

## Correction chapitre 2

### ✓ 1. Représentation graphique et tendance

#### ➤ a) Courbe d'évolution du chiffre d'affaires

Année	Rang (x)	CA (y) en k€
N-5	1	80
N-4	2	95
N-3	3	110
N-2	4	125
N-1	5	140
N	6	150

➡ La courbe est **linéaire croissante** : le chiffre d'affaires augmente régulièrement chaque année.

---

#### ➤ b) Taux de croissance global entre N-5 et N

Formule :

Taux de croissance global =  $\frac{CAN - CAN-5}{CAN-5} \times 100$   
Taux de croissance global =  $\frac{150 - 80}{80} \times 100 = 87,5\%$

✓ **Interprétation** : Le chiffre d'affaires de BioGlow a augmenté de **87,5 %** en 6 ans. Cela montre une **forte croissance stable**, probablement liée à une stratégie efficace ou à un marché porteur.

---

### ✓ 2. Méthode de Mayer (double moyenne)

#### ➤ a) Division en deux groupes :

- Groupe 1 (G1) : N-5 à N-3 → x = {1, 2, 3}, y = {80, 95, 110}
- Groupe 2 (G2) : N-2 à N → x = {4, 5, 6}, y = {125, 140, 150}

### ➤ b) Moyennes des deux groupes :

#### Groupe 1 :

- $x_1 = 1 + 2 + 3 = 6$ ,  $x_1 = 3$
- $y_1 = 80 + 95 + 110 = 285$ ,  $y_1 = 95$

#### Groupe 2 :

- $x_2 = 4 + 5 + 6 = 15$ ,  $x_2 = 5$
- $y_2 = 125 + 140 + 150 = 415$ ,  $y_2 = 138,3$

### ➤ c) Équation de la droite (y = ax + b)

On utilise les deux points moyens :

(x1=2, y1=95) et (x2=5, y2≈138,3)

#### Calcul de la pente a :

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{138,3 - 95}{5 - 2} = \frac{43,3}{3} \approx 14,43$$

#### Calcul de l'ordonnée à l'origine b :

$$y = ax + b \Rightarrow 95 = 14,43 \times 2 + b \Rightarrow b = 95 - 28,86 = 66,14$$

#### ✓ Équation de la droite de tendance :

$$y = 14,43x + 66,14$$


---

### ➤ d) Prédiction du CA pour N+1 (x = 7)

$$y = 14,43 \times 7 + 66,14 = 101,01 + 66,14 = 167,15 \text{ k€}$$

🔍 Prédiction du chiffre d'affaires pour N+1 : **167,15 k€**

---

## ✓ 3. Analyse critique

### ➤ Comparaison avec la tendance observée :

- La croissance observée chaque année est régulière (+15 k€ environ).
- La méthode de Mayer prévoit **167,15 k€**, ce qui est cohérent avec la tendance (augmentation de +17 k€ par rapport à N = 150 k€).
- Cela confirme la **validité du modèle linéaire**.

### ➤ La méthode est-elle adaptée ?

✓ Oui, car :

- Les données montrent une **tendance linéaire nette** sans rupture ou irrégularité.
- La méthode de Mayer est **simple à appliquer** et donne une prévision **fiable dans le contexte de croissance stable**.

**! À nuancer si :**

- L'environnement économique change fortement.
- Des produits nouveaux ou des actions marketing modifient fortement la demande.

---

## Synthèse finale

Élément	Résultat
Taux de croissance global (N-5 à N)	<b>+87,5 %</b>
Équation de tendance	<b><math>y = 14,43x + 66,14</math></b>
Prévision du CA pour N+1	<b>167,15 k€</b>
Pertinence de la méthode	<b>Adaptée à la situation actuelle</b>