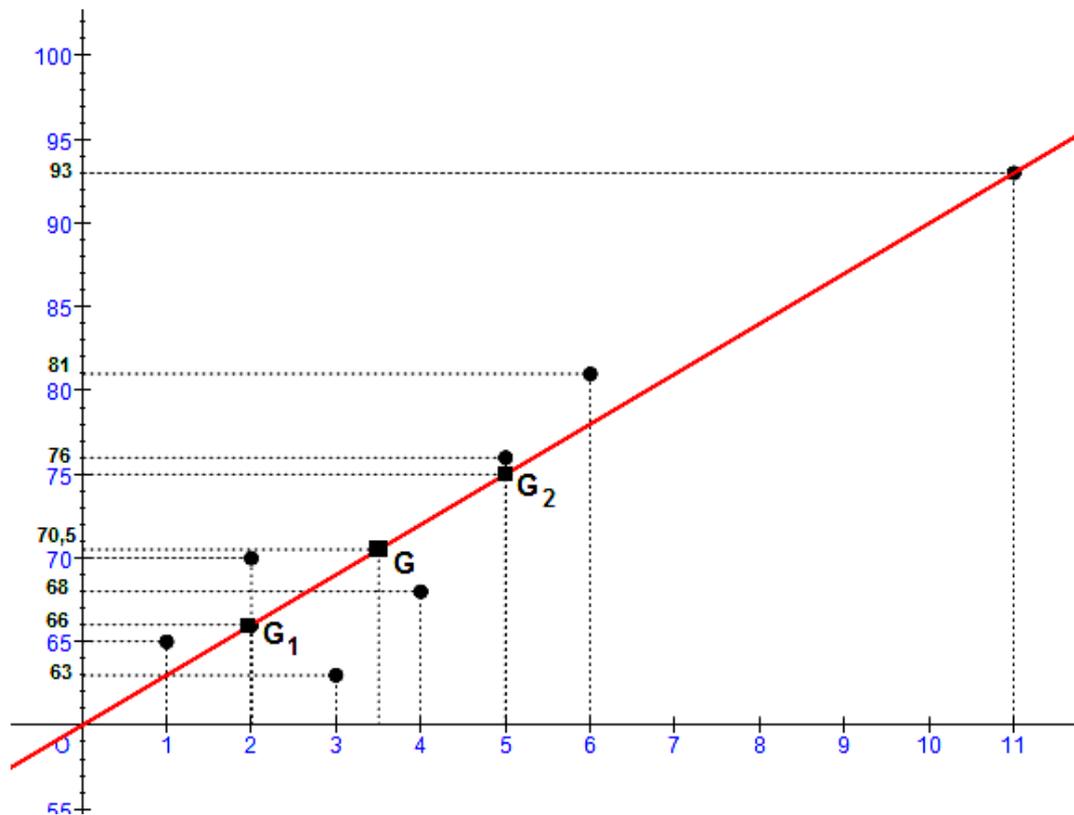


Corrigé Exercice 2 Bacc A 2014

Exercice 2

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Rang de l'année x_i	1	2	3	4	5	6
Production en tonnes y_i	65	70	63	68	76	81

1.- Nuage de points



2.- Le point moyen G a pour coordonnées (\bar{x}, \bar{y})

$$\bar{x} = \frac{1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6}{6} = 3,5 \text{ et } \bar{y} = \frac{65 + 70 + 63 + 68 + 76 + 81}{6} = 70,5$$

Donc $G (3,5 ; 70,5)$

3.- Équation de la droite d'ajustement par la méthode de Mayer

Notons $G_1 (x_1, y_1)$ le point moyen des trois premiers points et $G_2 (x_2, y_2)$ celui des trois autres points

$$\text{On a : } x_1 = \frac{1 + 2 + 3}{3} = 2 \text{ et } y_1 = \frac{65 + 70 + 63}{3} = 66$$

$$\text{Et } x_2 = \frac{4 + 5 + 6}{3} = 5 \text{ et } y_2 = \frac{68 + 76 + 81}{3} = 75$$

Ainsi $G_1(2 ; 66)$ et $G_2(5 ; 75)$

Si $y = ax + b$ est l'équation de la droite (G_1G_2) , alors $y_1 = ax_1 + b$ et $y_2 = ax_2 + b$. Ce qui donne

$$\begin{cases} 66 = a \cdot 2 + b \\ 75 = a \cdot 5 + b \end{cases}$$

La résolution de ce système donne $a = \frac{75 - 66}{5 - 2} = 3$ et $b = 66 - 2 \cdot 3 = 60$

L'équation de la droite est donc $y = 3x + 60$

4.- **Tracé de la droite (sur le repère précédent)**

5.- **Détermination graphique (sur la figure précédente)**

Vérification :

Pour $x = 11$, $y = 3 \cdot 11 + 60$

Donc la production du PPI en 2018 est $y = 93$ tonnes