

Donc

$$\alpha = \frac{2,745 \times 10^{-6}}{210} = \frac{2,745 \times 10^{-6}}{2 \times 750 \times 10^{-9} \times 1,5} = 1,22$$

Donc

$$\boxed{\alpha = 1,22}$$

3-1 3-1

$$\text{On a : } L' = \frac{2\alpha d D}{d'}$$

$$\Rightarrow L' \times d' = 2\alpha d D$$

$$\Rightarrow d' = \frac{2\alpha d D}{L'} = \frac{2 \times 1,22 \times 750 \times 10^{-9} \times 1,5}{1,5 \times 10^{-2}} = 1,83 \times 10^{-4} \text{ m}$$

3-2

3-2-1 la longueur d'onde qui correspond à

la radiation rouge est $\lambda = 680 \text{ nm}$

3-2-2 Suite fin de examen

Partie 2 Nucléaire :

1- la proposition juste est cd

$$\text{On a } E_e(^{210}\text{Po}) = 14 \text{ MeV}$$

$$= |84 \times m_p + (210 - 84) m_n - m(^{210}\text{Po})| \times c^2$$

$$= |84 \times m_p + 126 m_n - m(^{210}\text{Po})| \times c^2$$

$$= |1211,7030 - 209,9367| \times 931,5$$

$$= 1647,17 \text{ MeV}$$

$$\text{donc } E_e(^{210}\text{Po}) = \frac{E_e(^{210}\text{Po})}{210} = \frac{1647,17}{210} = 7,84$$

$$\Rightarrow E_e(^{210}\text{Po}) = 7,84 \text{ MeV/nucleon}$$