

## 76CCG102 – Correction de l'exercice 1

### EXERCICE 1

Le Saint Emilion est un cru classé qui exporte une grande partie de sa production. Préoccupé par la baisse de la demande du à la crise en Ukraine, il vous demande si cette tendance se confirmera en N+4 pour ce segment. Il vous confie les données chiffrées suivantes :

Ventes de St Emilion				
ANNEES	N	N+1	N+2	N+3
VENTES	350 000 €	340 000 €	345 000 €	335 000 €

### Travail à faire :

1. Rechercher la tendance des ventes pour ce segment. Pour cela, déterminer l'équation de la droite d'ajustement par la méthode des moindres carrés.





## 76CCG102 – Correction de l'exercice 1

### Calcul de la droite d'ajustement

Années (xi)	Ventes (yi)	$(xi) * (yi)$	Ecart au carré (X) (xi – MOY xi) <sup>2</sup>	Ecart au carré (Y)
1	350	350	2,25	56,25
2	340	680	0,25	6,25
3	345	1 035	0,25	6,25
4	335	1 340	2,25	56,25
<b>Somme</b>	<b>10</b>	<b>1 370</b>	<b>5</b>	<b>125</b>
<b>Moyenne</b>	<b>2,5</b>	<b>342,5</b>	<b>1,25</b>	<b>31,25</b>

Rappel : La covariance de (x,y), c'est la moyenne des produits – le produit des moyennes

(a), c'est le rapport de la covariance de (x,y) sur la variance de (x)

$$\text{Covariance } (x,y) = 851,25 - 2,5 * 342,5 = -5$$
$$(a) = -5 / 1,25 = -4$$

(b) = moyenne de yi – a\*moyenne de xi

$$(b) = 342,5 - (-4) * 2,5 = 352,5$$

$$y = -4x + 352,5$$

2. En déduire le montant des ventes potentielles pour N+4.

$$\text{Montant des ventes} = -4 * 5 + 352,5 = 332,5 \text{ K€}$$

