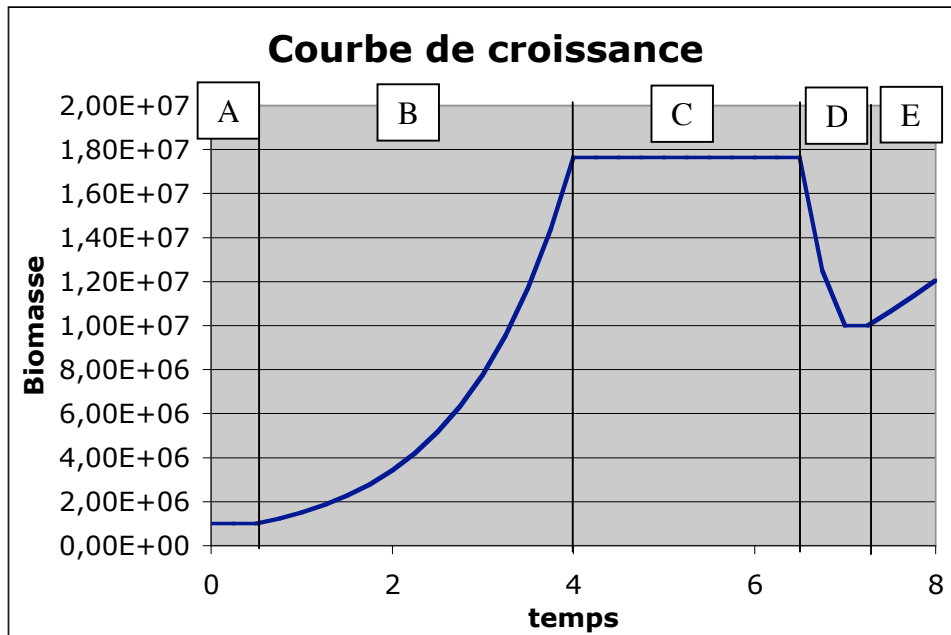
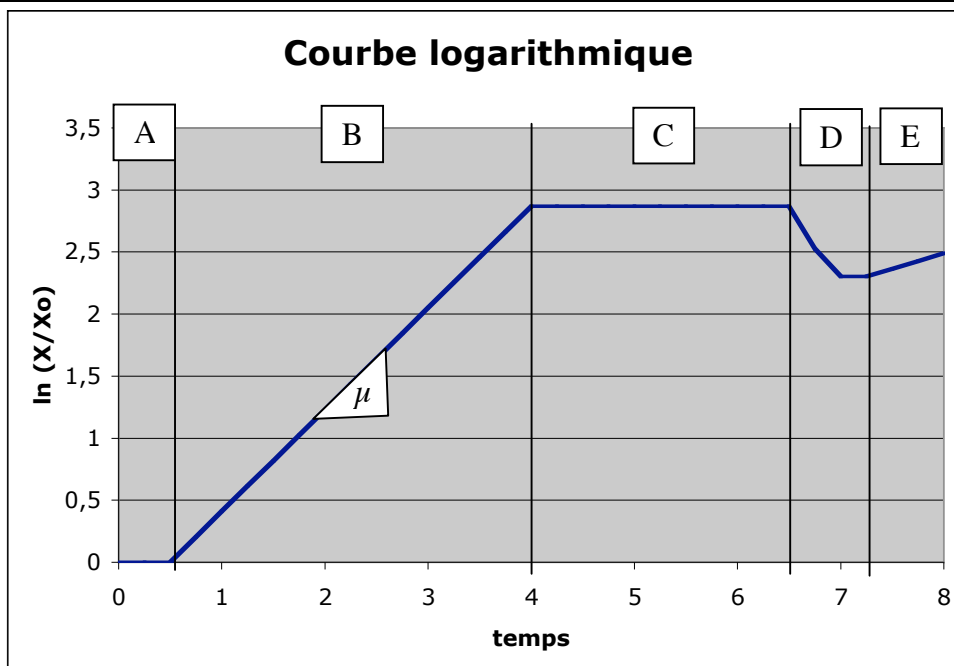


Croissance des Microorganismes



A] Phase de latence **B]** Phase de croissance exponentielle
C] Phase stationnaire **D]** Phase d'autolyse **E]** Phase de croissance cryptique



X_0 = Biomasse initiale ; **X** = Biomasse finale (au temps t) ; **μ** = taux de croissance spécifique ; **t** = temps de croissance ; **n** = nombre de générations ; **t_d** = temps de doublement ; **$G = t_d$** = temps de génération.

$$X = X_0 \cdot 2^n$$

$$\ln(X/X_0) = \mu t$$

$$2^n = e^{\mu t}$$

$$\text{Si } X = 2X_0$$

$$t_d = G = 0,693/\mu$$

$$X = X_0 \cdot e^{\mu t}$$

μ devient coefficient directeur ou pente d'une droite

$$n \ln 2 = \mu t$$

$$\text{alors } 2X_0 = X_0 \cdot e^{\mu t_d}$$

$$\mu = 0,693/t_d = 0,693/G$$

$$X/X_0 = e^{\mu t}$$

$$\ln 2 = 0,693$$

$$\mu = (0,693n)/t$$

$$2 = e^{\mu t_d}$$

$$n = (\mu t)/0,693$$

$$\ln 2 = \mu t_d$$