Solution 1 - Série 2 :

a) • $S_{XY} = \sum_{t=1}^{n} X_t Y_t - n\bar{X}\bar{Y} = 0$

$$\Rightarrow \hat{\beta}_1 = \frac{S_{XY}}{S_{XX}} = 0$$

• $\hat{\beta}_0 = \bar{Y} - \hat{\beta}_1 \bar{X} = \bar{Y} - 0 = \bar{Y} = 12$

$\Rightarrow$ Modèle de régression: $Y_t = \bar{Y} + \varepsilon_t$

ou

$$\boxed{Y_t = 12 + \varepsilon_t}$$

$\Rightarrow$ Prévision/projection:

$$\boxed{\hat{Y}_t = \mathbb{E}(Y_t | X_t) = 12}$$

$\Rightarrow$ SS:

$$SST = \sum_{t=1}^{5} (Y_t - \bar{Y})^2 = 154$$

$$SSR = \sum_{t=1}^{5} (\hat{Y}_t - \bar{Y})^2 = 0$$

$$SSE = \sum_{t=1}^{5} (Y_t - \hat{Y}_t)^2 = SST - SSR = \underset{154}{} - 0 = 154$$

ANOVA:

Source	SS	d.l	MS	F
Régression	0	1	0	0
Erreur	[illegible]/154	5-2=3	1[illegible]/3	
Total	173	5-1=4		

b) $R^2 = 0\%$ ⇒ Les variations en X ~~n'expliquent~~ aucunement celles en Y

⇒ Le modèle de régression est donc inutile

⇒ Il est plus approprié d'utiliser le cours "Analyse stat. des risques act." pour modéliser Y.