

Utilisation de l'équation de droite affichée pour déterminer la concentration désirée

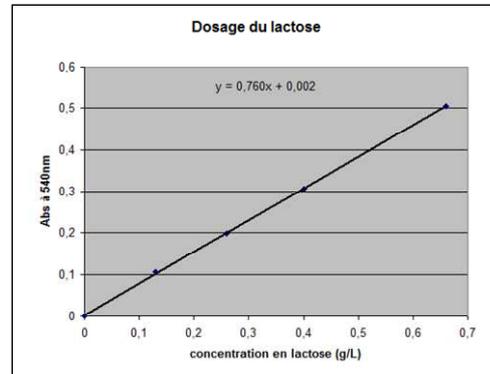
Tubes	0	1	2	3	4	5	Essai
concentration lactose en g/L	0	0,13	0,26	0,40	0,53	0,66	?
Absorbance à 540 nm	0	0,105	0,199	0,306	0,325	0,504	0,369

Equation de droite obtenue :

$$f(x) = 0,760 x + 0,002$$

En maths, $f(x) = y$,
on peut donc écrire :

$$y = 0,760 x + 0,002$$



y représente l'axe des ordonnées et donc ici l'absorbance :

$y = \text{Absorbance}$.

x représente l'axe des abscisses et donc ici la concentration en lactose :

$x = \text{concentration}$

donc $y = 0,760 x + 0,002$

$$\text{Absorbance} = 0,760 \text{ concentration} + 0,002$$

$$\text{concentration} = (\text{Absorbance} - 0,002) / 0,760$$

Application numérique :

Dans le tableau, l'absorbance de mon essai (lait entier) est : Abs = 0,369

$$\text{concentration} = (\text{Absorbance} - 0,002) / 0,760$$

$$\text{concentration} = (0,369 - 0,002) / 0,760$$

$$\text{concentration} = 0,483 \text{ g/L}$$

La concentration massique en lactose dans mon lait entier dilué au 1/100e est de 0,483g/L

Si le lactosérum a été dilué 100 fois, c'est que la concentration est normalement 100 fois plus élevée que ce que nous avons trouvé.

$$C_m = 0,483 \times 100$$

$$C_m = 48,3 \text{ g/L}$$

Le lait possède une concentration massique en lactose de 48,3g/L

Notons que lors de ce dosage spectrophotométrique avec gamme d'étalonnage, nous aurions dû réaliser deux essais et non un.