

Q3 c

Les différents codons qui peuvent être réalisés :

$$UUU \rightarrow \left(\frac{5}{6}\right)\left(\frac{5}{6}\right)\left(\frac{5}{6}\right) = \frac{125}{216} = 57\%$$

$$CCC \rightarrow \left(\frac{1}{6}\right)\left(\frac{1}{6}\right)\left(\frac{1}{6}\right) = \frac{1}{216} = 0,46\%$$

$$UUC \text{ ou } UCU \text{ ou } CUU \rightarrow \left(\frac{5}{6}\right)\left(\frac{5}{6}\right)\left(\frac{1}{6}\right) = \frac{25}{216} \times 3 = \frac{75}{216} = 33\%$$

$$CCU \text{ ou } CUC \text{ ou } UCC \rightarrow \left(\frac{1}{6}\right)\left(\frac{1}{6}\right)\left(\frac{5}{6}\right) = \frac{5}{216} \times 3 = \frac{15}{216} = 6\%$$

$$\text{donc } \Sigma = \frac{125 + 1 + 75 + 15}{216} = \frac{216}{216} = 1 \quad \text{ce qui confirme nos résultats.}$$

Q4 : 1 ϕ \rightarrow 10^7 ribosomes \rightarrow 24 h \rightarrow 2 ϕ filles.

1) Nombre de ribosomes / seconde.

$$\text{donc } \left. \begin{array}{l} 24 \text{ h} = 86400 \text{ sec} \rightarrow 10^7 \text{ ribosomes} \\ 1 \text{ sec} \rightarrow x \end{array} \right\} x = \frac{10^7}{86400} = \frac{116 \text{ ribosomes}}{\text{par seconde}}$$

2) On a 1 ARN_{45S} \rightarrow 3 min -

1 gène \rightarrow 100 molécules ARN pol.

alors \rightarrow 100 RNA_{45S} / 3 min.

$$\left. \begin{array}{l} 1 \text{ gène} \rightarrow 3 \text{ min} \rightarrow 100 \text{ ARN}_{45S} \\ 24 \text{ h} (1440 \text{ min}) \rightarrow y \end{array} \right\} \Rightarrow y = \frac{100 \times 1440}{3}$$

$$\boxed{y = 48000 \text{ ARN}_{45S} \text{ en } 24 \text{ h. / gène}}$$

$$\left. \begin{array}{l} 1 \text{ gène} \xrightarrow{24 \text{ h}} 48000 \text{ ARN}_{45S} \\ 2 \xrightarrow{\quad} 10^7 \text{ ribosomes} \end{array} \right\} \Rightarrow z = \frac{10^7}{48000} = \frac{208 \text{ copies}}{\quad}$$

Q5) : La séquence (A) -