



Série d'exercices n°2

EXERCICE N° 1:

On considère le nombre de voyageurs transitant par une gare.

Années	T1	T2	T3	T4
2010	50	10	80	20
2011	53	12	85	19
2012	55	15	84	25
2013	58	18	87	27
2014	60	20	90	30

1. Représenter graphiquement cette série temporelle.
2. Quel est le modèle qui la résume le mieux.
3. Estimer la tendance de cette série par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO).
4. Représenter la droite d'ajustement sur le graphique précédent.
5. Calculer les moyennes mobiles d'ordre 4 de cette série.
6. Estimer les coefficients saisonniers.
7. Etablir la série désaisonnalisée ou corrigée des variations saisonnières.
8. Donner une prévision du nombre de passagers au premier trimestre 2018.

EXERCICE N° 2:

Dans le tableau ci-dessous, on a indiqué le chiffre d'affaires trimestriel (exprimé en milliers) d'une entreprise spécialisée dans la vente en ligne.

Années	trimestre 1	trimestre 2	trimestre 3	trimestre 4
2011	371	322	396	545
2012	407	384	460	601
2013	463	406	492	651

1. Calculer les moyennes mobiles d'ordre 4 de cette série.
2. Estimer les coefficients saisonniers.
3. Etablir la série désaisonnalisée ou corrigée des variations saisonnières.
4. Représenter cette série désaisonnalisée.

EXERCICE N° 3:

Dans le tableau suivant, on a indiqué le nombre d'accidents mortels survenus trimestriellement sur les routes d'une région au cours des quatre dernières années.

Années	trimestre 1	trimestre 2	trimestre 3	trimestre 4
2008	93	74	102	87
2009	85	78	94	89
2010	91	70	86	67
2011	89	76	98	83

1. Calculer les moyennes mobiles d'ordre 4 de cette série.
2. Estimer les coefficients saisonniers.
3. Etablir la série désaisonnalisée ou corrigée des variations saisonnières.