

Activité 3.2 – Hémoglobine et anémie

Objectifs :

- ▶ Mesurer une concentration massique à l'aide d'une échelle de teinte.

Contexte : Pour assurer son bon fonctionnement, l'organisme d'un être humain a besoin de fer Fe. On dit qu'une personne souffre d'anémie si la concentration massique en fer dans le sang est trop faible. Le fer est transporté par une molécule dans le sang : l'hémoglobine.

→ **Comment vérifier qu'une personne ne souffre pas d'anémie ?**

Document 1 – Concentration en hémoglobine

Mesurer la concentration massique en hémoglobine dans le sang permet de détecter les cas d'anémies. On parle d'anémie si cette concentration massique est inférieure à $1,2 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$ pour une femme et $1,3 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$ pour un homme. Pour mesurer cette concentration, on peut réaliser une échelle de teinte, car c'est l'hémoglobine qui donne sa teinte rouge au sang.

Solution					
Concentration g/L	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0



↑ Échantillon de sang à doser.

↑ Schéma de l'échelle de teinte réalisée, avec les solutions étalons et leurs concentrations.

1 – Rappeler avec vos mots le principe général d'un dosage par étalonnage (que veut-on mesurer et comment fait-on).

.....

.....

.....

2 – Pour préparer des solutions, on peut effectuer une dilution ou une dissolution. Indiquer en justifiant laquelle des deux méthodes on utilise pour passer de la solution 2 à la solution 3.

.....

.....

.....

3 – En utilisant la figure du document 1, indiquer en justifiant la concentration en hémoglobine de l'échantillon de sang.

.....

.....

.....

4 – L'échantillon vient d'une femme. Indiquer en justifiant si elle souffre d'anémie ou non.

.....

.....

.....