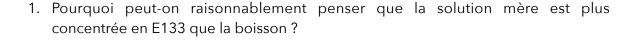
Une boisson est rendue bleue grâce au colorant alimentaire bleu brillant E133. La dose journalière admissible (DJA) de ce colorant est de 6 mg par kg de masse corporelle par jour (la DJA est la masse maximale d'une espèce chimique qu'un individu peut ingérer sans risque pour sa santé).

Combien de bouteilles de 0,5 L pouvez-vous boire avant d'atteindre votre dose limite pour ce colorant ?

Pour le déterminer, vous allez réaliser une échelle de teinte en diluant une solution mère de concentration connue en E133 par différents facteurs.

La solution mère a une concentration en masse de bleu brillant $C_0 = 5.0 \times 10^{-2}$ g/L.





2. Complétez le tableau avec les volumes et facteurs de dilution manquant et les noms de verrerie :

solution n°	1	2	3	4
volume jaugée	20 mL		10 mL	
volume jaugée	50 mL	50 mL		
facteur de dilution		5	10	20
concentration	C _{m1} =	C _{m2} =	C _{m3} =	C _{m4} =

- 3. Réalisez les différentes dilutions, puis remplir les tubes à essai avec les solutions préparées.
- 4. Utilisez cette échelle de teinte pour déterminer un encadrement de la concentration C_m de la boisson :

$$C_{m..} < C_m < C_{m..} \Rightarrow \dots < C_m < \dots$$

5. Déduisez-en une réponse à la question initiale (détaillez bien votre raisonnement et les valeurs prises).