, 8 ans, a mal à la tête et son père décide de lui donner du paracétamol pour la soulager, sauf qu'il ne possède que des comprimés pour adulte !

→ **Comment le père va-t-il calculer la bonne dose à administrer à sa fille ?**

Document 1 – Solution, solvant et soluté

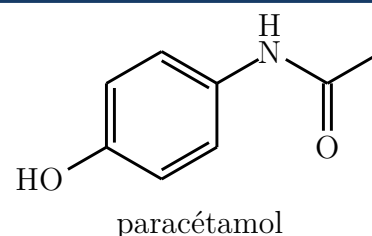
Une **solution** est un mélange homogène. Le **solvant** est le composant majoritaire du mélange. Les **solutés** sont les espèces qui sont dispersées par le solvant.



Document 2 – Le paracétamol

Le paracétamol est un antidouleur qui peut être dangereux pour le foie s'il est consommé en trop grande quantité. Un comprimé pour adulte a une masse $m_1 = 500$ mg, alors qu'un comprimé pour enfant a une masse $m_2 = 300$ mg.

Pour calmer le mal de tête d'Inès, le père décide qu'il va **dissoudre** un comprimé de paracétamol pour adulte dans un verre d'eau de volume $V_1 = 25$ cL.



- 1 – Donner le solvant et les solutés de la solution préparée par le père.

Document 3 – Concentration massique

La **concentration massique** c mesure la quantité de soluté présent dans une solution. C'est le rapport de la masse de **soluté** dissous sur le volume total de la **solution**

$$c = \frac{m_{\text{soluté}}}{V_{\text{solution}}}$$

- 2 – Convertir le volume V_1 de la solution en millilitre, noté mL.

- 3 – Calculer la concentration c en mg/mL de paracétamol dans le verre d'eau.

4 — Quel volume V_2 de la solution (du verre d'eau) Inès doit-elle boire pour avaler $m_2 = 300$ mg de paracétamol ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....