

## Exercice Eugroffal

La société Eugroffal et Cie possède des statistiques de ventes sur les produits A et B pour 15 périodes.

| Période   | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  |
|-----------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Produit A | 50 | 70 | 90 | 30 | 30 | 40  | 30  | 50  | 60  | 70  | 60  | 40  | 40  | 40  | 50  |
| Produit B | 50 | 70 | 90 | 80 | 90 | 110 | 130 | 120 | 140 | 150 | 170 | 160 | 150 | 190 | 220 |

### Questions

1/ On vous demande de simuler les prévisions de vente de A pour les périodes 6-15 à l'aide des méthodes suivantes :

- Moyenne mobile sur 3 périodes,
- Moyenne mobile sur 5 périodes,
- Lissage exponentiel, coefficient de lissage 0,1,
- Lissage exponentiel, coefficient de lissage 0,5.

Utilisez les périodes 3, 4 et 5 pour initialiser en a), les périodes 1 à 5 pour initialiser en b) et la moyenne des périodes 1 à 5 pour initialiser en c) et d).

Tracez les courbes de vente et de prévisions.

2/ Calculez l'erreur de prévision moyenne pour chacun des quatre cas de la question 1. Qu'en concluez-vous ?

3/ Procédez comme dans la question 1 pour le produit B. Calculez comme en question 2 les erreurs de prévision moyennes. Qu'en concluez-vous ?

4/ Changez l'initialisation de c) et d) en prenant les ventes de B pour la période 5. Qu'en concluez-vous ?

5/ Déterminez pour B les prévisions de vente à l'aide des modèles suivants :

- Lissage exponentiel (coefficient 0,1) avec correction de tendance (coefficient 0,2),
- Lissage exponentiel (coefficient 0,5) avec correction de tendance (coefficient 0,2).

Initialisez la tendance comme le quart de la différence entre la demande de la période 5 et la demande de la période 1. La demande en période 1 sera considérée comme le niveau de base. Utilisez les modèles a) et b) pour les périodes 2 à 5 afin d'arriver à une initialisation pour la période 6.

6/ Calculez l'erreur de prévision moyenne pour les modèles a) et b) de la question 4. Dans quelle mesure changeriez-vous vos conclusions de la question 3 ?