

Lissage par moyennes mobiles

Lissage par des moyennes mobiles d'ordre 3

On considère la série chronologique suivante :

Ordre i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Valeurs x_i	100	101	104	103	108	108	107	110	113	118	115	111	121	122

1. Représenter graphiquement cette série chronologique.
2. Pour toutes les valeurs x_i dont l'ordre i est compris entre 2 et 13, calculer la moyenne $\frac{x_{i-1}+x_i+x_{i+1}}{3}$ associée avec une précision au dixième. Représenter sur le même graphique cette nouvelle série chronologique.
3. Cette méthode permet-elle de dégager une tendance générale pour la série initiale ?

Application météorologique du lissage par moyennes mobiles

Voici les températures moyennes du mois de mars 2006 à Larribar-Sorhapuru :

6.2 8.2 12 15 6.3 5.6 7.5 12.1 10.9 7.9 8.6 9 10 14.1 11.6 10.3 10.2 11.9 12.5 13.2 12.6 11.2 12.7
16.6 17.3 19.8 18.6 13.5 15.2 18.5 17.8

(Source : www.meteoamikuze.com)

1. Représenter graphiquement les températures moyennes du mois de mars 2006 à Larribar-Sorhapuru.
2. Lisser la série par des moyennes mobiles d'ordre 3 et faire une représentation graphique.
3. Peut-on dégager une(des) tendance(s) ?
4. Lisser la série par des moyennes mobiles d'ordre 5 et faire une représentation graphique.
5. Peut-on dégager une(de) nouvelle(s) tendance(s) ?